

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**

Proyecto de Grado presentado para optar al título de Licenciatura en
Ingeniería Industrial

POSTULANTE: GRACE ALONDRA LIMA TERÁN

TUTOR: ING. GABRIELA TORRICO DE NEGRÓN

La Paz-Bolivia

Agosto-2024



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERÍA**



LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS AUTORIZA EL USO DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO SI LOS PROPÓSITOS SON ESTRICTAMENTE ACADÉMICOS.

LICENCIA DE USO

El usuario está autorizado a:

- a) Visualizar el documento mediante el uso de un ordenador o dispositivo móvil.
- b) Copiar, almacenar o imprimir si ha de ser de uso exclusivamente personal y privado.
- c) Copiar textualmente parte(s) de su contenido mencionando la fuente y/o haciendo la cita o referencia correspondiente en apego a las normas de redacción e investigación.

El usuario no puede publicar, distribuir o realizar emisión o exhibición alguna de este material, sin la autorización correspondiente.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. EL USO NO AUTORIZADO DE LOS CONTENIDOS PUBLICADOS EN ESTE SITIO DERIVARA EN EL INICIO DE ACCIONES LEGALES CONTEMPLADAS EN LA LEY DE DERECHOS DE AUTOR.

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proyecto de grado:

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL

Presentado por: Univ. Grace Alondra Lima Terán

Para optar el grado académico de *Licenciatura en Ingeniería Industrial*

Nota numeral:

Nota literal:

Ha sido:

Director de la carrera de Ingeniería Industrial:

Ing. M.Sc. Franz Zenteno Benítez

Miembros del Tribunal de Grado:

Tutor: Ing. M.Sc. Gabriela Torrico de Negrón

Tribunal: Ing. M.Sc. Abad Aguilar Mamani

Tribunal: Ing. PhD. Hugo Mobarec Clavijo

Tribunal: Ing. M.Sc. Moisés Arteaga Miranda

Tribunal: Ing. PhD. Tania Terán Mita

DEDICATORIA

A mis padres Juan y Guadalupe por haberme brindado la oportunidad de culminar la carrera, por su apoyo, amor y confianza a lo largo de los años de estudio. A mis hermanos Ale y Juanjo, a mi abuelita Zorka y mi Tía Lula por haberme apoyado durante toda la carrera, por estar presente en momentos buenos y malos. A todos mis amigos en especial a Vane, Mariel, Nicol, Abby, Alvaro, Aylen y Darwin por estar conmigo durante los años de la carrera compartiendo alegrías y tristezas.

GRACE ALONDRA LIMA TERÁN

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarme, cuidarme, por acompañarme en todo momento, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi compañía durante este proceso, por otorgarme todo lo que tengo y por siempre darme salud y bienestar.

A mi familia por su amor, paciencia, ayuda en los instantes más complicados, sin su apoyo este proyecto no hubiera sido hecho posible. Gracias.

A mi tutora Ing. Gabriela Torrico Pérez por su apoyo constante, colaboración y tiempo otorgado en el desarrollo de este proyecto y a sus clases magistrales que imparte en la carrera. Gracias.

A mis tribunales por otorgarme su apoyo y su contribución para finalizar este proyecto. Gracias.

A la empresa “Procesadora de Alimentos Don Miguel”, por permitirme realizar el presente proyecto, colaborándome con la información necesaria y darme acceso a sus instalaciones.

A todos mis amigos, por su apoyo y ayuda en cada momento, por acompañarme y brindarme su amistad durante toda la carrera.

CONTENIDO

CAPITULO I – INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 ANÁLISIS DEL PROBLEMA	3
1.3.1 DIAGNOSTICO GLOBAL.....	3
1.4 DESARROLLO DEL PROBLEMA.....	10
1.4.1 PROBLEMÁTICA.....	10
1.4.2 ANÁLISIS DE CAUSA- EFECTO.....	11
1.4.3 PONDERACIÓN DE CAUSAS.....	13
1.4.4 DIAGRAMA DE PARETO.....	15
1.4.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.5 OBJETIVOS.....	17
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.6.1 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA-SOCIAL.....	18
1.6.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	19
1.6.3 JUSTIFICACIÓN LEGAL.....	20
1.6.4 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	20
1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	21
1.7.1 ALCANCES.....	21
1.7.2 LIMITES.....	21
CAPITULO II – GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	22
2.1 HISTORIA DE LA EMPRESA	22
2.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	22
2.3 MISIÓN.....	24
2.4 VISIÓN.....	24
2.5 LOCALIZACIÓN	24
2.6 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	25

2.6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
2.6.2 DESCRIPCIÓN DE OFICIOS.....	26
2.7 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA (LAY OUT)	27
2.8 SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....	28
2.8.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAN (GENERAL).....	28
2.9 PRODUCTOS	30
2.10 MATERIA PRIMA E INSUMOS.....	31
2.11 MAQUINARIA Y EQUIPO	34
2.12 PRODUCCIÓN	35
2.13 SEGMENTO DE LA DEMANDA	35
2.13.1 CADENA DE DEMANDA	35
2.13.2 MERCADEO Y VENTAS	36
2.13.3 DISTRIBUCIÓN	36
CAPÍTULO III – MARCO TEÓRICO	37
3.1 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM).....	37
3.1.1 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BOLIVIA.	38
3.1.2 BENEFICIOS DE LAS BPM	40
3.2 RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG 019/2003.....	41
CAPITULO IV – DIAGNOSTICO INICIAL.....	43
4.1 INTRODUCCIÓN.....	43
4.2 ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (F.O.D.A)	43
4.3 DIAGNÓSTICO INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	43
CAPITULO V – DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA ..	67
5.1 INTRODUCCIÓN.....	67
5.2 DESARROLLO DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	67
5.2.1 REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS (R.3).	67
5.2.2. REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO (R.4).....	68
5.2.3. REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO (R.5)	73
5.2.4. REQUISITOS SANITARIOS DE HIGIENE DEL PERSONAL (R.6)	76
5.2.5. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN (R.7).....	78

5.2.6. REQUISITOS DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS (R.8).....	81
5.2.7 CONTROL DE ALIMENTOS (R.9).....	82
5.2.8 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD (R.10)	83
5.3 DISEÑO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA .	83
5.3.1 DESCRIPCIÓN DEL MANUAL.....	83
5.3.2 CODIFICACIÓN Y FORMATO DE LOS DOCUMENTOS.....	84
5.4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.....	87
5.4.1 RESPONSABILIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN.....	87
5.4.2 PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN.....	88
5.4.3 PROPUESTA DE CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN	88
5.4.4 PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN.....	89
5.5 DIAGNOSTICO FINAL DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA.....	91
CAPITULO VI – EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO	95
6.1 INTRODUCCIÓN.....	95
6.2 COSTOS DE INVERSIÓN DEL SISTEMA BPM.....	95
6.2.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS.....	95
6.2.2 INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS	97
6.2.3 INVERSIÓN TOTAL.....	98
6.3 COSTOS DEL PROYECTO.....	99
6.3.1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	99
6.3.2 AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS.....	100
6.3.3 COSTOS DE OPERACIÓN.....	101
6.3.4 COSTOS INDUSTRIALES.....	102
6.3.5 COSTOS LOGÍSTICOS.....	103
6.3.6 COSTOS FIJOS.....	104
6.4 INGRESOS DEL PROYECTO.....	104
6.4.1 INGRESOS ESPERADOS DEL PROYECTO	106

6.5 BENEFICIOS CUALITATIVOS DEL PROYECTO.....	108
6.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA DEL PROYECTO.....	109
6.6.1 FLUJO DE FONDOS	109
6.6.2 RELACIÓN BENEFICIO COSTO	110
CAPITULO VII – CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN.....	112
CONCLUSIÓN	112
RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA.....	119
ANEXOS.....	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1. Lluvia de Ideas	5
Tabla 1-2. Análisis De Campos Fuerza.....	6
Tabla 1-2. Análisis De Campos Fuerza (continuación)	7
Tabla 1-3. Matriz De Evaluación de Impacto	8
Tabla 1-3. Matriz De Evaluación de Impacto (continuación).....	9
Tabla 1-4. Causas Raíces Del Diagrama De Ishikawa.....	13
Tabla 1-5. Criterios De Evaluación	14
Tabla 1-6. Ponderación de causas	14
Tabla 1-6. Ponderación de causas (continuación).....	15
Tabla 1-7. Matriz De Ponderación De Porcentaje\	15
Tabla 2-1. Información General de la Empresa, 2023	23
Tabla 2-2. Actividad Económica (Según La Clasificación CIIU)	23
Tabla 2-3. Descripción de los Puestos Laborales	26
Tabla 2-3. Descripción de los Puestos Laborales (continuación)	27
Tabla 2-4. Productos que ofrece La Panadería	30
Tabla 2-5. Descripción de Materia Prima	32
Tabla 2-6. Descripción de Insumos	33
Tabla 2-7. Descripción De Máquinas y Equipos.....	34
Tabla 4-1. Evaluación Inicial Cumplimiento- Requisitos de Las Materias Primas	45
Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento	46
Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento (continuación).....	47
Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento (continuación).....	48



Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento (continuación).....	49
Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento (continuación).....	50
Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento (continuación).....	51
Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento	51
Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento (continuación).....	52
Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento (continuación).....	53
Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento (continuación).....	54
Tabla 4-4. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Sanitarios Y De Higiene Del Personal	55
Tabla 4-4. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Sanitarios Y De Higiene Del Personal (continuación).....	56
Tabla 4-4. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Sanitarios Y De Higiene Del Personal (continuación).....	57
Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración.....	57
Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración (continuación)	58
Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración (continuación)	59
Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración (continuación)	60
Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración (continuación)	61
Tabla 4-6 Almacenamiento y Transporte de Materias Primas Y Producto Terminado ...	61
Tabla 4-6 Almacenamiento y Transporte de Materias Primas Y Producto Terminado ...	62
Tabla 4-7. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Control De Alimentos.....	62
Tabla 4-8. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Otros Requisitos	63
Tabla 4-9. Resumen Del Grado De Cumplimiento De Cada Requisito Según la Norma NB/NM 324:2013.....	64
Tabla 4-10. Porcentaje De Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según la Norma NB/NM 324:2013.....	65
Tabla 5-1. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales De Las Materias Primas Según Norma 324.....	67



Tabla 5-1. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales De Las Materias Primas	68
Según Norma 324 (continuación)	68
Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento	68
Según Norma 324 (continuación)	68
Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento	69
Según Norma 324 (continuación)	69
Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento	70
Según Norma 324 (continuación)	70
Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento	71
Según Norma 324 (continuación)	71
Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento	72
Según Norma 324 (continuación)	72
Tabla 5-3. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene Del Establecimiento	73
Según Norma 324.....	73
Tabla 5-3. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene Del Establecimiento	74
Según Norma 324 (continuación)	74
Tabla 5-3. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene Del Establecimiento	75
Según Norma 324. (continuación)	75
Tabla 5-4. Propuesta de mejora de requisitos de higiene del personal según norma 324	76
Tabla 5-4. Propuesta de mejora de requisitos de higiene del personal según norma 324 (continuación).....	77
Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma.....	78
Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma 324 (continuación)	79
Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma 324 (continuación)	80
Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma 324 (continuación)	81
Tabla 5-6. Propuesta De Mejora De Requisitos De Almacenamiento y Transporte De Materia Prima Y Productos Terminados Según Norma 324.....	81
Tabla 5-6. Propuesta De Mejora De Requisitos De Almacenamiento y Transporte De Materia Prima Y Productos Terminados Según Norma 324 (continuación)	82
Tabla 5-7. Propuesta De Mejora De Requisitos De Control De Alimentos Según Norma 324.....	82
Tabla 5-8. Propuesta De Mejora De Requisitos De Calidad Según Norma 324.....	83
Tabla 5-9. Ejemplo De Codificación de La Documentación	85
Tabla 5-10. Encabezado Utilizado En Los Programas Del Manual De La Panadería.	85
Tabla 5-11. Pie De Página Utilizado En La Caratula de Los Programas Del Manual.	85
Tabla 5-12. Resumen del grado de cumplimiento de cada requisito	91

Según la norma NB/NM 324:2013.....	91
Tabla 5-13. Porcentaje De Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según La Norma NB/NM 324:2013.....	93
Tabla 6-1. Inversión en Instalaciones.....	96
Tabla 6-2. Inversión en Equipos e Instrumentos.....	97
Tabla 6-3. Inversión en Activos Diferidos.....	98
Tabla 6-4. Inversión Total.....	99
Tabla 6-5. Depreciación de Activos Fijos.....	100
Tabla 6-6. Amortización en Activos Diferidos.....	101
Tabla 6-7. Costos Operativos.....	102
Tabla 6-8. Costos Mano de Obra Directa.....	103
Tabla 6-9. Otros Gastos.....	103
Tabla 6-10. Costos Logísticos.....	104
Tabla 6-11. Costos Fijos.....	104
Tabla 6-12. Pronóstico de Ventas-Pan Sarna.....	106
Tabla 6-13. Beneficios Esperados-Pan Sarna.....	107
Tabla 6-14. Ventajas del Diseño del Sistema de BPM's.....	109
Tabla 6-15. Flujo de Fondos.....	110

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1-1. <i>Diagrama de Flujo convencional de la Empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel</i>	4
Figura 1-2. <i>Diagrama de Radar para el Diagnostico Global</i>	10
Figura 1-3: <i>Diagrama De Ishikawa</i>	12
Figura 1-4. <i>Diagrama De Pareto</i>	16
Figura 2-1. Localización De La Empresa.....	24
Figura 2-2. <i>Organización Administrativa, 2023</i>	25
Figura 4-1. <i>Resultados Del Grado Cumplimiento Según la Norma NB/NM 324:2013</i> ...	64
Figura 4-2. <i>Resultados Del Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según la Norma NB/NM 324:2013</i>	66
Figura 5-1. <i>Pasos para Obtener el Registro Sanitario</i>	89
Figura 5-2. <i>Resultados Del Grado Cumplimiento Según La Norma NB/NM 324:2013</i> ..	92
Figura 5-3. <i>Resultados Del Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según La Norma NB/NM 324:2013</i>	94
Figura 6-1. <i>Ventas Registradas del Pan Sarna 2021-2023</i>	105

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A-1: PRUEBAS FOTOGRÁFICAS DE LA INSPECCIÓN EN PLANTA ...	122
ANEXO A-2 EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL: DISTRIBUCION DE LA PLANTA,2024.....	126
ANEXO A-3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION	127
ANEXO A-4 FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS.....	128
ANEXO A-5 FICHAS TECNICAS DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPO	130
ANEXO B-1 MATRIZ FODA DE LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL.....	134
ANEXO B-2 DE INSPECCIÓN Y CONTROL ESTABLECIDO POR EL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA (SENASAG).....	136
ANEXO C-A PROPUESTA DE MEJORA.....	140
ANEXO C-1 PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS.....	144
ANEXO C-2 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)164	
ANEXO C-2.1.1 PLANO PROPUESTO DE LA DISTRIBUCION DE PLANTA.....	201
ANEXO C-2.1.2. POES.....	202
ANEXO C-2.1.3 PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES	234
ANEXO C-2.1.4 PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL.245	
ANEXO C-2.1.5 CONTROL INTEGRADO CONTRA PLAGAS.....	253
ANEXO C-2.1.6 PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA.....	267
ANEXO C-2.1.7 PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.	285
ANEXO C-2.1.9 PROCEDIMIENTO CONTROL DE TRANSPORTE.....	307
ANEXO C-2.1.10 PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD.....	312
ANEXO C-3 PLAN DE IMPLMENTACION DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.....	322
ANEXO C-4 CRONOGRAMA DE IMPLENTACIÓN.....	331
ANEXO D EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO.....	342
ANEXO D-1 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA LA IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION.....	343
ANEXO D-2 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA IMPLEMENTOS DE HIGIENE DEL PERSONAL	344
ANEXO D-3 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA UTENSILIOS.....	344
ANEXO D-4 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA LA CALIBRACION DE EQUIPOS.....	344
ANEXO D-5 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA LA SEÑALIZACION DEL ESTABLECIMEINTO.....	345

ANEXO D-6 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA PRUEBAS DE LABORATORIO	345
ANEXO D-7 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA MATERIAL DE ENVASADO.....	346
ANEXO D-8 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA MATERIAL DE ESCRITORIO	346
ANEXO D-9 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA CONTROL CONTRA PLAGAS.....	346
ANEXO D-10 DETALLES DE COSTOS DE SERVICIO DE ELECTRICIDAD.....	347
ANEXO D-11 DETALLES DE COSTOS DE FABRICACION	347
ANEXO D- 12 SERIE DE VENTAS HISTORICAS DEL PAN SARNITA.....	348
ANEXO D-13 CALCULO DEL PRONOSTICO DE VENTAS PARA EL AÑO 2025,2026 Y 2027 -PAN SARNITA	350



RESUMEN

El proyecto de grado presenta el proceso y resultado del Diseño de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para la empresa panificadora “Procesadora de Alimentos Don Miguel”; el cual tiene como objetivo empresarial a corto plazo en establecer las condiciones apropiadas de higiene en la elaboración de sus productos para acceder al Registrado Sanitario que es avalado por SENASAG y de iniciar una etapa de comercialización a nuevos nichos de mercados, por ello el objetivo del proyecto es Diseñar el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa panificadora para así llegar a una producción apropiada que garantice productos inocuos y obtener el Registro Sanitario en base al cumplimiento de la norma boliviana NB/NM 324:2013.

La norma boliviana NB/NM 324 consta de 8 requisitos con un total de 100 principios a evaluarse. Se realizó el diagnóstico inicial en la panificadora evaluando el grado de cumplimiento de las BPM, dándonos como resultado que la empresa tiene un grado del 13% de cumplimiento de requisitos lo cual nos indica que; existe deficiencias significativas en la verificación de la materia prima, en el control de calidad, en las condiciones sanitarias del establecimiento y en la elaboración del producto, imposibilitando la obtención del Registro Sanitario.

Por lo tanto, se realizó el Manual de BPM's como instrumento necesario para el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos respaldado por procedimientos, instructivos, registros y propuestas de mejora en el establecimiento.

Adicionalmente se desarrolló un plan detallado para que guie la ejecución del proyecto, contemplando las actividades en refacción de infraestructura, capacitaciones e inclusión de los procedimientos y registros establecidos. Por medio de una autoevaluación a las propuestas de mejora se tiene un grado de cumplimiento de la norma boliviana NB/NM 324 igual a 61%.

Por último, se realiza la evaluación económica para la implementación del proyecto donde se evidencia un ahorro por la disminución de productos defectuosos y sanciones por incumplimiento a las normas de inocuidad al SENASAG, con la implementación del

proyecto se logrará reducir en un 3% los productos defectuosos y evitar las multas generadas en el proceso de elaboración del pan. Así también considerando una tasa de riesgo máxima del 17% se tendrá una relación de Beneficio/Costo igual a 1.77 que indica que el rendimiento financiero es aceptable.

En conclusión, se recomienda la implementación y funcionamiento del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel para cumplir con los estándares requeridos antes de poder considerar la posibilidad de obtener el Registro Sanitario emitido por SENASAG.



SUMMARY

The degree project presents the process and result of the Design of Good Manufacturing Practices (BPM), for the bakery company "Procesadora de Alimentos Don Miguel"; which has the short-term business objective of establishing appropriate conditions of hygiene in the production of its products to access the Registered Health Care that is endorsed by SENASAG and to start a marketing stage to new niches of markets, The aim of the project is to design a system of good manufacturing practices (GMP) in the bakery company to achieve appropriate production that guarantees safe products and obtain the Health Register based on compliance with Bolivian standard NB/NM 324:2013.

The Bolivian standard NB/NM 324 consists of 8 requirements with a total of 100 principles to be evaluated. The initial diagnosis was made at the bakery, evaluating the degree of compliance with BPM, which results in a 13% degree of compliance with requirements; there are significant deficiencies in the verification of raw material, quality control, sanitary conditions of the establishment and in the production of the product, making it impossible to obtain a Health Record.

Therefore, the BPM's Manual was developed as a necessary tool for product quality and safety assurance supported by procedures, instructions, registrations and proposals for improvement in the establishment. In addition, a detailed plan was developed to guide the implementation of the project, covering activities in infrastructure repair, training and inclusion of established procedures and records. The self-assessment of improvement proposals shows that 61% of the Bolivian standard NB/NM 324 is being complied with.

Finally, the economic evaluation for the implementation of the project is carried out where savings are made by reducing defective products and penalties for non-compliance with the safety standards to SENASAG, the implementation of the project will reduce by 3% the number of defective products and avoid fines generated in the bread making process. Also considering a maximum risk rate of 17% will have a Profit/Cost ratio equal to 1.77 indicating that the financial performance is acceptable.

In conclusion, it is recommended that the implementation and operation of the system of Good Manufacturing Practices at the company Don Miguel Food Processor to meet the required standards before we can consider the possibility of obtaining the Health Record issued by SENASAG.



Palabras Clave:

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura, son un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción y distribución.

Inocuidad de los Alimentos: Concepto que implica que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto.

Registro Sanitario: Es el aval emitido por el SENASAG a los establecimientos que cumplen con los requisitos sanitarios vigentes en el rubro de alimentos.

Norma NB/NM 324: Norma boliviana que establece los requisitos generales de higiene y buenas prácticas de manufactura para la elaboración e industrialización de alimentos para el consumo humano.

POES: Procedimiento Operacionales Estandarizados de Sanidad, establecen tareas relacionadas a las operaciones sanitarias siguiendo pasos de forma ordenada y siempre igual. Incluyen: Procedimientos de Limpieza y Desinfección, Control de Plagas e Higiene Personal.

SENASAG: “Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria” tiene la competencia de controlar y fiscalizar a las empresas Procesadoras de Alimentos.

IBNORCA: Instituto Boliviano de Normalización y Calidad.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ETA: Enfermedades transmitidas por alimentos, de carácter infeccioso o tóxico provocada por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, afectando la salud del consumidor.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

M^oP^o: Materia Prima.

R.A: Resolución Administrativa.



CAPITULO I – INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

1.1 INTRODUCCIÓN

La industria de alimentos, bebidas y tabaco está compuesta por carnes frescas y elaboradas, productos lácteos, productos de molinería y panadería, azúcar y confitería, productos alimenticios diversos, bebidas y tabaco elaborado. Según la base 1990, los productos más significativos del sector son: carne fresca de ganado vacuno, pan, bebidas alcohólicas y no alcohólicas y azúcar de caña. En conjunto, como resultado del cálculo de las cuentas Nacionales con base 1990, las actividades de la industria de alimentos, bebidas y tabaco alcanzan una participación de 7,70% en el total del Producto Interno Bruto (PIB). Para la gestión 2020, la contracción en la industria alimenticia, a causa de la crisis sanitaria, hizo que el aparato productivo industrial opere en niveles bajos de capacidad productiva instalada o, en casos extremos, paralizando completamente la industria y obligando a algunas empresas a cerrar de forma total o temporal. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), 2020) ¹

Por otro lado, el crecimiento de “PRODUCTOS DE MOLINERÍA Y PANADERÍA” correspondió al aumento en la producción de pan, fideos y pastas, y harina de trigo, ya que, para garantizar el abastecimiento durante la crisis sanitaria, el gobierno levantó los aranceles a la importación de trigo, principal materia prima para la elaboración del pan de batalla. Además, la pandemia generó un efecto “ingreso”, que elevó el consumo de estos bienes primarios en contraposición al consumo de alimentos con un costo más elevado como la carne. Para el octavo mes, el crecimiento acumulado del año de la industria de productos de molinería y panadería logra el 4,86%. ¹

El presente trabajo se realiza para la empresa PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL, que es una empresa productora y comercializadora de panes tradicionales y nutritivos que a través de su personal jerárquico desean llegar a una producción controlada y que garantice la inocuidad y calidad de sus productos haciendo referencia al

¹ Boletín sectorial N°1 noviembre 2020 - ©INE, 2020, La Paz – Bolivia.

diseño de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que sirve como base para ayudar a dirigir y permitir la mantención del buen funcionamiento de la planta con el fin de obtener un producto inocuo y seguro.

1.2 ANTECEDENTES

En Bolivia y en todo el mundo, las legislaciones alimentarias, tienen como prioridad o como objetivo general garantizar la salud de los consumidores, todo esto con un solo fin el de prevenir enfermedades de transmisión alimentaria o riesgos para la salud humana. (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2018)

Para cumplir tales prioridades se aplican políticas como son las Buenas Prácticas de Manufactura, que está diseñado internacionalmente, para garantizar la salud de los consumidores de alimentos, mediante los requisitos que contemplan y que las empresas o instituciones de comercio que ofrecen alimentos a la sociedad tienen la misión de aplicar.

Las BPM's engloban un conjunto de principios básicos que se deben realizar para reducir los riesgos microbiológicos, físicos y químicos en la producción y beneficio del producto, que permiten la elaboración y producción de alimentos de inocuidad comprobada y de la calidad y desempeño que cumplen con las expectativas de los clientes y consumidores; involucran tanto al personal manipulador como a las instalaciones donde se llevan a cabo los procesos productivos, los equipos y utensilios empleados y la forma como estas actividades han de llevarse a cabo.(ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2015) Los beneficios se observan tanto a nivel económico como social, puesto que se está contribuyendo a disminuir en el desempleo y a concientizar al personal con el cuidado en los procesos alimenticios.

Entre los principales enemigos de los productos de panadería están los microorganismos, especialmente bacterias y hongos.

En Bolivia se usan las normativas Mercosur basadas en los requisitos internacionales de la norma NB/NM 324 de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos (BPM).

Así también este sistema se considera útil en las inspecciones y certificación para el registro de SENASAG que según la ley N⁰2061, confiere a esta entidad la competencia de “garantizar la inocuidad de los alimentos en los tramos productivos y de procedimientos que correspondan al sector agropecuario y realizar la certificación de la inocuidad alimentaria de productos alimenticios de consumo nacional, de exportación e importación”. (Servicio Nacional de sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENSAG), n.d.)

1.3 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

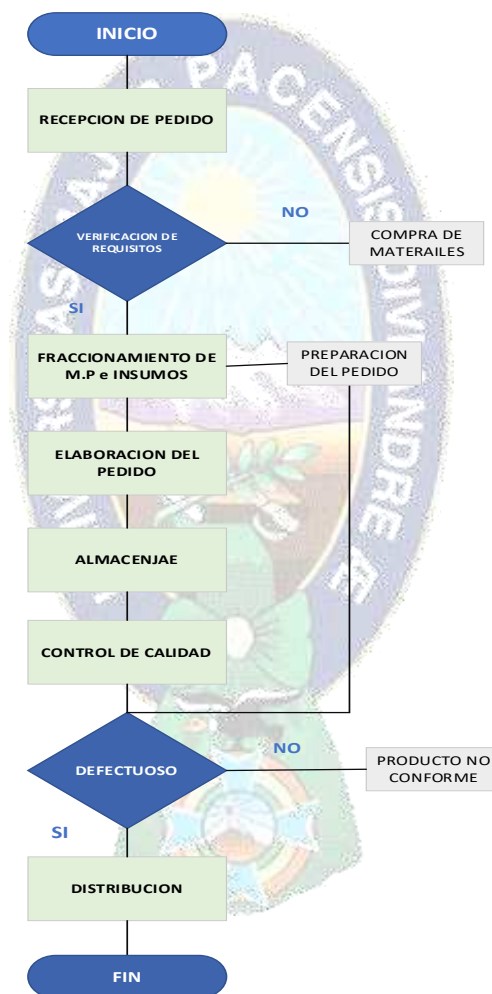
1.3.1 DIAGNOSTICO GLOBAL

Se realiza el diagnostico global en la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel para determinar en qué área se encuentran las falencias que dificultan a la empresa a cumplir con sus objetivos de expansión y crecimiento, por lo tanto, se verifican los procesos más importantes con los que actualmente cuenta la empresa que son: aseguramiento de la calidad, producción, organización empresarial, comercialización y sistema de información.

Para realizar el diagnóstico global, se empleará el Método de Resolución de Problemas según (Abad Aguilar M., 2000), el cual se describe a continuación.

1.3.1.1. DIAGRAMA DE FLUJO

Figura 1-1. Diagrama de Flujo convencional de la Empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel



Nota. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel.

1.3.1.2. LLUVIA DE IDEAS

A partir de toda la información recabada durante la práctica empresarial se anotan los posibles problemas en una lista de ideas (Torbellino de ideas) que describen los desafíos que atraviesan las áreas críticas como: aseguramiento de la calidad, operaciones,

organización empresarial, comercialización y sistema de la información, con el fin de identificar el área clave de estudio para su mejora.

Tabla 1-1. Lluvia de Ideas

Nº	LLUVIA DE IDEAS
1	Falta de una supervisión en el proceso
2	Condiciones de trabajo inapropiado
3	Falta de recursos humanos para satisfacer los puestos cortos y mediano plazo
4	Ausencia de capacitación al personal
5	Falta de comunicación y trabajo en equipo
6	No se premia a los empleados por su contribución al lograr los objetivos de la empresa
7	Maquinaria y herramientas descuidadas
8	Criterios deficientes para la compra de materias primas.
9	Deficiente manipulación de la maquina
10	El flujo de producción no está bien distribuido a través de la planta
11	Resistencia al cambio
12	Proveedores informales
13	Falta de medidas de control para el flujo de producción
14	Almacenamiento de MP e insumos deficientes
15	No se provee de reportes y resultados de las no conformidades
16	Falta de mantenimiento preventivo y resultados debidamente documentados
17	Dificultad en la estrategia del mercado actual
18	Información desactualizada sobre sus clientes
19	Deficiente manipulación de los alimentos
20	Existe dificultad en el sistema de distribución de los productos

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel.

1.3.1.3. ANÁLISIS DE CAMPO DE FUERZAS

Se analizan las ideas con respecto a las fuerzas impulsoras que aportan a su cambio y fuerzas restrictivas que influyen en su resistencia al cambio.

Tabla 1-2. Análisis De Campos Fuerza

N.	FUERZAS MATRICES	FUERZAS RESTRICATIVAS
1	Falta de una supervisión en el proceso	Reducción de costos operativos
2	Condiciones de trabajo inapropiado	Incumplimiento de espacios en la planta
3	Falta de recursos humanos para satisfacer los puestos cortos y mediano plazo	Reducción de costos operativos
4	Ausencia de capacitación al personal	Dificultad al medir el rendimiento y eficiencia
5	Falta de comunicación y trabajo en equipo	Participación inactiva en la toma de decisiones
6	No se premia a los empleados por su contribución al lograr los objetivos de la empresa	Costos de compensación
7	Maquinaria y herramientas descuidadas	Programas de sanitización
8	Criterios deficientes para la compra de materias primas.	Ineficiencia en el plan de compras
9	Deficiente manipulación de la maquina	Discontinuo mantenimiento y calibración.
10	El flujo de producción no está bien distribuido a través de la planta	Infraestructura y distribución en planta no adecuada.
11	Resistencia al cambio	Inercia organizacional
12	Proveedores informales	Reducción de costos operativos
13	Falta de medidas de control para el flujo de producción	Ineficiencias operativas
14	Almacenamiento de MP e insumos deficientes	Desorganización de áreas
15	No se provee de reportes y resultados de las no conformidades	Ineficiencias operativas
16	Falta de mantenimiento preventivo y resultados debidamente documentados	Reducción de costos operativos
17	Dificultad en la estrategia del mercado actual	Sin preparación de planes
18	Información desactualizada sobre sus clientes	Sin precedentes de encuestas
19	Deficiente manipulación de los alimentos	Habilidades de los operarios
20	Existe dificultad en el sistema de distribución de los productos	Personal de transporte temporal

Tabla 1-2. Análisis De Campos Fuerza (continuación)

N.	FUERZAS MATRICES	FUERZAS RESTRICATIVAS
21	Procesos expuestos a la contaminación cruzada	Áreas, pisos y a paredes inadecuados
22	Los procedimientos administrativos no están en formato digital	Reportes e información archivadas manualmente
23	Deficiente información de ordenes de producción	Documentación sin seguimiento

Nota. **Fuente:** Elaboración propia con base en los datos de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel

1.3.1.4. GRAFICO RADIAL

Se realiza la identificación del área para su mejora en el proyecto mediante la asignación de las causas a sus respectivos procesos identificadas en la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel que son: aseguramiento de la calidad, operaciones, organización empresarial, comercialización y sistema de la información.

Para identificar el área de mejora más importante, se asigna valores del 1 al 5 para representar el impacto de cada causa en cada categoría, donde:

- A= 1: Impacto muy bajo
- B= 2: Impacto bajo
- C= 3: Impacto moderado
- D= 4: Impacto alto
- E= 5: Impacto muy alto

La fórmula según a emplearse en el cálculo del promedio es:

$$\text{Promedio} = \frac{A+B+C+D+E}{5*(TOTAL DE CAUSAS)}$$

Tabla 1-3. Matriz De Evaluación de Impacto

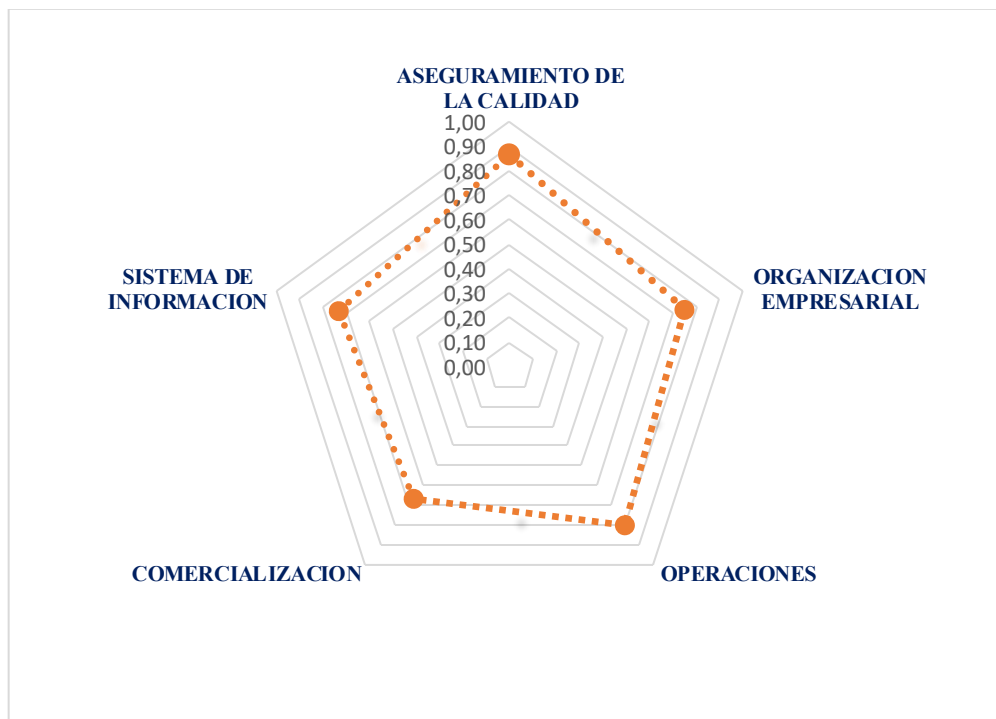
N°	ÁREA	CAUSA	IMPACTO				
			A	B	C	D	E
			1	2	3	4	5
1	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Falta de una supervisión en el proceso					5
2		Condiciones de trabajo inapropiado					5
3		Ausencia de capacitación al personal					5
4		Maquinaria y herramientas descuidadas				4	
5		Deficiente manipulación de la maquina			3		
6		Proveedores informales				4	
7		Almacenamiento de MP e insumos deficientes				4	
8		Deficiente manipulación de los alimentos				4	
9		Procesos expuestos a la contaminación cruzada					5
PROMEDIO			0.87				
N	ÁREA	CAUSA	IMPACTO				
			A	B	C	D	E
			1	2	3	4	5
1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	Falta de recursos humanos para satisfacer los puestos cortos y mediano plazo			3		
2		Falta de comunicación y trabajo en equipo				5	
3		No se premia a los empleados por su contribución al lograr los objetivos de la empresa			3		
4		Resistencia al cambio				4	
PROMEDIO			0.75				

Tabla 1-3. Matriz De Evaluación de Impacto (continuación)

N	ÁREA	CAUSA	IMPACTO					
			A	B	C	D	E	
			1	2	3	4	5	
1	OPERACIONES	Criterios deficientes para la compra de materias primas						5
2		El flujo de producción no está bien distribuido a través de la planta					4	
3		Falta de medidas de control para el flujo de producción					4	
4		Falta de mantenimiento preventivo y resultados debidamente documentados				3		
PROMEDIO			0.80					
N	ÁREA	CAUSA	IMPACTO					
			A	B	C	D	E	
			1	2	3	4	5	
1	COMERCIALIZACIÓN	Dificultad en la estrategia del mercado actual					4	
2		Información desactualizada sobre sus clientes				3		
3		Existe dificultad en el sistema de distribución de los productos				3		
PROMEDIO			0.67					
N	ÁREA	CAUSA	IMPACTO					
			A	B	C	D	E	
			1	2	3	4	5	
1	SISTEMA DE INFORMACIÓN	No se provee de reportes y resultados de las no conformidades						5
2		Los procedimientos administrativos no están en formato digital				3		
3		Deficiente información de ordenes de producción				3		
PROMEDIO			0.73					

Nota. Fuente: Elaboración con base en visitas in-situ a la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel

Figura 1-2. Diagrama de Radar para el Diagnostico Global



Nota. Fuente: Elaboración propia con base a la Tabla 1-3.

De acuerdo a estos resultados sabemos que el área en la que la empresa necesita mejorar e invertir recursos es en el Aseguramiento de la Calidad con un 87% de impacto de causas por el sector, esto porque carece de reglamentos de calidad y procedimientos claramente definidos.

1.4 DESARROLLO DEL PROBLEMA

Para definir el problema puntual en el área de aseguramiento de calidad de la panificadora se detallará en los siguientes pasos:

1.4.1 PROBLEMÁTICA

La panificadora ha tenido buenas aceptaciones de sus productos en el mercado es más han incrementado su capacidad de producción en los últimos dos años, sin embargo, también ha perdido oportunidades de ingresar a nuevos nichos de mercado por

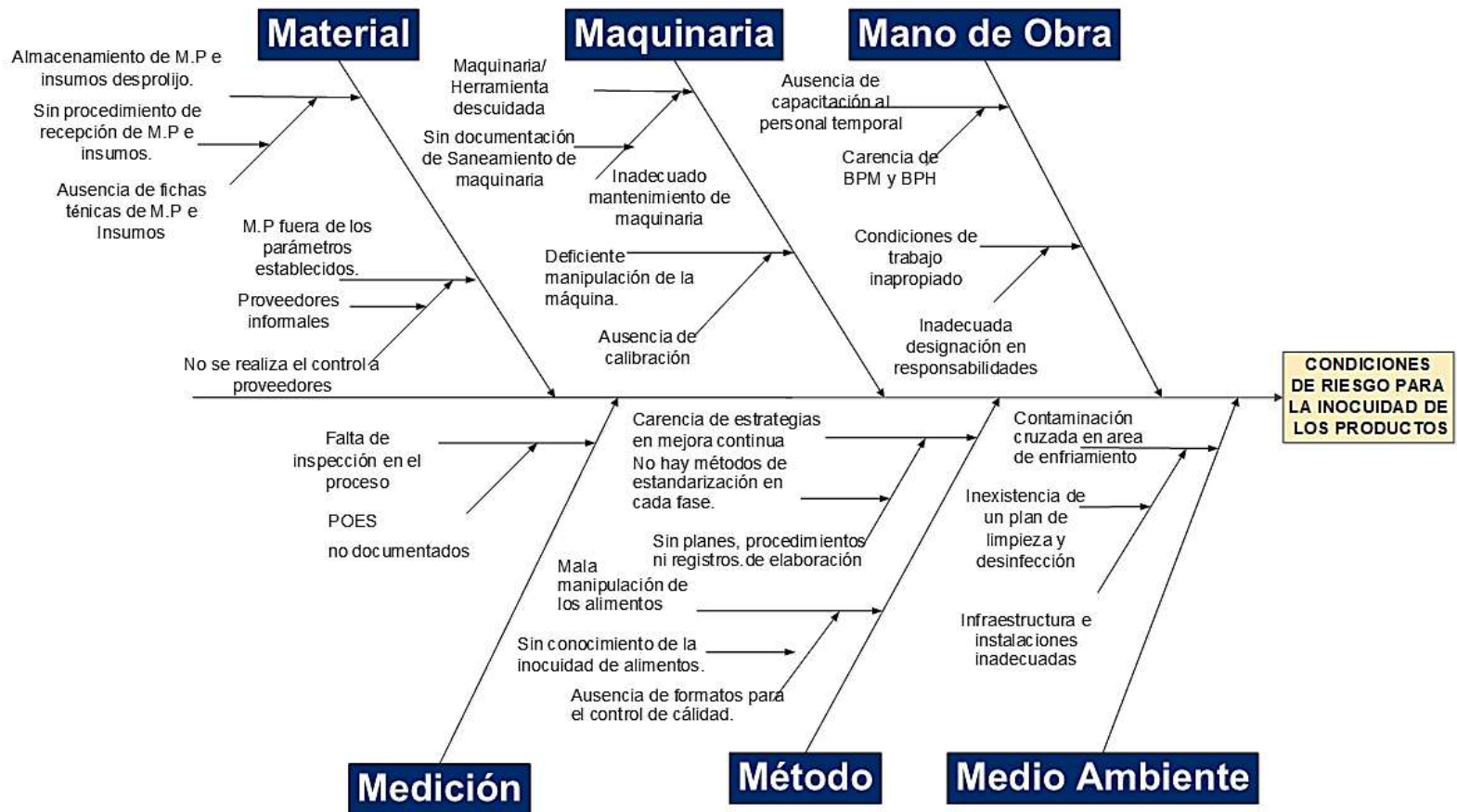
incumplimiento de reglamentos en el marco legislativo, específicamente por no contar con el Registro Sanitario, que es emitido por la entidad reguladora SENASAG en cumplimiento con el acta de verificación del control de las BPM'S en la fase de inspección.

Los problemas que existen en la actualidad relacionados con la producción generan: devolución de productos por defectuosos, multas por incumplimiento, limitación de reconocimiento de la marca y expansión a nuevos mercados, como ser licitaciones para el desayuno escolar o hospitales, generando así pérdidas en los costos de producción y limitaciones de ingresos por ventas.

1.4.2 ANÁLISIS DE CAUSA-EFECTO

Para detallar las causas y efectos del problema descrito anteriormente se realizó visitas in situ a la empresa para observar las mismas, se hizo entrevistas a los operarios de todas las áreas y se tomó como referencia la experiencia del propietario, continuamente se plasmó en el diagrama de Ishikawa, ver figura 1-1.

Figura 1-3: Diagrama De Ishikawa



Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la visita in-situ y entrevistas en la empresa.



1.4.3 PONDERACIÓN DE CAUSAS

1.4.3.1. CAUSA RAÍCES

Una vez realizado el análisis de las causas del problema en el diagrama de Ishikawa se identifica la existencia de 7 causas raíz, a continuación, se describe en la Tabla 1-1.

Tabla 1-4. Causas Raíces Del Diagrama De Ishikawa

Nro	CAUSAS
1	Ausencia de capacitación de BPM - BPH
2	Inadecuado mantenimiento de maquinaria
3	Sin procedimientos de recepción de Materia prima e insumos
4	No se realiza la selección de proveedores eficientes
5	POES no documentados
6	No se cuenta con planes, registros y procedimientos de la elaboración
7	Infraestructura e instalaciones inadecuadas

Nota. Fuente: Elaborado con base en la información del diagrama de ISHIKAWA

1.4.3.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán relacionados al problema principal que son las condiciones de riesgos para la inocuidad de sus productos, además de criterios de evaluación secundarios que se encuentran en relación a los objetivos deseables, se detalla en la Tabla 1-2.

Tabla 1-5. Criterios De Evaluación

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Peso (de 1 a 10)
1	Inocuidad Alimentaria	10
2	Afecta la Producción	10
3	Afecta a la Calidad	9
4	Exigencias legales	8

Nota. *Fuente: Elaborado con base en criterios relevantes para la empresa.*

1.4.3.3. PONDERACIÓN DE CAUSAS

Se le asigna una calificación a cada una de las causas, esto de acuerdo con el grado de correlación que tienen con los criterios de evaluación asignados con anterioridad tomando como base la observación que se realizó en la visita empresarial, se detalla en la Tabla 1-3.

Tabla 1-6. Ponderación de causas

Nº	Criterios Causas	Inocuidad Alimentaria		Afecta la Producción		Afecta a la Calidad		Exigencias legales		TOTAL PONDERACIÓN
		Calif	Peso	Calif	Peso	Calif	Peso	Calif	Peso	
1	Ausencia de capacitación de BPM - BPH	9	10	10	10	9	9	8	8	335
2	Inadecuado mantenimiento de maquinaria	9	10	8	10	8	9	7	8	298
3	Sin procedimientos de recepción de Materia prima e insumos	10	10	8	10	9	9	8	8	325
4	No se realiza la selección de proveedores eficientes	10	10	8	10	8	9	7	8	308

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



Tabla 1-6. Ponderación de causas (continuación)

Nº	Criterios Causas	Inocuidad Alimentaria		Afecta la Producción		Afecta a la Calidad		Exigencias legales		TOTAL PONDERACIÓN
		Calif	Peso	Calif	Peso	Calif	Peso	Calif	Peso	
5	POES no documentados	9	10	8	10	7	9	7	8	289
6	No se cuenta con planes, registros y procedimientos de la elaboración	10	10	10	10	9	9	8	8	345
7	Infraestructura e instalaciones inadecuadas	10	10	8	10	8	9	8	8	316

Nota. Fuente: Elaboración con base a las visitas in-situ a la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel

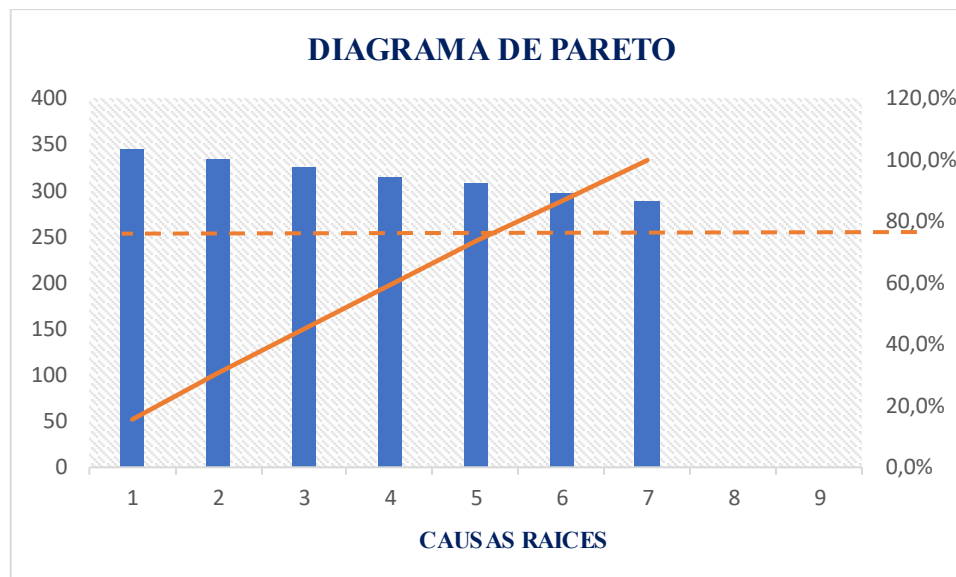
1.4.4 DIAGRAMA DE PARETO

Tabla 1-7. Matriz De Ponderación De Porcentaje

Nro.	CAUSA	PONDERACIÓN	%	% ACUMULADO
1	No se cuenta con planes, registros y procedimientos de la elaboración	345	15,6%	15,6%
2	Ausencia de capacitación de BPM - BPH	335	15,1%	30,7%
3	Sin procedimientos de recepción de Materia prima e insumos	325	14,7%	45,4%
4	Infraestructura e instalaciones inadecuadas	316	14,3%	59,6%
5	No se realiza la selección de proveedores eficientes	308	13,9%	73,5%
6	Inadecuado mantenimiento de maquinaria	298	13,4%	87,0%
7	POES no documentados	289	13,0%	100,0%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la Tabla 1-6.

Figura 1-4. Diagrama De Pareto



Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la Tabla 1-7.

El diagrama de Pareto determina que el 80% del problema se resuelve a partir de dar solución al 20% de las causas que son las siguientes:

1. No se cuenta con planes, registros y procedimientos de la elaboración.
2. Ausencia de capacitación de BPM – BPH.
3. Sin procedimientos de recepción de Materia prima e insumos.
4. Infraestructura e instalaciones inadecuadas.
5. No se realiza la selección de proveedores eficientes.

Podemos indicar que cada una de estas causas raíces dan efecto al problema en la panificadora que es; una producción en condiciones de riesgos para la inocuidad de sus productos, pudiendo crear inseguridad en las expectativas de los clientes actuales y posibles futuros; y limitando el ingreso a nuevos mercados al no contar con el Registro Sanitario.

Por lo tanto, este problema hace que la empresa no sea competente para apuntar a ser inspeccionada por SENSAG, alejándose de ser certificada actualmente.

1.4.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel no cuenta con un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura lo que le impide alcanzar una producción que garantice productos inocuos y obtener el Registro Sanitario emitido por el SENASAG en la ciudad de La Paz.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa panificadora “Procesadora de Alimentos Don Miguel” para así llegar a una producción apropiada que garantice productos inocuos y obtener el Registro Sanitario en base al cumplimiento de la norma boliviana NB/NM 324:2013, en el periodo 2024.

1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- a) Realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa para comprender mejor su entorno y obtener el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma boliviana NB/NM 324:2013, mediante el uso de listas de verificación.
- b) Diseñar el Manual de las Buenas Prácticas de Manufactura, sus procedimientos y registros para respaldar el control y cumplimiento de los requisitos especificados en el diagnóstico inicial mediante la norma NB/NM 324:2013.
- c) Elaborar el plan de implementación del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para que guie la ejecución del proyecto mediante el diseño propuesto en la gestión del 2024.

- d) Realizar la evaluación económica del proyecto para determinar el rendimiento financiero mediante el análisis de beneficios-costos que conlleva la realización del proyecto en la gestión del 2024.

1.6 JUSTIFICACIÓN

1.6.1 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA-SOCIAL

El diseño del sistema propuesto en el proyecto conlleva a un beneficio económico importante, debido a que, al cumplir con los requerimientos establecidos, la unidad productiva Procesadora de Alimentos Don Miguel obtendrá la oportunidad de acceder al registro sanitario otorgado por SENASAG y llegar a nuevos nichos de mercados y/o ingreso a licitaciones de forma consolidada y garantizada por la calidad e innovación de sus productos nutritivos y procesos de elaboración.

Desde el punto de vista social se debe considerar que todas las personas tienen derecho el adquirir alimentos de consumo inocuo, es decir que no contengan agentes físicos, químicos o biológicos que puedan ser perjudiciales a la salud. La inocuidad de los alimentos se considera una responsabilidad tanto por el Gobierno, la industria y sus consumidores. (Tafur Garzón, 2009)

“En Bolivia, alrededor de 111.000 personas se enferman cada año por comer alimentos contaminados, y este subregistro se debe a que no lo reportan al sistema de salud”.² El Pan de batalla podría ser considerado uno de los principales alimentos de transmisión de ETAs debido a su producción masiva y casera, por lo cual resulta importante realizar estudios y controles de calidad durante su producción. (Theodor Friedrich & Alfonso Tenorio, 2019)

Dentro de la empresa Gerencia General busca alcanzar una alta calidad de sus productos; de manera que incentive a los operarios en cumplir con las reglas de higiene

² La Razón. Artículo: Inocuidad de los alimentos, un asunto de todos <https://www.la-razon.com/voces/2019/06/12/inocuidad-de-los-alimentos-tarea-de-todos/>

impuestas, es así que; con la implementación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura se prevé dar un salto en el ámbito social, donde el cliente se sienta identificado con la panificadora de que adquirirá un producto de buena calidad y apto para su salud.

1.6.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

En el contexto de este trabajo se buscó especificar procesos sometidos a un análisis de la situación actual de la panificadora Procesadora Alimentos Don Miguel, con el fin de medir y recoger información sobre las variables involucradas en el proceso; según Sampieri este tipo de estudios son descriptivos.³(Roberto Hernández et al., 2006)

El proyecto se basa en un estudio descriptivo, no experimental y transeccional con enfoque cuantitativo, se considera no experimental puesto que es un escenario ya existente y se basa en observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para un posterior análisis y transeccional porque se recolectará datos en un tiempo único.

Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado; y los estudios transeccionales descriptivos presentan un panorama del estado de una o más variable en uno o más grupos de personas o indicadores en determinado momento.

El modelo de enfoque del proyecto es cuantitativo, porque es un estudio que está delimitado, una vez planteada la problemática se realiza la revisión de la literatura sobre los antecedentes del proyecto, con base a esto se construyó el marco teórico; y para obtener los resultados se recolectara información proveniente de datos numéricos de la evaluación al proceso productivo que se va a analizar.

³ SAMPIERI, Roberto., FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México D.F. McGRAW-HILL, 2006.

1.6.3 JUSTIFICACIÓN LEGAL

En Bolivia se cuenta con un marco normativo ya establecido con respecto a la inocuidad alimentaria con carácter obligatorio para su cumplimiento en empresas que producen alimentos envasados, conservas y bebidas, uno de ellos es establecido por el SENASAG, por medio de la RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG 019/2003, que establece a las Buenas Prácticas de Manufactura como el acta de inspección y verificación del grado de cumplimiento de inocuidad del proceso. Por ello la elaboración del proyecto se basará bajo la normativa boliviana NB/NM 324:2013 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las directrices del Codex Alimentarius, como forma de contribuir a la seguridad alimentaria para implantar el control de calidad en la empresa.

1.6.4 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

El proyecto a desarrollarse sobre el diseño de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), hará uso de los conocimientos adquiridos por el Plan de Estudio de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Mayor de San Andrés, con la finalidad de poner en práctica el nivel de aprendizaje impartido por los docentes de la carrera.

- Ciencias de la Investigación
 - Metodología de la investigación científica
- Ciencias de tecnología industrial
 - Tecnología de alimentos y laboratorio
- Ciencias de gerencia industrial
 - Gestión de la calidad
- Ciencias económicas sociales y de humanidad
 - Preparación y evaluación de proyectos

Asignaturas que nos ayudarán a fomentar el espíritu investigativo para solucionar problemas de productividad, competitividad, calidad, eficiencia y sostenibilidad.

1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.7.1 ALCANCES

Se realiza la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura para cumplir con los requisitos de la norma NB/NM 324:2013 que va dirigido a jefatura de producción, el cual debe encargarse del cumplimiento de cada especificación que se aplica en los distintos procesos como: la recepción de materia prima, fraccionamiento de insumos, elaboración del producto, almacenamiento, transporte y entrega del producto terminado.

1.7.2 LIMITES

Dentro del presente proyecto se delimitará a realizar los documentos necesarios que respalden el control y cumplimiento de los requisitos, para que sea un instrumento fundamental para el control de calidad en producción, no incluye la implementación del mismo, sin embargo, el proyecto será válido para la empresa al momento de ser aprobado académicamente. La tarea será entregada al jefe de producción de la empresa (PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL), para ejecutar el proyecto de acuerdo al plan de implementación y cronograma establecido.

CAPITULO II – GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1 HISTORIA DE LA EMPRESA

La empresa PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL es una empresa panificadora que está dirigida por el propietario Gueider Guzmán quien fundó la empresa ubicada en la zona de Villa Fátima. Esta empresa surge con la compra imprevista de tres máquinas de panadería (horno mediano, cortadora y la mezcladora). Para el año 2018 el dueño decide instalarlo en la ciudad de La Paz y hacerlo trabajar contratando un maestro en la producción de pan. En el año 2022 se decide ampliar el negocio y se pone en marcha un área más amplia con un nuevo horno y mezcladora importado desde el Perú, se contrata más personal y desde entonces la empresa se convirtió en una procesadora de alimentos.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se dedicada a la venta al por menor y mayor en productos de panadería, desde el año 2018 cuenta con una planta productiva, que se dedica a la elaboración de panes tradicionales y panes nutritivos. Los productos elaborados son comercializados en sus dos tiendas sucursales en la zona de villa Fátima y en Villa Copacabana, así también cuenta con pedidos por restaurantes y ventas a tiendas de barrio. Debido a que los productos son fabricados en base a los pedidos del cliente, se considera como un sistema de producción intermitente, siendo más específica a una producción funcional a medida por su variedad de productos.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



Tabla 2-1. Información General de la Empresa, 2023

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA	“Procesadora de Alimentos Don Miguel”	
MARCA	DON MIGUEL	
GERENTE GENERAL	Ingeniero Gueider Guzmán	
TAMAÑO DE LA EMPRESA	Pequeña	
DIRECCIÓN FABRICA	Calle Miguel Aguirre N.721 Barrio Comibol Zona: Villa Fátima	
DIRECCION SUCURSAL 1	Villa Fátima -Avenida de las Américas N.209	
TELÉFONO:	2263672-70517107	
CORREO ELECTRÓNICO:	donmiguel2013@gmail.com	
DEPARTAMENTO	<u>LA PAZ – BOLIVIA</u>	

Nota. Fuente: Elaboración con base en datos proporcionados por la empresa.

Tabla 2-2. Actividad Económica (Según La Clasificación CIIU)

a) SECCIÓN	INDUSTRIA MANUFACTURERA
b) GRUPO	10
	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS
c) DESCRIPCIÓN:	1071- ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA
d) CÓDIGO CIIU	C1071

Nota. Fuente: Clasificación de actividades económicas de Bolivia (CAEB-2011)-INE

2.3 MISIÓN

Somos una empresa que produce y comercializa productos en panadería nutritiva con el inigualable sabor casero que satisfacen las necesidades de nuestros clientes a precios razonables.

2.4 VISIÓN

Ser una empresa mediana especializada en la elaboración de panadería nutritiva, y ser reconocida por la calidad, inocuidad y originalidad de sus productos y servicio y la constante satisfacción de sus clientes, mediante el trabajo en equipo.

2.5 LOCALIZACIÓN

La empresa Panificadora de Alimentos Don Miguel se encuentra ubicada en la calle Miguel Aguirre N.721 en el Barrio Comibol en la zona de Villa Fátima, La Paz-Bolivia.

Figura 2-1. Localización De La Empresa



Nota. Fuente: Imagen extraída de Google Maps, 2023.

2.6 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

2.6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

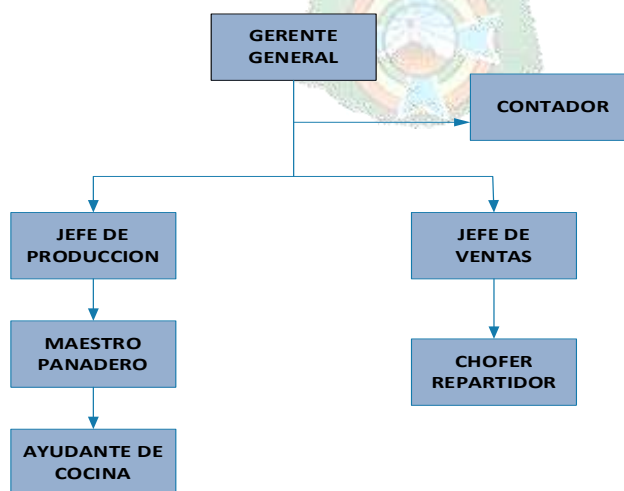
La estructura organizacional de la empresa panificador Don Miguel se halla liderada por:

- Gerencia General
- Producción
- Comercialización

En la empresa panificadora existen dos turnos de trabajo, en el turno de la mañana cuentan con dos maestros panaderos, dos ayudantes de cocina, un jefe de producción, un encargado en ventas y el chofer, durante el turno tarde-noche se cuenta con un maestro panadero y dos ayudantes de cocina y el propietario de la empresa como supervisor del turno.

La panificadora cuenta con un total de 12 trabajadores, 7 de ellos se encuentra en el área de producción, 3 en administración y 2 en comercialización, detallado en el siguiente diagrama.

Figura 2-2. Organización Administrativa, 2023.



Nota. Fuente: Elaboración con base en la información por Gerencia.

2.6.2 DESCRIPCIÓN DE OFICIOS

Tabla 2-3. Descripción de los Puestos Laborales

Nº TRABAJADORES	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES RELEVANTES
1	Propietario-Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla las ideas de nuevo producto en conjunto con el jefe de producción. • Contacta al proveedor y realiza la compra. • Coordina las fechas de entrega. • Genera la orden de pago y constata la misma en el sistema
1	Contador	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa y constata todos los movimientos contables, así como la presentación a la gerencia de los estados financieros mensuales.
1	Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la planificación o programación de la producción. • Resuelve imprevistos de producción y de dotar insumos a la empresa. • Realiza la inspección del control de calidad.
1	Jefe de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Personal a cargo de realizar los pedidos del cliente, hacer contratos para pedidos específicos. • Realiza el embalado del producto terminado. • Despacha los pedidos por medio del chofer.
3	Maestro Panadero	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de disponer las cantidades necesarias de M.P y los Insumos para empezar la producción diaria, posteriormente realiza la masa madre del pan y se encarga de controlar el fermentado y el horneado.

Tabla 2-3. Descripción de los Puestos Laborales (continuación)

Nº TRABAJADORES	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES RELEVANTES
4	Ayudante de cocina	<ul style="list-style-type: none"> Encargado de realizar el boleado de las porciones de masa, amasarlas y ponerlas en las latas hasta introducirlas al horno. Posteriormente a la producción está encargado de la limpieza de los utensilios y equipos que se han usado, siguiendo las indicaciones del maestro panadero.
1	Chofer Repartidor	<ul style="list-style-type: none"> Distribuye los pedidos a las sucursales de venta de la empresa y a los clientes por contrato.

Nota. **Fuente:** Elaboración con base en la información de Jefatura de Producción

2.7 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA (LAY OUT)

Las áreas y ambientes que conforman la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel esta ilustrada en el *ANEXO A-2*.

La panificadora se encuentra ubicada dentro de la vivienda del propietario de la empresa, donde se construyó un galpón para el área de producción, disponiendo un área exclusivamente para ello, con una expansión de 19x8 m² y con un área de parqueo y patio de 15x8 m². Los ambientes de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel se dividen en dos áreas:

- **Ambiente Interno de la Producción:** Está conformado por la oficina del jefe de producción, cuarto de almacén de insumos, vías de paso para el almacenamiento de materia prima, cuarto de fermentación y el área de producción.

- **Ambientes externos de la Producción:** Está conformado por la oficina del gerente general en el segundo piso del establecimiento y en las inmediaciones próximas al área de producción (planta baja) exactamente en el patio se encuentra el baño de los operarios y un depósito de herramientas al lado de este último. El área del patio actualmente funciona como un parqueo del transporte que está a cargo de la distribución de los pedidos.

2.8 SISTEMA DE PRODUCCIÓN

La empresa elabora diferentes productos de panes, las cuales siguen una similar secuencia de pasos, salvo por la combinación de ingredientes, a continuación, se describirá el proceso de elaboración de los panes en general.

El proceso de trabajo en la empresa panificadora, inicia con la recepción y almacenamiento de materia prima y demás insumos que inicialmente llegan a la panadería. Diariamente se fabrican como mínimo 12 lotes de pan, donde el total de producción corresponde a aproximadamente 6480 unidades de pan y un lote equivale a 540 panes de los que se producen en la panadería.

2.8.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAN (GENERAL)

A continuación, se desarrolla el proceso de producción del pan tras las observaciones realizadas en planta y cuyo diagrama de flujo se muestra en el **ANEXO A-3**.

Recepción de Materia Prima e insumos: En esta etapa el maestro panadero a partir del plan de producción realizado por el jefe de producción, prepara las cantidades exactas de materia prima e insumos necesarios para la producción de un lote de pan. Primeramente, registra el número de lote de la materia prima que utilizara, saca un saquillo de harina y azúcar del pallet que se encuentra más cercano, procede a fraccionar con una jarra medible la cantidad a usarse de ambos productos, posteriormente se dirige al almacén de insumos donde dispone de la levadura, manteca, huevo y queso, estos los fracciona haciendo uso de la balanza y los dispone en la mesa de trabajo. Finalmente recibe agua hervida a temperatura ambiente en un envase de 2 litros.

Amasado: El maestro panadero va introduciendo la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y a medida de su consistencia se va introduciendo la manteca y el agua. El peso que se va amasando es de unos 27.5 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, lo dispone en la mesa de trabajo y lo separa en 18 partes iguales (sub-masas).

Pesado: El ayudante dispone de cada sub-masa y las pesa en la balanza para constatar su peso.

Cortado: Posteriormente el ayudante coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 540 porciones de masa, listas para ser boleadas.

Boleado: El ayudante con las indicaciones del maestro panadero realiza el boleado, dando elasticidad y forma a la masa del pan, posteriormente a cada bollito de masa se lo aplana en forma de círculo y se lo agrega el queso rallado por encima y son colocados en latas.

Fermentación: Se introducen las latas puestas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C. El maestro panadero se encarga de controlar que se produzca el hinchamiento del gluten, dándole el volumen apropiado del producto final.


Horneado: Luego de sacarlo de la cámara de fermentación inmediatamente el ayudante procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 200 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno, que tiene una capacidad de 3 carritos con una totalidad de 54 bandejas, y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.

Embalado: La encargada de ventas junto con el ayudante de cocina realiza el embalado de 90 panes por canasta y ponen una referencia de nota en la canasta indicando al lugar al cual debe ser distribuido.

2.9 PRODUCTOS

La empresa cuenta con la línea de pan sarnita y panes nutritivos, elaborados a base de harina integral y cereales, a continuación, se describe las características de cada uno de ellos y sus especificaciones se encuentran detalladas en las fichas técnicas *VER ANEXO A-4*.

Tabla 2-4. Productos que ofrece La Panadería

LÍNEA DE PROCESO	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	PAN SARNA	Es un pan libre de bromato, siendo un alimento rico en fibra y es apto para todo público.	

PANIFICADORA	PAN NEGRO	Pan saludable, procesado con harina integral, rico en proteínas.	
	PAN CHAMA	Pan buscado por su sabor y forma peculiar, con alto contenido de queso.	
	PAN DE LECHE	Pan esponjoso y blando, con alto valor en calcio	
	PAN DE SOYA	Pan realizado con harina de soya, rico en hidratos de carbono.	

Nota. **Fuente:** Elaboración con base en la información del Área de Producción, 2023.

2.10 MATERIA PRIMA E INSUMOS

La materia prima e insumos que ocupa la producción en la elaboración de sus productos se describe en las siguientes tablas.

Tabla 2-5. Descripción de Materia Prima

MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN	ORIGEN
HARINA DE TRIGO BLANCO	Materia prima que se utiliza en mayor cantidad, es usada para la producción del pan casero (sarnita), pan chama, pan de leche y pan de mesa. Este producto es el tipo de harina 000 que aporta mayor esponjosidad y sabor a los panes y con una concentración de gluten del 13%.	Torremolinos S.R.L/Mercado
HARINA DE TRIGO INTEGRAL (SALVADO)	Materia prima utilizada al producir pan integral, pan chama, pan de maíz y pan de soya. Da un alto valor nutritivo a los panes que corresponden en esta línea, rico en fibra dietética apto para personas que requieran un alto valor en fibra, en hidratos de carbono y vitaminas.	Torremolinos S.R.L/Mercado
HARINA DE SOYA	Utilizada en la preparación del pan de soya, es beneficioso en una dieta que se quiere mejorar el desarrollo muscular.	Torremolinos S.R.L
HARINA DE MAÍZ	Materia prima que se utiliza en la elaboración del pan de maíz, este aporta de vitaminas A, B1, además de minerales como el zinc y el calcio.	Torremolinos S.R.L
AZÚCAR	Esta materia prima es incorporada a todas las recetas de la panadería en distintas proporciones, según corresponda su valor nutricional. Aporta el sabor deseado al producto.	CIASA S.A

Nota. Fuente: Elaboración con base en datos proporcionados por el Jefe de producción, 2023.

Tabla 2-6. Descripción de Insumos

INSUMOS	DESCRIPCIÓN	ORIGEN
MANTECA	Este insumo facilita la expansión de la masa y que sea más moldeable, así también le aporta sabor. Es usado en todas las líneas de pan en diferentes proporciones.	FINO S.A
LECHE	La leche entera es la que se usa en el preparado de ciertos panes, entre ellos el pan de leche y el pan de mesa. Aporta más sabor, textura y suavidad al producto.	AGENCIA DE PIL
HUEVOS	El huevo es usado como un agente espesante, debido que la subir la temperatura (en la fermentación y horneado) aumenta la capacidad de proteínas de atrapar agua y en consecuencia espesa la masa.	HUEVOS CAYSI
LEVADURA	Son microorganismos que necesitan azúcar para vivir. Al consumir azúcar producen un gas llamado dióxido de carbono que hace que se emplee la masa y sea más esponjosa y ligera, Se utiliza en toda la línea de la panadería.	INDUSTRIA VENADO
QUESO	La empresa utiliza el queso San Javier y es usado en el pan sarna y en el pan chama para darle un sabor salado.	MERCADO
SAL	El sodio influye en el proceso al regular la velocidad de la fermentación y fortalece el gluten. Así también contribuye a darle un sabor y color al producto.	MERCADO

Nota. Fuente: Elaboración con datos proporcionados por el Jefe de producción, 2023.

2.11 MAQUINARIA Y EQUIPO

La empresa panificadora Procesadora de Alimentos Don Miguel, cuenta con máquinas que fueron adquiridas de la empresa maquinaria NOVA, procedencia del Perú, empresa que fabrica equipamiento de alta calidad para el sector de la gastronomía, incluyendo restaurantes y panaderías.

Tabla 2-7. Descripción De Máquinas y Equipos

EQUIPO	DESCRIPCIÓN	ÁREA	MARCA	CANTIDAD	
HORNO INDUSTRIAL	Kit horno max 1000 rotativo-con capacidad de 18 bandejas (0.45x0.65) y dos carritos maquinaria nova	Proceso	NOVA	2	
HORNO PEQUEÑO	Kit horno maxito 6b - capacidad de 6 bandejas maquinaria nova	Proceso		1	
AMASADORA	Amasadora k25con programador digital, capacidad de 37.5 kilos- maquinaria nova	Proceso		3	
CORTADORA DE MASA	Cortadora 30mp - maquinaria nova	Proceso		2	
BASCULA	Bascula de plataforma, manual	Proceso		Industria China	1
MESÓN	Mesa de 2 niveles en acero inoxidable- maquinaria nova	Proceso		2	
CARRITOS DE TRANSPORTE	Coche max 2000 inoxidable - maquinaria nova	Cocción		NOVA	22
REBANADORA DE MASA	Rebanadora de 12 mm, capacidad de 4 moldes (15x15 cm) maquinaria nova	Proceso		1	
BALANZA	Balanza electrónica de piso 300 Kg, de acero fundido reforzado.	Recepción de Materia Prima		Industria China	1

Nota. Fuente: Elaboración con base en datos proporcionados por el jefe de producción.

Para cada una de las máquinas disponibles en la panadería, se elaboró las fichas técnicas como se muestra en el *ANEXO A-5*, estas se realizaron con la información del inventario suministrado por gerencia quien registra los activos fijos de la panadería, que incluía información como: códigos, serie, fecha de compra, placa de inventario y valor de compra de las máquinas.

2.12 PRODUCCIÓN

El proceso de producción del pan sarna, de los panes nutritivos y pan de mesa son similares, sin embargo, la diferencia está en la selección adecuada de materia prima e insumos para cada receta del producto.

Se procede a la producción diaria de panadería de acuerdo a la demanda de pedidos y la preferencia de productos de los clientes. Por esta razón el producto de estudio es el Pan Sarnita, que es el pan de más alta rotación y demanda ya que la producción de este es diaria, ya sea por venta directa desde la sucursal o por pedido.

2.13 SEGMENTO DE LA DEMANDA

2.13.1 CADENA DE DEMANDA

Actualmente la empresa tiene clientes fijos que son las tiendas de barrio, sus dos sucursales de la empresa y pedido por parte de restaurantes, por tanto, la demanda se maneja de acuerdo a ventas por semana y de pedidos realizados por los clientes.

Sin embargo, en se tiene una menor demanda para los meses de noviembre y diciembre donde la empresa pone más énfasis en la realización de otros tipos de masitas y panetones, en esta temporada la producción en cuanto a panadería baja y se dispone de tiempo limitado para su realización. La empresa tiene previamente programado el aprovisionamiento de materiales y mano de obra para la llegada de estos meses.

2.13.2 MERCADEO Y VENTAS

El responsable de ventas es el encargado de registrar los pedidos por semana, abastecer las dos sucursales y de realizar promociones para tener nuevos contratos con fábricas y restaurantes cerca de la zona.

2.13.3 DISTRIBUCIÓN

La respectiva distribución de los productos parte desde la fábrica de la empresa cada día, a cargo de un vehículo perteneciente de la empresa. Por lo general el conductor realiza dos viajes de distribución en el transcurso del tiempo de horario normal de trabajo.



CAPÍTULO III – MARCO TEÓRICO

3.1 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM).

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad, su aptitud y para evitar su adulteración. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) & Ministerio de Sanidad y Consumo de España, 2002) Forman parte de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, establecidos por el Codex Alimentarius, “Las Buenas Prácticas de Manufactura se aplican a toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor final, y establece condiciones higiénicas necesarias para producir alimentos inocuos y saludables”.⁴(ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS (FDA), 2015)

El sistema es exigido por la comisión internacional del Codex Alimentarius, en Bolivia, a través del Instituto Boliviano de Normalización de la Calidad (IBNORCA) con la Norma NB/NM 324:2013 (Industria de Alimentos-Buenas Prácticas de Manufactura-Requisitos) y el Servicio nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) con la Resolución Administrativa RA_019/2003, regulan a todas las empresas productoras de alimentos, adopta herramientas para garantizar la inocuidad de los productos. Este sistema es el punto de partida para otros sistemas de calidad como el sistema de análisis de riesgos y puntos críticos (HACCP). Es importante tener en cuenta, que, por medio de un diagnóstico de evaluación de la investigadora del proyecto, se evalúan los prerrequisitos o puntos débiles que debería atacar el sistema BPM, y en la elaboración del diagnóstico, prevalece la normatividad publicada en la Resolución Administrativa RA_019/2003 y la NB/NM 324:2013, para cada área o tema específico

⁴ (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

dentro del lugar destinado para la elaboración del Pan. (INSTITUTO BOLIVIANO DE NORMALIZACIÓN Y CALIDAD (IBNORCA), 2010)

Los puntos más relevantes a tener en cuenta del BPM:

- ✓ Edificación e instalaciones a nivel externo y a nivel interno.
- ✓ Condiciones específicas del área de producción.
- ✓ Equipos y utensilios.
- ✓ Personal Manipulador de alimentos.
- ✓ Capacitación y Educación.
- ✓ Requisitos de higiene en la elaboración en cuanto a la manipulación de materia prima.
- ✓ Gestión en la operación de fabricación.
- ✓ Gestión frente a la contaminación cruzada.
- ✓ Control de calidad en el proceso de producción.
- ✓ Saneamiento.
- ✓ Almacenamiento.
- ✓ Transporte.

3.1.1 BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BOLIVIA.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano, con el fin de garantizar que los productos se elaboren en condiciones sanitarias

adecuadas.⁵(SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG, 2017)

Actualmente, las regulaciones legales de las Buenas Prácticas de Manufactura, son administradas por la OMS (Organización mundial de la salud) y la FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), que a través del órgano intergubernamental llamado Codex Alimentarius, busca cumplir el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos. Los libros publicados por la comisión de Codex Alimentarius, que contienen la información precisa sobre el estudio BPM, son la quinta edición de “higiene de alimentos”, el libro “etiquetas de alimentos”, y finalmente el libro, “Análisis de riesgos para la inocuidad de los alimentos”.⁶⁷

En Bolivia se cuenta con la NB/NM 324 (Industria de los alimentos-Buenas prácticas de Manufactura), que establece los requisitos generales de higiene y buenas prácticas de elaboración de alimentos para consumo humano y la NB 855:2005(Código de prácticas) que da a conocer los principios generales de higiene de los alimentos.

También se encuentra el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), con su Resolución Administrativa RA_019/2003, Reglamento correspondiente a los requisitos Sanitarios de Elaboración, Almacenamiento, Transporte y Fraccionamiento de Alimentos y Bebidas de consumo Humano.

⁵ RA_072_2017.pdf – Senasag – “Guía ilustrada de las Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas del rubro alimenticio”

<https://www.google.com/search?q=las+buenas+practicadas+de+manufactura+en+bolivia>.

⁶ CODEX ALIMENTARIUS, ANÁLISIS DE RIESGOS DE INOCUIDAD ALIMENTARIA. [En línea], cuarta edición, [En línea] COMISION CODEX ALIMENTARIUS, 2009. [Consultado 03 de marzo de 2016]. Disponible en

internet: ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Risk/Risk_EN_FR_ES.pdf ISBN 978-92-5-005911-2

⁷ CODEX ALIMENTARIUS, HIGIENE DE ALIMENTOS. [En línea] Cuarta Edición, Roma, Italia. COMISION [En línea] CODEX ALIMENTARIUS, 2009. [Consultado 03 de marzo de 2016]. Disponible en internet: ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene_2009s.pdf

3.1.2 BENEFICIOS DE LAS BPM

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. (FAO/OMS, 2005) Dentro de los beneficios de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura encontramos que:

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9001.
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento y trae consigo ventajas para la organización, los clientes y el mercado en general.

Para la organización:

- Mejorar los sistemas de calidad de la empresa.
- Mejorar el proceso de producción.
- Reducir los tiempos de ejecución de las actividades.
- Mejorar la comunidad interna de la propia organización.
- Ayudar al cumplimiento de las distintas legislaciones vigentes.
- Restringir el acceso a la información: copias controladas, protección de datos, sistemas de permisos.
- Monitorización y trazabilidad de procesos.
- Optimizar los recursos de la organización
- Mayor alineación entre negocio y sistemas.

Para los clientes:

- Mejora las condiciones de la higiene en los procesos.
- Mantiene una imagen de los productos y de la empresa.
- Estandariza la inocuidad en las operaciones.
- Garantiza una infraestructura apegada a las exigencias legales.
- Posibilidad de acceso a nuevos mercados.

Para el mercado:

- Se fomenta y establece un mercado seguro, que se guía por los mismos principios de higiene de los alimentos y proporciona garantías hacia los consumidores.

3.2 RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG 019/2003

Actualmente el instituto a cargo de promover y hacer el cumplimiento de esta herramienta es el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad alimentaria (SENASAG) por medio de la RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG - R.A 019/2003.

Artículo 1. (Del contenido) En base a lo dispuesto por la Comisión Codex Alimentarius Mundial (Código Internacional recomendado, revisado de prácticas – Principios generales de higiene de los alimentos CAC/1-1969, revisado 1997), el presente reglamento establece: (RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG 019/2003., 2003)

- a) Las normas generales de higiene, así como las condiciones y requisitos sanitarios a los que deberán sujetarse la elaboración, el almacenamiento, el fraccionamiento y el transporte de productos alimenticios.

Artículo 2. (Alcance) Están sujetos a este reglamento los establecimientos industriales de procesamiento de alimentos y bebidas sean estas artesanales, semi industriales o industriales, las fraccionadoras y envasadoras, así como las importadoras de

productos alimenticios. No están sujetas a esta norma los lugares de expendio de alimentos, ni los servicios de alimentación. ⁸



⁸ RESOLUCION ADMINISTRATIVA SENASAG RA_019/2003
https://www.senasag.gob.bo/phocadownload/RESOLUCIONES_ADMINISTRATIVAS/INOCUIDAD_ALIMENTARIA/ResAdms2003/RA_%20019_2003.pdf

CAPITULO IV – DIAGNOSTICO INICIAL

4.1 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se establece la situación actual de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel realizando un análisis FODA y la evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura en todo el procedimiento de producción de la línea de pan, como parte práctica de este proyecto, en base a los requisitos que establece la norma NB/NM 324:2013.

4.2 ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (F.O.D.A)

Se elabora un análisis externo (oportunidades y amenazas), e interno (fortalezas y debilidades), con el objetivo de establecer estrategias para la empresa, dentro de las estrategias generadas por el análisis FODA, se ha establecido que es importante el diseño y posterior implementación de BPM que permite a la empresa elaborar productos inocuos y seguros para los clientes, además que lograría evitarse sanciones futuras por parte de SENASAG por no cumplir con los requisitos mínimos. Es necesario que la empresa implemente procedimientos y adquiera equipos e instrumentos de control, para garantizar que sus productos cumplan con las especificaciones técnicas y sean inocuos.

Bajo estrategias la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel puede llegar a ingresar a nuevos mercados y posicionar la marca como una panadería con productos de alto valor nutricional, inocuo y de calidad, el desarrollo de la matriz está presente en el **ANEXO B-1**.

4.3 DIAGNÓSTICO INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Para llegar a una producción apropiada que garantice productos inocuos y obtener el Registro Sanitario emitido por SENASAG la institución establece una fase de inspección donde mediante un acta de verificación se controla el cumplimiento de los requisitos sanitarios vigentes bajo las directrices de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Por lo tanto, para dar inicio al proyecto se realizó el diagnóstico previo con el fin de conocer la situación actual de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel con respecto al tema de Buenas Prácticas de Manufactura, por medio de una inspección visual y registro fotográfico se inspeccionaron todas las áreas correspondientes: área de producción, producto terminado, cuartos de almacenamiento de materia prima e insumos, baños y oficina. (Ministerio de Agricultura, n.d.)

Para este diagnóstico se tomó como referencia la norma boliviana NB/NM 324:2013 “Buenas Prácticas de Manufactura: Industria de los Alimentos” detallado en una planilla cada observación y la Resolución Administrativa SENASAG RA_019/2003; que establece un acta de inspección de otorgamiento de Registro Sanitario (UNIA-INSPCTRL-ACT-003 B), (UNIDAD NACIONAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG, 2007) la misma que se adjunta en el **ANEXO B-2**

Por lo tanto, los requisitos de cumplimiento que se evalúan son los siguientes:

- Requisitos generales de materia prima.
- Requisitos generales del establecimiento.
- Requisitos de higiene del establecimiento.
- Requisitos sanitarios y de higiene personal.
- Requisitos generales en la elaboración.
- Almacenamiento y transporte de materia prima y producto terminado.
- Control de alimentos.
- Evaluación y control de proveedores y trazabilidad.

La evaluación realizada en planta de acuerdo al grado de cumplimiento por requisitos establecidos de la norma NB/NM 324: 2013 se realiza a partir de tres criterios que son:

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



- CUMPLIMIENTO TOTAL = CT
- CUMPLIMIENTO PARCIAL = CP
- NO CUMPLE = NC

Tabla 4-1. Evaluación Inicial Cumplimiento- Requisitos de Las Materias Primas

3	REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
3.1	ÁREAS DE PROCEDENCIA				
3.1.1	Áreas de cultivo o cosecha.			X	No se puede aseverar que los productos provenientes tengan una gestión contra plagas, debido a que no se pide una certificación sobre este procedimiento a los proveedores actuales.
3.1.2	Protección contra la contaminación por residuos.			X	
3.1.3	Protección contra la contaminación por el agua.			X	
3.1.4	Control de plagas y enfermedades			X	
3.2	COSECHA, PRODUCCIÓN, EXTRACCIÓN Y FAENA				
3.2.1	Procedimientos.			X	La empresa no realiza una evaluación y selección de proveedores, ni se verifica los certificados de calidad de la harina y azúcar.
3.2.2	Equipamiento y recipientes.			X	
3.2.3	Remoción de M.P e insumo inadecuados.			X	
3.3	ALMACENAMIENTO EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN			X	
3.4	TRANSPORTE				
3.4.1	Medios de Transporte.			X	El medio de transporte de la empresa externa no provee la información sobre las condiciones en que se comercializa la Materia Prima e Insumos.
3.4.2	Procedimientos de manipulación.		X		El medio de transporte al llegar a la empresa no pasa por una evaluación de limpieza.
TOTAL		1	0	9	

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -3.

Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento

REQUISITOS GENERALES					
No	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO				
4.1	INSTALACIONES				
4.1.1	Emplazamiento.	X			El lugar donde está ubicado la empresa cuenta con vías pavimentadas, no se registran aguas estancadas.
4.1.2	Vías de tránsito interno.	X			Las vías están pavimentadas.
4.1.3	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES				
4.1.3.1	Condiciones sólidas y sanitariamente adecuadas.			X	Se observan grietas en la pared de producción por humedad.
4.1.3.2	Disposición de espacios suficientes.			X	El área de panadería cuenta con un espacio amplio, pero con desorganización de Materia Prima y maquinaria en el lugar. Fuera del área de producción se encuentra un cuarto con materiales en desuso y falta de limpieza. Descripción en el Layout, ver ANEXO A-2.
4.1.3.3	Diseño de fácil acceso para la limpieza.			X	Se hace complicado la limpieza de la planta, debido a la acumulación de Materia Prima (Harina y Azúcar) en pasillos de acceso.

*Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento
(continuación)*

4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
4.1.3.4	Diseño adecuado de edificios e instalaciones.			X	La distribución en planta no es la adecuada, por ejemplo, el proceso de enfriamiento es realizado cerca a la puerta de la planta, para una mejor ventilación. Este punto se considera crítico en la producción.
4.1.3.5	Pisos adecuados.		X		La panadería cuenta con pisos de cerámica adecuada para el trabajo, sin embargo, se encuentran deteriorados en espacios como en los almacenes.
4.1.3.6	Condiciones de Paredes			X	Las paredes de la planta cuentan con manchas de humedad, y el almacén de insumos no están recubierta con material impermeable en su totalidad. Los bordes y esquinas de las paredes no son redondeadas dificultando la limpieza y también porque la M.P. se halla estrecha a la pared que no permite realizar la limpieza correspondiente.

*Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento
(continuación)*

4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
4.1.3.8	Escaleras fijas, montacargas y estructuras auxiliares.	X			Se encuentran en buenas condiciones.
4.1.3.9	Estructuras y accesorios auxiliares.			X	Las tuberías no se encuentran identificadas por colores.
4.1.3.10	Alojamientos, vestuarios y cuartos de aseo.			X	La panadería cuenta con un baño fuera de la planta de producción y es para uso de los trabajadores en general y no se cuenta con ducha, la infraestructura de este no se encuentra en condiciones favorables. No existe el área de vestuario.
4.1.3.11	Ubicación de materias primas y productos terminados.			X	La M.P e insumos están expuestas a la contaminación cruzada y no cumplen con los BPA en el lugar que se encuentran almacenadas, ver <i>Anexo A-I- Pruebas Fotográficas de la Inspección en Planta.</i>
4.1.3.12	Materiales.		X		En ocasiones los materiales son improvisados para el uso en la limpieza y en el desmolde.

*Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento
(continuación)*

4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
4.1.4	Abastecimiento de agua.			X	No se realizan controles periódicos de potabilidad, ni registros de laboratorio que aseguren su calidad. Cuentan con un tanque externo de almacenamiento y suministro de agua, por tanto, cuando hay conocimiento de cortes de agua se abastecen de este tanque.
4.1.5	Evacuación de efluentes y aguas residuales.		X		Se cuenta con un sistema de evacuación de efluentes, pero no están en un estado favorable.
4.1.6	Vestuarios y cuartos de aseo.			X	No se cuenta con vestidores ni lockers (casilleros) para los trabajadores, por ello se observa que dejan uniformes en la oficina de jefatura de producción y en otras zonas de la planta.
4.1.7	Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración.			X	No se cuenta con instalación específicamente para el lavado de manos. El lavadero de utensilios de la planta de proceso es usado para tal acción y se acciona de forma manual.

*Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento
(continuación)*

4	GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
4.1.8	Instalaciones de limpieza y desinfección.			X	No existe algún área en específico para guardar los materiales de limpieza, se encuentran de manera improvisada en el baño o en la oficina.
4.1.9	Iluminación e instalaciones eléctricas.			X	No cumple con las especificaciones de intensidad, calidad y distribución de la luminaria y no cuentan con protectores de seguridad que impida la contaminación de los alimentos en caso de rotura.
4.1.10	Ventilación.			X	La empresa no cuenta con un sistema de ventilación electrónica, usan la ventilación natural y existe acumulación de grasa en las mallas de las ventanas. Sin extractores de aire.
4.1.11	Almacenamiento de residuos y materias no comestibles.			X	No hay recipientes para basuras dentro de la panadería, están fuera. Los recipientes no están identificados para la recolección interna en planta.
4.1.12	Devolución de los productos y productos no conformes.		X		Se cuenta con un área improvisada para el almacenamiento de productos no conformes y no están identificados.

*Tabla 4-2. Evaluación Inicial de Cumplimiento-Requisitos Generales Del Establecimiento
(continuación)*

4.2		EQUIPOS Y UTENSILIOS			
4.2.1	Materiales.			X	En su mayoría los materiales son de material PVC y no se encuentran en buen estado como ser los recipientes y la balanza que no está calibrada.
4.2.2	Diseño y construcción			X	La planta no cuenta con señalización de higiene, enmarcación de las áreas diferentes y zona de peligro.
TOTAL		3	5	17	

Nota. Fuente: Elaborado según Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -4.

Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento

No	REQUISITOS GENERALES				
5	HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
5.1	CONSERVACIÓN				
5.1.1	Conservación.			X	Existen áreas en mal estado de conservación, como las paredes cerca al horno, el techo del almacén de insumos, también los utensilios ver Anexo A-1 La temperatura y humedad no es controlada en el área de almacenamiento y durante el transporte.
5.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
5.2.1	Programa de limpieza y desinfección.		X		Se realiza limpieza general por turnos, sin embargo, este no cuenta con un cronograma y control establecido documentado.

*Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento
(continuación)*

5	REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
5.2.2	Capacitación en técnicas de limpieza y desinfección.		X		No existen procedimientos específicos de limpieza y desinfección, sin embargo, uno de los operarios encargado habitualmente de este proceso tiene conocimiento de los productos.
5.2.3	Limpieza y desinfección de equipos y utensilios.		X		Se hace una limpieza profunda a los equipos de manera general una vez al mes o cuando se lo ve necesario sin embargo no está controlado bajo un cronograma y/o documentado.
5.2.4	Precauciones para impedir contaminación durante la limpieza y desinfección.		X		Se tienen claramente definidos los productos utilizados, pero el modo de preparación no es controlado.
5.2.5	Precaución de impedimento de sustancias odorantes y desodorantes.		X		No se realiza la prohibición estricta de estas sustancias.
5.2.6	Cumplimiento de legislación vigente de productos para limpieza y desinfección.			X	Los productos de limpieza que se utilizan para la maquinaria no son los adecuados como el hipoclorito, el detergente en polvo o el lavavajillas ni el alcohol para la desinfección y no cuentan con fichas técnica.

*Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento
(continuación)*

5	REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
5.2.7	Eliminación de residuos			X	Los operarios no realizan la debida inspección visual de equipos y utensilios previamente al proceso productivo.
5.2.8	Limpieza y desinfección en operaciones de mantenimiento.			X	La limpieza de la maquinaria y utensilios se realiza en la misma planta de producción teniendo la materia prima a su alrededor.
5.2.9	Limpieza al terminar el trabajo de la jornada.	X			Cada operario se encarga de la limpieza de su área de trabajo finalizando la jornada de trabajo.
5.2.10	Limpieza de vestuarios y cuartos de aseo.		X		No se realiza la limpieza del baño al finalizar la jornada de trabajo, se procura hacerlo cada viernes por turno y no existen procedimientos para ejecutar el orden y limpieza en los baños.
5.3	Manipulación, Almacenamiento y Eliminación de Residuos.		X		Los residuos no son almacenados en contenedores amplios y bien conservados.

*Tabla 4-3. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos De Higiene Del Establecimiento
(continuación)*

5	HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
5.4	Ausencia de Animales domésticos.	X			Se cumple.
5.5	SISTEMA DE CONTROL DE PLAGAS				
5.5.1	Programa de eficaz, eficiente y continuo de control de plagas.			X	No se cuenta con un programa documentado de control de plagas.
5.5.2	Medidas de erradicación de plagas.			X	Los dispositivos para el control de plagas que existen es una malla (cedazo) las cuales no se encuentran en buen estado y no cuenta con cortinas plásticas en la entrada.
5.5.3	Aplicación de plaguicidas.		X		Se realiza el contrato de una empresa cada cierto tiempo, para que realice la fumigación, pero no se tiene un procedimiento escrito que haga alusión a las actividades específicas que se realizan durante la fumigación.
5.6	Almacenamiento de sustancias peligrosas y contaminantes.		X		Los detergentes de limpieza son almacenados en armarios metálicos que no están bajo llave.
5.7	Ropa y objetos personales.		X		Los operarios introducen sus pertenencias en la oficina que se encuentra dentro de la planta de producción.
TOTAL		2	10	6	

Nota. Fuente: Elaborado según Norma Boliviana NB/NM 324:2013 REQUISITOS -5.

Tabla 4-4. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Sanitarios Y De Higiene Del Personal

No						REQUISITOS GENERALES					
6		SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL				CT	CP	CN	OBSERVACIÓN		
6.1		HIGIENE									
6.1.1	Enseñanza de higiene.						X		No se cuenta con un cronograma de capacitación para los trabajadores en temas de higiene personal, de educación sanitaria y en primeros auxilios para no poner en riesgo la inocuidad de los productos y la salud de los consumidores. La enseñanza proviene del operario con más años de trabajo en el área de procesos, con indicaciones generales.		
6.2		ESTADO DE SALUD									
6.2.1	Exámenes médicos de condiciones clínicas y epidemiológicas del personal.					X			Todos los operarios cuentan con el carnet sanitario.		
6.2.2	No permitir el acceso de personal enfermo al área de manipulación de alimentos.					X			Esta situación es acatada por la empresa por el bien de los operarios y la producción.		
6.3		LAVADO DE MANOS									
6.3.1	Lavado de limpieza y desinfección con agentes autorizados.					X			La empresa pone a disposición los productos necesarios para una buena higiene de manos.		

Tabla 4-4. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Sanitarios Y De Higiene Del Personal (continuación)

6	SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
6.3.2	Lavado de manos todas las veces necesarias.		X		No es algo estrictamente controlado, sin embargo, los operarios lo hacen cuando lo ven necesario.
6.3.3	Avisos suficientes de lavado de manos.			X	No se cuentan con avisos o instructivos para fomentar esta actividad en planta.
6.4	SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL				
6.4.1	Higiene del personal y ropa de trabajo adecuado.				La higiene de la indumentaria del personal no es controlada estrictamente, a veces optan por venir con otro tipo de indumentaria sin embargo se les ha dotado de uniforme.
6.4.2	No transitar en diferentes áreas con el uniforme ni retiro de la empresa con el uniforme.			X	No es cumplido por los trabajadores, ya que usan el mismo uniforme para ir a diferentes lugares de la empresa, incluso salir fuera del establecimiento con ello.
6.4.3	Cumplimiento de no portar objetos personales de adorno por parte del personal.		X		Los operarios están con sus móviles y auriculares durante su hora de receso sin embargo existen descuidos en su control.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



Tabla 4-4. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Sanitarios Y De Higiene Del Personal (continuación)

6	SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
6.5	Conducta personal.		X		La conducta personal no es la mejor, sin embargo, existe un buen ambiente laboral.
6.6	Guantes, cofia o gorros, barbijos.			X	No es usado durante el proceso de trabajo y su uso no es obligatorio.
6.7	EPP's para visitas			X	No se cuenta con indumentaria para personas externas.
6.8	Supervisión		X		La supervisión se realiza por el jefe producción sin embargo el oficio solo se limita al plan de producción desconsiderando la supervisión de inocuidad alimentaria durante la producción.
TOTAL		3	5	5	

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -6.

Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración

7	REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN				
7.1	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
7.1.1	No se aceptan M° P° o ingredientes que contengan, parásitos, microorganismos o sustancias toxicas.			X	No se realiza la inspección correspondiente cuando llega a planta, por lo que no se puede asegurar que esté libre de contaminantes.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



*Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración
(continuación)*

7.1	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
7.1.2	Clasificación e inspección de M° P° antes de su elaboración.		X		Como inspección solo se ve su fecha de caducidad, se anota el número de lote y una observación general, no se realiza ninguna prueba microbiológica.
7.1.3	Condiciones adecuadas de almacenamiento y rotación de M°P			X	La rotación de materia prima no se lo hace de manera adecuada por lo que muchas veces se encuentran productos con fecha vencida. Los almacenes donde se encuentran carecen de estantes firmes y no se cumplen con las condiciones que determinan las Buenas Prácticas de Almacenamiento, debido a que no están bien apiladas y se encuentran cercanas a la pared.
7.2	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA				
7.2.1	Se toman medidas para evitar contaminación cruzada.			X	No hay refacción por el momento.
7.2.2	Uso de ropa protectora para personas que manipulan M° P° y productos semi elaborados.			X	No se tiene diferentes indumentarias al manipular el producto terminado y la materia prima.
7.2.3	Limpieza y desinfección de equipos en contacto con M° P° u otro contaminante (mantenimiento).		X		Si se realiza la limpieza y desinfección de los equipos, pero se precisa una mejor técnica del mismo.

*Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración
(continuación)*

7.3	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
7.3.1	Uso exclusivo de agua potable.	X			Se cumple con tal acción.
7.3.2	Uso de agua no potable para la producción de vapor.	X			Se cumple con tal acción.
7.3.3	Proceso de tratamiento de agua para ser reutilizada.			X	El agua que se hace hervir en el proceso de fermentación es usada también para el lavado de algunos recipientes con agentes grasos, sin embargo, no se sigue un control para evitar posible contaminación.
7.3.4	Uso de agua recirculada fuera del proceso.			X	
7.3.5	Tratamiento de aguas recirculadas y usadas en proceso de elaboración aprobadas.			X	
7.4	ELABORACIÓN				
7.4.1	Elaboración de alimentos por personal capacitado.		X		La mayoría de los operarios contratados reciben solo una capacitación breve y general.
7.4.2	Operaciones de proceso se realizan sin demoras y sin condiciones de contaminación			X	Alta probabilidad que exista presencia de contaminación en la M.P y en el proceso posterior al horneado (enfriamiento), debido a que el área de enfriamiento se encuentra próximo a la puerta de salida de producción.
7.4.3	Manipulación y uso adecuado de envases			X	No existe el procedimiento de envasado y registro del mismo.
7.4.4	Métodos de conservación y controles de alimentos.			X	La manipulación al embalar los productos no se lo hace con la indumentaria precisa o bajo un estricto control.
7.5	ENVASADO				
7.5.1	Condiciones apropiadas de envasado.		X		El lugar donde se realiza el embalado en canastas es próximo a la puerta de salida y en un espacio muy reducido.

*Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración
(continuación)*

7.1	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
7.5.2	El material de envasado satisfactorio para el producto.			X	No son los apropiados, la empresa solo opta por canastas de plástico y están en deterioro.
7.5.3	No se reutilizan los envases.			X	Las canastillas son reutilizadas diariamente hasta dos veces al día, realizándoles una limpieza superficial.
7.5.4	Inspección de envases antes de su uso.			X	Se realiza una inspección general. La limpieza de estas canastillas se realiza una vez por semana, la cual podría estar generando contaminación por microorganismos existentes por el transporte y manipulación del material.
7.6	Dirección y supervisión.		X		No es de manera frecuente ni de manera efectiva la supervisión, por lo que no se asegura la inocuidad de los productos en su totalidad.
7.7	Subproductos.	X			Generan pan molido con el pan que está en el inventario de producto final, que se identifica como producto con algún defecto físico.
7.8	DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO				
7.8.1	Documentación y registro de elaboración, producción, almacenamiento y distribución.		X		Se tiene un registro de la elaboración diaria, sin embargo, no se cuentan con registros ni documentos que establecen las buenas prácticas de manufactura desde la recepción de materia prima hasta la obtención del producto terminado.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



*Tabla 4-5. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos de Higiene en La Elaboración
(continuación)*

7.8	DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
7.8.2	Registros adecuados de sustancias utilizadas.			X	No se tiene una lista descrita de manera formal de estas sustancias.
7.8.3	Manual de buenas prácticas de manufactura.			X	No se tiene conocimiento del mismo, ni de los procedimientos POES, los operarios no tienen conocimiento de la norma boliviana 324:2013 o de la RA 019/2003
TOTAL		3	6	15	

Nota. Fuente: Elaborado según Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -7.

Tabla 4-6 Almacenamiento y Transporte de Materias Primas Y Producto Terminado

No	REQUISITOS GENERALES	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
8	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS				
8.1	Almacenamiento en sectores separados.			X	La M.P se encuentra dispersa en la planta de producción y los insumos se encuentran ubicados en la oficina y en el cuarto de almacén dentro de la planta.
8.2	Inspección periódica de productos terminados	X			El gerente de la empresa hace esta inspección por lo general en el turno de la tarde, evaluando algún pedido y determinar si está conforme el producto.
8.3	Carga y descarga de vehículos de transporte fuera del área de elaboración.		X		Se lo realiza muy próxima a la puerta de entrada del área de producción.

*Tabla 4-6 Almacenamiento y Transporte de Materias Primas Y Producto Terminado
(continuación)*

8	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
8.4	Vehículos de transporte adecuados para para los tipos de productos.		X		El auto de distribución de productos no cuenta con las suficientes estanterías seguras, pero si hay un agente de venta que supervisa la distribución. No se tiene un cronograma de limpieza del vehículo.
TOTAL		1	2	1	

Nota. Fuente: Elaborado según Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -8.

Tabla 4-7. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Requisitos Control De Alimentos.

No	REQUISITOS GENERALES				
9	CONTROL DE ALIMENTOS	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
9.1	ANÁLISIS DE LABORATORIO				
9.1.1	Controles de laboratorio propios o tercerizados.			X	No se ha hecho el contrato de un servicio de laboratorio para medir las especificaciones de su materia prima y/o insumos ni del producto en proceso.
TOTAL		0	0	1	

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -9.

Tabla 4-8. Evaluación Inicial De Cumplimiento- Otros Requisitos

REQUISITOS GENERALES					
No	OTROS REQUISITOS DE CALIDAD	CT	CP	CN	OBSERVACIÓN
10.1	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES				
10.1.1	Criterios documentados de evaluación y aceptación de proveedores.			X	No se realiza una evaluación para seleccionar a los proveedores. Son contratados a partir de la mejor cotización.
10.1.2	Control riguroso de componentes en contacto directo con el producto.			X	No se lo considera en la empresa.
10.1.3	Especificación documentada de la compra de M ^o P ^o .		X		Solo se llegan a tener los datos generales de la empresa proveedora y las facturas de compra.
10.2	Satisfacción del cliente	X			Se atienden los reclamos de manera inmediata, sin embargo, no se realiza un registro formal del por que las de las devoluciones.
10.3	Trazabilidad			X	No se puede realizar un historial de adelante hacia atrás de un lote de producto terminado debido a que no se cuenta con todos los registros involucrados en la producción.
TOTAL		1	1	3	

Nota. Fuente: Elaborado según Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -10.

En la siguiente tabla resumen se detalla la cantidad de ítems que se aplica para cada requisito y según el criterio que cumple⁹.

⁹ CUMPLIMIENTO TOTAL = CT CUMPLIMIENTO PARCIAL = CP NO CUMPLE = NC

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



Tabla 4-9. Resumen Del Grado De Cumplimiento De Cada Requisito Según la Norma NB/NM 324:2013.

REQUISITOS NB/NM 324:2013	CT	CP	NC	CANTIDAD DE ÍTEMS
R.3 REQUISITOS GENERALES DE MATERIA PRIMA	0	1	9	10
R.4 REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	3	5	17	25
R.5 REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	2	10	6	18
R.6 REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE PERSONAL	3	5	5	13
R.7 REQUISITOS GENERALES EN LA ELABORACIÓN	3	6	15	24
R.8 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	1	2	1	4
R.9 CONTROL DE ALIMENTOS	0	0	1	1
R.10 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD	1	1	3	5
TOTAL	13	30	57	100

Nota. Fuente: Elaboración con base en las del Tabla 4-1 al 4-8.

Figura 4-1. Resultados Del Grado Cumplimiento Según la Norma NB/NM 324:2013



Nota. Fuente: Elaboración con base en puntaje de cada criterio de la Tabla 4-9

El grafico refleja la situación actual de la empresa con respecto al grado de cumplimiento que se tiene a la Norma Boliviana 324:2013, se interpreta de la siguiente

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



manera, se tiene un 57% de incumplimiento de requisitos el cual indica que no se cumple con la norma, 30 % de cumplimiento parcial que indica que se aplica la norma inconclusa y 13% de cumplimiento total que indica que hay requisitos que se han cumplido satisfactoriamente.

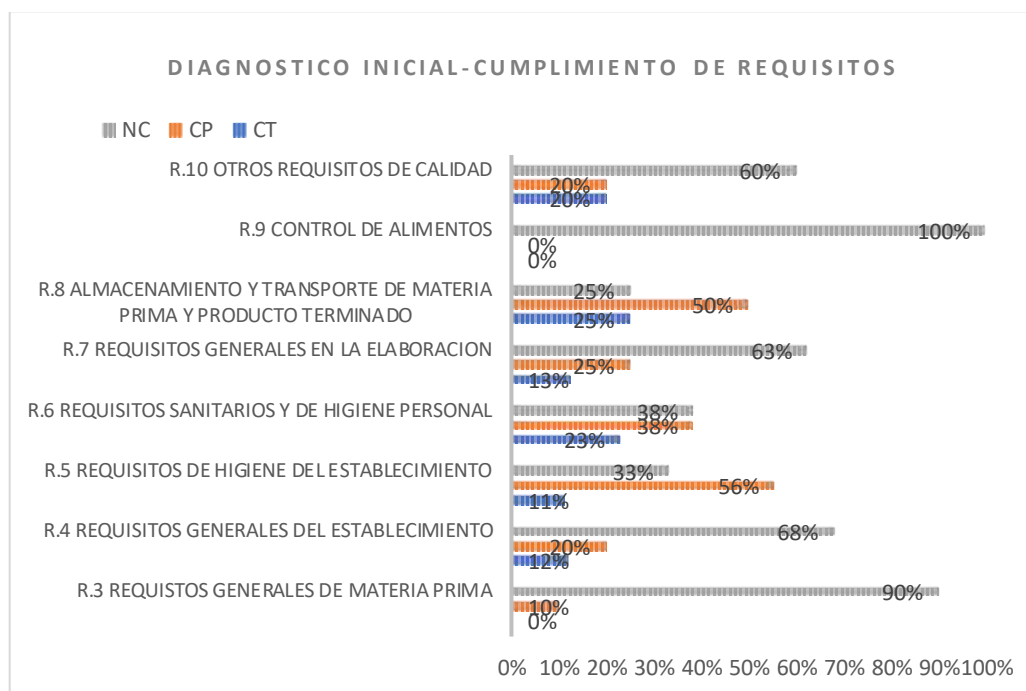
Para determinar cuáles son los requisitos con mayor deficiencia se calcula el porcentaje parcial de cada criterio por requisito, el cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4-10. Porcentaje De Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según la Norma NB/NM 324:2013

REQUISITOS NB/NM 324:2013	CT%	CP%	CT%	%TOTAL DE CUMPLIMIENTO
R.3 REQUISITOS GENERALES DE MATERIA PRIMA	0%	10%	90%	
R.4 REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	12%	20%	68%	
R.5 REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	11%	56%	33%	
R.6 REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE PERSONAL	23%	38%	38%	
R.7 REQUISITOS EN LA ELABORACIÓN	13%	25%	63%	100%
R.8 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	25%	50%	25%	
R.9 CONTROL DE ALIMENTOS	0%	0%	100%	
R.10 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD	20%	20%	60%	

Nota. Fuente: Elaboración con base en puntaje a cada criterio de la Tabla 4-9.

Figura 4-2. Resultados Del Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según la Norma NB/NM 324:2013



Nota. Fuente: Resultado con base en las Tablas 4-1 al 4-8.

Para el diagnóstico inicial se evaluaron 8 requisitos con un total de 100 principios, siendo todos muy importantes para asegurar la inocuidad de los productos, a partir del gráfico anterior se observa que los puntos con mayor deficiencia en el cumplimiento a la norma son: requisitos generales de MP con un 90% de incumplimiento total (NC), los requisitos generales del establecimiento con un 68% de incumplimiento (NC) y los requisitos generales de elaboración con un 63% (NC) de ineficiencia.

Por lo tanto, los resultados del gráfico en conjunto a las observaciones descritas en cada requisito indican que hay un problema en la verificación de la Materia Prima y en el control de alimentos que conlleva al análisis de todo el proceso de producción, como también existe una carencia de procedimientos que asegure la buena higiene del establecimiento y la elaboración del producto. A partir de este diagnóstico se identificaron oportunidades de mejora para subsanar el porcentaje restante que establece los requisitos y llegar a un cumplimiento que nos permita obtener el Registro Sanitario.



CAPITULO V – DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

5.1 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se diseña el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel, sugiriendo una propuesta para los puntos observados donde existe un cumplimiento parcial (CP) o incumplimiento (CN) en referencia al diagnóstico inicial realizado, cuyas propuestas deberá emplear la empresa para permitirse llegar a un cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma NB/NM 324:2013 y eliminar las No conformidades y así a asegurar la inocuidad de sus productos.

Para que se lleve a cabo estas mejoras se diseña el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que está de acuerdo al cumplimiento de cada requisito que lo amerite.

5.2 DESARROLLO DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

5.2.1 REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS (R.3).

Tabla 5-1. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales De Las Materias Primas Según Norma 324.

3 REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS		
3.1	ÁREAS DE PROCEDENCIA	PROPUESTA
3.1.1	Áreas de cultivo o cosecha.	Se deberá exigir a la empresa proveedora contar con Certificado de calidad y Registro Sanitario SENASAG, como requisito para su contrato.
3.1.2	Protección contra la contaminación por residuos.	
3.1.3	Protección contra la contaminación por el agua	
3.1.4	Control de plagas y enfermedades	

*Tabla 5-1. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales De Las Materias Primas
Según Norma 324 (continuación)*

3 REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS		
3.2	COSECHA, PRODUCCIÓN, EXTRACCIÓN Y FAENA	PROPUESTA
3.2.1	Documentación	La empresa se apoyará de los proveedores que tienen certificado de calidad con respecto al producto que entregan a la empresa y se realizara la inspección para verificar si hay una M.P o insumo inadecuado.
3.2.2	Equipamiento y recipientes.	
3.2.3	Remoción de M.P e insumo inadecuados.	
3.3	Almacenamiento en el lugar de producción.	
3.4	TRANSPORTE	PROPUESTA
3.4.1	Medios de Transporte.	Se tiene todavía el inconveniente con el transporte que nos envían la M.P. La cual se ha emitido una carta de información para mejorar este proceso por parte del proveedor.
3.4.2	Procedimientos de manipulación.	Se documenta y se registra la manipulación de la M.P. e insumos en el documento de Procedimientos de Adquisición Recepción Y Almacenaje De Materia Prima (RMP-PR-07) Ver Anexo C-2.1.6

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -3

5.2.2. REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO (R.4)

*Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento
Según Norma 324 (continuación)*

4 REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO		
4.1	INSTALACIONES	PROPUESTA
4.1.1	Emplazamiento.	Realizado
4.1.2	Vías de tránsito interno.	Realizado
4.1.3	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES	PROPUESTA
4.1.3.1	Condiciones sólidas y sanitariamente adecuadas.	Se recomienda la refacción de las paredes y pintado de color blanco en el área de producción.

*Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento
Según Norma 324 (continuación)*

4.1.3	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES	PROPUESTA
4.1.3.2	Disposición de espacios suficientes.	Se propone el PLANO DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA para una mejor disposición de los espacios en el área de producción y en las afueras de esta, ver ANEXO C-2.1.1.
4.1.3.3	Diseño de fácil acceso para la limpieza.	La reorganización de la materia prima aporta a que quedan libre los accesos para realizar la limpieza profunda de la planta, ver ANEXO C-2.1.1
4.1.3.4	Diseño adecuado de edificios e instalaciones.	Se presenta propuesta de adecuación de la edificación sin incurrir un costo considerable y tener mejor distribución de los ambientes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se hará uso de mamparas de policarbonato y melamina para dividir una sección y disponerlo como el área de enfriamiento. ✓ Se cumplirá con los Requisitos Generales del establecimiento del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. (<i>BPM-MN-02</i>) ver Anexo C-2.
4.1.3.5	Pisos adecuados.	Se realiza una limpieza profunda del piso, eliminando cualquier mancha y se recomienda cambiar a nuevo piso de cerámica los que se encuentra dañados en los pisos del almacén de planta y mantener según procedimientos Requisitos Generales del establecimiento del (<i>BPM-MN-02</i>) ver Anexo C-2.
4.1.3.6	Condiciones de paredes.	Se realiza el redondeado en los bordes de las paredes y se recomienda la refacción por humedad y pintado nuevo de las paredes con pintura al óleo en color blanco.

*Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento
Según Norma 324 (continuación)*

4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	PROPUESTAS
4.1.3.7	Ventanas y aberturas.	Se Instalan cortinas de PVC en el ingreso de la planta. Las ventanas se encuentran totalmente selladas, sin huecos y limpias, se recomienda evitar el mínimo de peanas con películas anti proyección y hechas con materiales no astillable, ver Anexo C-A
4.1.3.8	Escaleras fijas, montacargas y estructuras auxiliares.	Realizado
4.1.3.9	Estructuras y accesorios auxiliares.	Se recomienda pintar las tuberías existentes en la planta y se recomienda colocar adhesivos identificativos.
4.1.3.10	Alojamientos, vestuarios y cuartos de aseo.	Se realiza el <i>Plano propuesto de la distribución de planta</i> con el diseño de la nueva adecuación de un área para vestuario y cuartos de aseo, ver ANEXO C-2.1.1.
4.1.3.11	Ubicación de materias primas y productos terminados.	Se encuentra en proceso la distribución de la materia prima, tanto la harina y el azúcar se almacena en el cuarto de almacén ubicado dentro de la planta de producción cumpliendo con las especificaciones de BPA (Buenas Prácticas de Almacén). Se habilita un espacio de la vivienda en el 2do piso en condiciones inocuas para la ubicación de los insumos y su respectivo fraccionamiento. Mediante mamparas se establece una sección para el enfriamiento del producto terminado.
4.1.3.12	Materiales.	Se han adquirido nuevos materiales de acero inoxidable para el área de producción y herramientas de limpieza para la planta y cuartos de aseo. La cantidad de reposición de los materiales permite a la empresa prever mayor inocuidad. Se realizará la calibración de equipos por una empresa externa.

*Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento
Según Norma 324 (continuación)*

4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	PROPUESTA
4.1.4	Abastecimiento de agua.	Se deberá establecer un procedimiento de control de agua mínimamente una vez al año contratando y se hace el contrato de servicio de laboratorio para monitorear la calidad del agua.
4.1.5	Evacuación de efluentes y aguas residuales.	Se deberá disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, de acuerdo a los Requisitos generales del establecimiento 8.1.5 (BPM-MN-02).
4.1.6	Vestuarios y cuartos de aseo.	Se plantea un diseño para adecuar un área para vestuario y cuarto de aseo. Fuera de la planta, se encontraba un depósito sin uso, el mismo se lo adaptara para vestuario y así poder tener un área para los trabajadores e ingresen con su indumentaria limpia a la planta, eliminando la contaminación cruzada y la presencia de objetos personales dentro de ella.
4.1.7	Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración.	Se recomienda establecer una estación de lavado de manos en la zona de producción que deben cumplir con los siguientes requisitos generales de establecimiento según el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM-MN-02) ver Anexo C-2.
4.1.8	Instalaciones de limpieza y desinfección.	Se hará la compra de un armario de PVC provisional, instalado en la parte externa a la planta de producción para almacenar el material de limpieza.
4.1.9	Iluminación e instalaciones eléctricas.	Se deberá hacer el cambio de todos los focos e incorporar las recubiertas de seguridad a las luminarias en el área de almacenes y planta de producción.

*Tabla 5-2. Propuesta De Mejora De Requisitos Generales Del Establecimiento
Según Norma 324 (continuación)*

4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	PROPUESTA
4.1.10	Ventilación.	Se deberá instalar ventiladores eléctricos estacionarios y extractor de aire para la mejor ventilación del lugar y enfriado del pan. Instalador de acuerdo al plano de distribución propuesto.
4.1.11	Almacenamiento de residuos y materias no comestibles.	Se instalan y se identifican las estaciones de disposición de residuos sólidos no comestibles, para mejor orden y limpieza en la planta y almacenes de M.P e insumos. Se establecen medidas para evitar el contacto con el alimento en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura ver Anexo C-2. (8.1.11) <i>Almacenamiento de residuos y materias no comestibles.</i>
4.1.12	Devolución de los productos y productos no conformes.	Se dispone específicamente de un área para estos productos no conformes y obstaculizados con un precinto amarillo.
4.2	EQUIPOS Y UTENSILIOS	PROPUESTA
4.2.1	Materiales	Se han adquirido nuevos materiales de acero inoxidable como ser cuchillos tipo sierra, jarras medidoras, bowls y rodillo de para la producción y también herramientas de limpieza. La cantidad de reposición de los materiales permite a la empresa prever mayor inocuidad.
4.2.2	Diseño y construcción	La empresa incorpora señalización de fácil comprensión, para facilitar el desempeño del personal y visitas así se asegura su bienestar dentro de la empresa de acuerdo al Anexo C-2 del Manual De Buenas Prácticas De Manufactura.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -4.

5.2.3. REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO (R.5)

*Tabla 5-3. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene Del Establecimiento
Según Norma 324.*

5 REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO		
5.1	CONSERVACIÓN	PROPUESTA
5.1.1	Conservación.	<p>Se establece el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura como herramienta que ayudara asegurar la conservación de los equipos e instalaciones que se encuentran dentro del área de producción, ver anexo C-2 (BPM-MN-02)</p> <p>Se realiza el pintado de las paredes con revestimiento de material liso.</p> <p>Se recomienda la refacción del techo con cielo falso blanco.</p> <p>Se recomienda la compra de un termómetro laser para medir la temperatura del ambiente y de sitios de control como ser el medio de transporte y un higrómetro para el área de almacén de Materia Prima.</p>
5.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	PROPUESTA
5.2.1	Programa de limpieza y desinfección.	<p>Se establece los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES-PR-03) ver Anexo C-2.1.2 , donde se designa el método, el responsable, la frecuencia con la que se realiza, materiales utilizados y precauciones para impedir riesgos de contaminación de los alimentos.</p>
5.2.2	Capacitación en técnicas de limpieza y desinfección.	<p>Se diseña el contenido que tendrá el programa de capacitación dentro del tiempo de pasantía, donde se califica al personal para la actividad.</p> <p>Se establece este procedimiento en el Anexo C-2.1.3- Programa De Capacitación (CAP-PR-04).</p>

*Tabla 5-3. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene Del Establecimiento
Según Norma 324 (continuación)*

5.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	PROPUESTA
5.2.3	Limpieza y desinfección de equipos y utensilios.	Se generan procedimientos y registros para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios programados a; diario, semanal y mensual. Ver Anexo C-2.1.2 de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES-PR-03) .
5.2.4	Precauciones para impedir contaminación durante la limpieza y desinfección.	Se establece lugares apropiados para el almacenamiento de los productos y herramientas de limpieza. Se cuenta con las fichas técnicas de estos productos y se instruye la cantidad de dosificación para ser usado.
5.2.5	Precaución de impedimento de sustancias odorantes y desodorantes.	Se prohíbe estrictamente los productos químicos de sustancias odorantes y desodorantes utilizados para los procesos de limpieza y se hará uso del amonio cuaternario para la limpieza de maquinaria.
5.2.6	Cumplimiento de legislación vigente de productos para limpieza y desinfección.	Se utilizan los armarios metálicos para el almacenamiento de productos de limpieza y desinfección. Se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificarlos mediante colores y rotular los envases con especificaciones de uso. ✓ Implementa letreros o pictogramas especificando que debe su uso debe ser autorizado. Estas cuentas con sus Fichas Técnicas en el Documento POES (FTP-IN-01)
5.2.7	Eliminación de residuos	Los operarios deberán revisar su material de trabajo anticipadamente al inicio de la producción.
5.2.8	Limpieza y desinfección en operaciones de mantenimiento.	Se registrará y controlara el plan de limpieza que se tiene actualmente en la empresa para los equipos, utensilios e infraestructura en general.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



*Tabla 5-3. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene Del Establecimiento
Según Norma 324. (continuación)*

5.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	PROPUESTA
5.2.9	Limpieza al terminar el trabajo de la jornada.	Realizado, se recomienda reforzar esta actividad siguiendo el procedimiento de POES.
5.2.10	Limpieza de vestuarios y cuartos de aseo.	Se establecen procedimientos para ejecutar el orden y limpieza en los vestuarios y baños, de acuerdo a los POES.
5.3	Manipulación, Almacenamiento y Eliminación de Residuos.	Se implementarán contenedores de residuos dentro de la planta, bien identificados.
5.5	SISTEMA DE CONTROL DE PLAGAS	PROPUESTA
5.5.1	Programa de eficaz, eficiente y continuo de control de plagas.	Se genera un procedimiento de control de plagas con su registro de inspección mensual y se está gestionando una empresa externa para el control. Ver Anexo C-2.1.5 Procedimiento de Control Integrado De Plagas (CCP-PR-06).
5.5.2	Medidas de erradicación de plagas.	Se implementarán estaciones de control de plagas al interior y en el exterior de la planta. Esto se lo hará por parte de la empresa, siguiendo medidas establecidas en el Procedimiento de Control Integrado De Plagas
5.5.3	Aplicación de plaguicidas.	Actualmente se establecerá una planificación de fumigación y existirán procedimientos escritos específicos de control de plagas.
5.6	Almacenamiento de sustancias peligrosas y contaminantes.	Las sustancias y material usado para combatir con las plagas serán almacenados en armarios metálicos bajo llave.
5.7	Ropa y objetos personales.	Provisionalmente se adecua un área para vestuario y casilleros.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -5.

5.2.4. REQUISITOS SANITARIOS DE HIGIENE DEL PERSONAL (R.6)

Tabla 5-4. Propuesta de mejora de requisitos de higiene del personal según norma 324

6 REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL		
6.1	HIGIENE	PROPUESTA
6.1.1	Enseñanza de higiene.	El plan de capacitación elaborado será guiado por el jefe de producción para capacitar a los operarios de la empresa. Se establece en el Anexo C-2.1.3 Programa De Capacitaciones (CAP-PR-04).
6.2	ESTADO DE SALUD	PROPUESTA
6.2.1	Exámenes médicos de condiciones clínicas y epidemiológicas del personal.	Aplicado
6.2.2	No permitir el acceso de personal enfermo al área de manipulación de alimentos.	Se establece en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura las medidas a tomar para tal situación.
6.3	LAVADO DE MANOS	PROPUESTA
6.3.1	Lavado de limpieza y desinfección con agentes autorizados.	En el Procedimiento de Saneamiento De Higiene y Salud Del Personal (SHS-PR-05) se establece los productos de limpieza para el lavado de manos, ver Anexo C-2.1.4.
6.3.2	Lavado de manos todas las veces necesarias.	Se contralora estrictamente esta acción mediante el Registro Control de Buenas Prácticas de Higiene ver (SHS-RT-05) ver Anexo C-2.1.4 Procedimiento de Saneamiento De Higiene Y Salud Del Personal.
6.3.3	Avisos suficientes de lavado de manos.	Se implementaron señaléticas con los pasos a seguir del lavado de manos en la parte superior de las estaciones de lavado.

*Tabla 5-4. Propuesta de mejora de requisitos de higiene del personal según norma 324
(continuación)*

6.4	HIGIENE DEL PERSONAL	PROPUESTA
6.4.1	Higiene del personal y ropa de trabajo adecuado.	Se hará la dotación de una nueva indumentaria según lo establecido en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. A su vez se establece compromiso de uso obligatorio.
6.4.2	No transitar en diferentes áreas con el uniforme ni retiro de la empresa con el uniforme.	La capacitación ayudara a contribuir con el compromiso del personal para mejorar este habito.
6.4.3	Cumplimiento de no portar objetos personales de adorno por parte del personal.	Se recomienda una supervisión imprevista con mayor énfasis y control diario a esta acción.
6.5	Conducta personal.	Mejora de la conducta del personal y se tiene mayor compromiso con el proceso.
6.6	Guantes, cofia o gorros, barbijos.	Se dota de gorros, cofias, barbijos y guantes con la indumentaria y se deberá exigir que se haga uso de estas.
6.7	EPP's para visitas	Se adquirieron indumentaria para visitas externas.
6.8	Supervisión	El jefe de producción será capacitado y esta con la predisposición de lograr el buen funcionamiento del sistema de BPM.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -6

5.2.5. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN (R.7)

Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma

7 REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN		
7.1	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	PROPUESTA
7.1.1	No se aceptan M° P° o ingredientes que contengan, parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas.	Se realiza el procedimiento de inspección y control de Materia prima (proveedores). Se implementa las fichas técnicas de la materia prima en el Procedimiento de Adquisición, Recepción Y Almacenaje De Materia Prima (RMP-PR-07) ver el Anexo C-2.1.6.
7.1.2	Clasificación e inspección de M°P° antes de su elaboración.	Se deberá hacer controles organolépticos, fisicoquímicos, microbiológicos, 6 sigma y contar con el certificado de calidad por parte del proveedor. Ver Anexo C-2.1.6 Procedimiento de Adquisición. Recepción Y Almacenaje De Materia Prima (RMP-PR-07).
7.3	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	PROPUESTA
7.1.3	Condiciones adecuadas de almacenamiento y rotación de M°P	Se propone realizar las readecuaciones del establecimiento para aportar una mejor rotación de la M.P según su ficha técnica de recepción, primera en entrar, primera en salir por el sistema PEPS y por muestreo hacer verificación de control.
7.2	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	PROPUESTA
7.2.1	Se toman medidas para evitar contaminación cruzada.	Con la reorganización se reducirá considerablemente la contaminación cruzada que existía en el proceso. El área de enfriamiento estará ubicada en un cubículo cerrado hecho de mamparas y con las condiciones favorables. Ver anexo C-2.1.1 Layout propuesto.

Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma 324 (continuación)

7.2	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	PROPUESTA
7.2.2	Uso de ropa protectora para personas que manipulan M° P° y productos semi elaborados.	Se gestiona la compra de indumentaria correcta para el personal de acuerdo al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
7.2.3	Limpieza y desinfección de equipos en contacto con M° P° u otro contaminante (mantenimiento).	Mediante el Procedimiento Saneamiento de Instalaciones y Equipos se garantiza la limpieza efectiva de las máquinas y utensilios usados durante el proceso de producción, así también se hace seguimiento mediante los registros Ver anexo C-2.1.2
7.3	EMPLEO DE AGUA	PROPUESTA
7.3.1	Uso exclusivo de agua potable.	Realizado
7.3.2	Uso de agua no potable para la producción de vapor.	Uso de agua potable para la producción de vapor en el proceso de fermentación.
7.3.3	Proceso de tratamiento de agua para ser reutilizada.	El uso de agua recirculada deberá ser controlada durante su uso en la limpieza general.
7.3.4	Uso de agua recirculada fuera del proceso.	
7.3.5	Tratamiento de aguas recirculadas y usadas en proceso de elaboración aprobadas.	
7.4	ELABORACIÓN	PROPUESTA
7.4.1	Elaboración de alimentos por personal capacitado.	Implementando las BPM, se hará la capacitación al personal en todas las áreas correspondiente. Ver Anexo 2.1.3 Programa De Capacitación (CAP-PR-04)
7.4.2	Operaciones de proceso se realizan sin demoras y sin condiciones de contaminación	El jefe de producción debe destinar personal necesario para el orden de producción del día que incluya el embalado de los productos para prever el retraso del mismo.

Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma 324 (continuación)

7.4	ELABORACIÓN	PROPUESTA
7.4.3	Manipulación y uso adecuado de envases	Se establece el Procedimiento para Producto en Proceso y Producto Terminado (PPT-PR-08) como indicaciones que se deben tomar en cuenta en la producción ver Anexo C-2.1.7.
7.4.4	Métodos de conservación y controles de alimentos.	El control respectivo del proceso productivo, se realizará de acuerdo al Registro de Producto Terminado (TRM-RT-08) ver ANEXO C-2.1.7
7.5	ENVASADO	PROPUESTA
7.5.1	Condiciones apropiadas de envasado.	La reorganización reduce considerablemente la contaminación y la limpieza ya no se ve afectada de acuerdo a los Requisitos de higiene en la elaboración establecido en el manual de BPM.
7.5.2	El material de envasado es satisfactorio para el producto.	Se describe los materiales y condiciones en el que debe estar el envase en el documento de Procedimiento para Producto en Proceso y Producto Terminado (PPT-PR-08) ver Anexo C-2.1.7. Asimismo, se ha dispuesto la implementación de una bolsa plástica protectora en el canastillo y papel sabana para protección del producto.
7.5.3	No se reutilizan los envases.	Se seguirán reutilizando las canastillas bajo una supervisión de limpieza sin embargo estas canastillas contendrán una base de papel sabana y embaladas con una bolsa estas últimas no serán reutilizados.
7.5.4	Inspección de envases antes de su uso.	La implementación del Manual De Buenas Prácticas de Manufactura favorecerá a inspeccionar los envases que se utilizan en la operación de acuerdo a los Requisitos de Higiene en la Elaboración.
7.6	Dirección y supervisión.	Se gestiona con una institución el servicio de capacitación en BPM y auditoria para el Jefe de producción y así garantizar la supervisión de las operaciones y la inocuidad.
7.7	Subproductos.	Aplicado sin inconveniente

Tabla 5-5. Propuesta De Mejora De Requisitos De Higiene En La Elaboración Según Norma 324 (continuación)

7.8	DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO	PROPUESTA
7.8.1	Documentación y registro de elaboración, producción, almacenamiento y distribución.	Con la implementación de las BPM, se tendrá procedimientos y control de registro de los mismo. Serán establecidos y controlados de acuerdo al Procedimiento Elaboración y Control Documentos (DCC-MN-01) Ver Anexo C-1
7.8.2	Registros adecuados de sustancias utilizadas.	Se realizará el inventario de las sustancias y se establecen las fichas técnicas de los productos o sustancias utilizadas en la empresa.
7.8.3	Manual de buenas prácticas de manufactura.	Se realiza el Manual de BPM's, y los POES necesarios para la empresa.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -7.

5.2.6. REQUISITOS DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS (R.8)

Tabla 5-6. Propuesta De Mejora De Requisitos De Almacenamiento y Transporte De Materia Prima Y Productos Terminados Según Norma 324.

8 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS		
	ALMACENAMIENTO	PROPUESTA
8.1	Almacenamiento en sectores separados.	La reorganización de las áreas y la habilitación de 2 ambientes en la vivienda donde funciona la panadería mejorara el almacenamiento de la MP para evitar una contaminación. Ver layout del ANEXO C-2.1.1. Se cuenta también con las condiciones de almacenamiento de la materia prima e Insumos en el Procedimiento de Adquisición, Recepción y Almacenaje De Materia Prima E Insumos (RMP-PR-07), ver Anexo C-2.1.6

Tabla 5-6. Propuesta De Mejora De Requisitos De Almacenamiento y Transporte De Materia Prima Y Productos Terminados Según Norma 324 (continuación)

	ALMACENAMIENTO	PROPUESTA
8.2	Inspección periódica de productos terminados	Se realizarán inspecciones periódicas en la jornada, según los Registros (PPT-PR-08) del Anexo C-2.1.7 Procedimiento De Producto En Proceso y Producto Terminado.
8.3	Carga y descarga de vehículos de transporte fuera del área de elaboración.	El vehículo de transporte cargara y descargara en un perímetro lejos del área de elaboración de productos para evitar la contaminación cruzada.
8.4	Vehículos de transporte adecuados para para los tipos de productos.	Se establece el Procedimiento De Control De Transporte (CTR-PR-10), ver Anexo C-2.1.9 para una mejor supervisión de la recepción de los productos terminados.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -8

5.2.7 CONTROL DE ALIMENTOS (R.9)

Tabla 5-7. Propuesta De Mejora De Requisitos De Control De Alimentos Según Norma 324.

9	CONTROL DE ALIMENTOS	
9.1	ANÁLISIS DE LABORATORIO	PROPUESTA
9.1.1	Controles de laboratorio propios o tercerizados.	Se gestionará para el servicio de laboratorio en instituciones certificadas y validadas, para realizar un análisis físico-químico o microbiológico en especial de la materia prima y producto en proceso de acuerdo a la norma de Harina y derivados-Productos panificados NB 39007:2012.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -9.

5.2.8 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD (R.10)

Tabla 5-8. Propuesta De Mejora De Requisitos De Calidad Según Norma 324.

10 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD		
10.1	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	PROPUESTA
10.1.1	Criterios documentados de evaluación y aceptación de proveedores.	Se realizará evaluaciones a los proveedores, de acuerdo al Procedimiento de Evaluación Y Selección De Proveedores (EVP-PR-09), ver ANEXO 2.1.8, donde se establece los criterios de elegibilidad de los proveedores de materias primas e insumos y los criterios de selección.
10.1.2	Control riguroso de componentes en contacto directo con el producto.	Se recomienda disponer de un personal encargado del almacén de producto terminado y de la distribución para verificar la limpieza del bus que transporta el producto terminado.
10.1.3	Especificación documentada de la compra de M ^o P ^o .	Con la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura se exigirá a los proveedores que presenten el documento con especificaciones del producto que estará a poder del Jefe de producción y será entregado cuando las jefaturas de las demás áreas así lo requieran,
10.2	Satisfacción del cliente	Se atienden los reclamos de los clientes, pero se recomienda realizar encuestas semestralmente a los clientes frecuentes y nuevos.
10.3	Trazabilidad	Se realiza el documento de Procedimiento de Trazabilidad (TR-PR-11) como guía para hallar algún el registro de un lote de producción y examinarlo si se percata algún problema o si es requisito para alguna inspección, Ver Anexo C-2.1.10.

Nota. Fuente: Elaborado según la Norma Boliviana NB/NM 324:2013 Requisitos -10

5.3 DISEÑO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

5.3.1 DESCRIPCIÓN DEL MANUAL

A partir de las observaciones que se obtuvieron en el diagnóstico inicial se determinó realizar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y que era necesario la

elaboración de los programas que lo componen junto con sus registros, formatos y procedimientos para dar cumplimiento a los Requisitos Generales de Elaboración. Por lo tanto, se ha establecido el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el **ANEXO C-2** como un instrumento fundamental para la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel para que lleve una documentación que respalde la inocuidad de producción diaria dentro la empresa.

Asimismo, para complementar cada requisito se han desarrollado los siguientes programas:

- Plan de saneamiento básico:
 - Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento.
 - Procedimiento de Control Integrado de plagas.
- Procedimiento de Capacitación.
- Procedimiento de Higiene y Salud del Personal
- Procedimiento Adquisición, Recepción y Almacenaje de materia prima e insumos.
- Procedimiento para Producto en Proceso y Producto Terminado.
- Procedimiento de Evaluación y selección de proveedores.
- Procedimiento de Control de Transporte.
- Procedimiento de Trazabilidad.

Los procedimientos que han sido desarrollados como parte del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se encuentra en el apartado del **ANEXO C-2.1.2** al **C-2.1.10**.

5.3.2 CODIFICACIÓN Y FORMATO DE LOS DOCUMENTOS

Se ha definido un mismo formato para la documentación elaborada que corresponde a la actividad productiva de panadería, con el fin de establecer identidad, reconocimiento y compresión ya que cuenta con el respectivo nombre, código, versión, página, logo, persona que elaboró, revisó y aprobó la documentación.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



La codificación de los documentos contenidos en el manual se realizó de la siguiente manera:

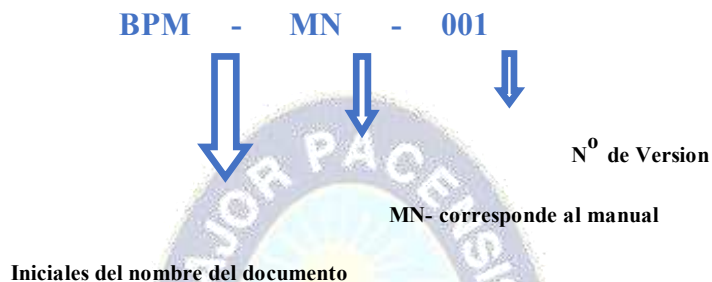


Tabla 5-9. Ejemplo De Codificación de La Documentación

PROGRAMA	CÓDIGO
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	BPM-MN-02
Procedimiento de Saneamiento de Instalaciones y Equipos	POES-PR-03
Procedimiento de Capacitación.	CAP-PR-04

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5-10. Encabezado Utilizado En Los Programas Del Manual De La Panadería.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Código:
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ – BOLIVIA	NOMBRE DEL PROGRAMA	Versión:
		Página _ de _

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5-11. Pie De Página Utilizado En La Caratula de Los Programas Del Manual.

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE			
CARGA			
FECHA			
FIRMA			

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Se incluye la fecha y versión para asegurarse de no generar confusión con documentos obsoletos.

Todos los programas correspondientes al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura tienen la siguiente estructura:

- ✓ Objetivo.
- ✓ Alcance.
- ✓ Normas y Documentos Referenciales.
- ✓ Definiciones.
- ✓ Responsables.
- ✓ Generalidades.
- ✓ Contenido del programa.
- ✓ Acciones correctivas.
- ✓ Registros y Formularios.
- ✓ Control de Cambios.
- ✓ Anexos.

Estos puntos mencionados se encuentran más detallado en el **ANEXO C-1 - Elaboración y Control De Documentos**, por tanto, los procedimientos que se han desarrollado para el diseño de las BPM siguen las pautas de elaboración y control de formato de este documento.

Para el registro, control y la actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, quedará encargado y responsable el jefe de Producción quién dará continuidad a la implementación de las BPM una vez aprobado el proyecto.

5.4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

La empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel entenderá el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura como un conjunto de condiciones favorables para la producción y manipulación de alimentos.

La implementación de este sistema supone una multiplicación de recursos económicos, humanos y materiales por lo tanto se debe asignar responsabilidades y pasos a seguir para una mejor coordinación dentro de la empresa.

5.4.1 RESPONSABILIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

El alcance de la implementación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, abarca todos los procesos dentro de la empresa cuyas responsabilidades se detallan a continuación.

Responsabilidad de Alta gerencia (Propietario de la empresa):

- Asignar recursos.
- Verificar el cumplimiento de las leyes y regulaciones vigentes.
- Toma de decisiones y acciones necesarias.
- Implementar, mantener y controlar las BPM.
- Asegurar la Implementación.
- Difundir los elementos que componen las BPM (documentos, registros, material, etc.).
- Planificar el programa de capacitaciones.
- Cumplimiento de tareas especificados en los procedimientos.

Responsabilidad del equipo de Control de Calidad (jefe de producción y asistente de control de calidad):

- Preparar la información que será suministrada a la Alta Dirección, aplicables en el alcance del sistema de BPM.
- Asegurar la implementación y cumplimiento de los requisitos de las normas.
- Informar a la Alta Dirección el estado y desempeño de las BPM.
- Planificar y ejecutar el programa de capacitaciones.
- Cumplimiento de tareas especificados en los procedimientos.

5.4.2 PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN

Una vez realizado el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los programas que lo componen junto con sus registros, formatos e instructivos se establece un plan de acción de estas, que son los pasos a seguir para dar cumplimiento a las propuestas establecidas en el diagnóstico final, y de esta forma colaborar a la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel a tomar acciones precisas para dar cumplimiento a la Norma NB/NM 324:2013 una vez el proyecto sea aprobado académicamente. Para su elaboración se utilizó la herramienta de gestión 5W2H, la cual establece las directrices siguientes:

- ¿Qué se hace?
- ¿Por qué se hace?
- ¿Cómo se hace?
- ¿Quién lo hace?
- ¿Dónde se hace?
- ¿Cuándo se debe hacer?
- ¿Cuánto va a costar?

El plan de acción se encuentra detallado en el **ANEXO C-3**.

5.4.3 PROPUESTA DE CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Una vez concluido el Diseño de Buenas Prácticas de Manufactura y los documentos que la respaldan se propone un cronograma que determina el lapso de tiempo a invertir para cada requisito, considerando al corto plazo una inspección por el

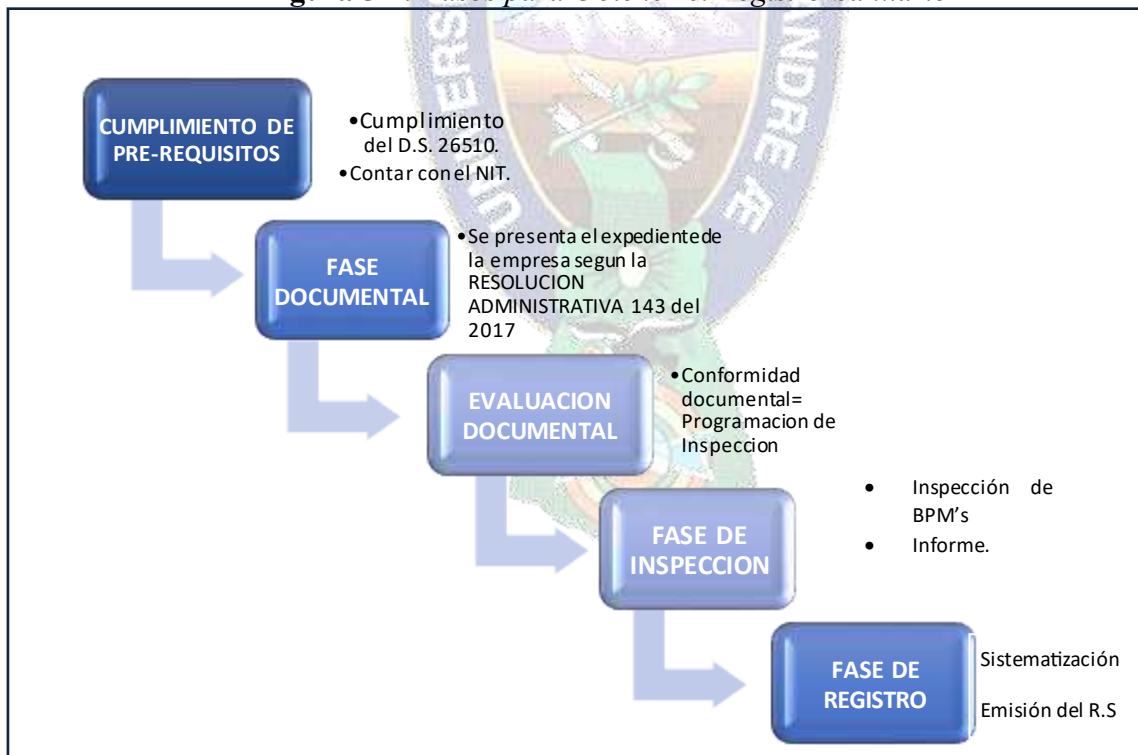
SENASAG por lo cual se estima la readecuación de la infraestructura, la implementación de las condiciones de producción y manipulación de alimentos en 6 meses y un año para la ejecución al 100% de los registros y prácticas de trazabilidad para apuntar a la certificación de IBNORCA.

Este cronograma se tomará en cuenta una vez sea aprobado el proyecto de grado y sea autorizado por Gerencia. El cronograma se encuentra descrito en el *ANEXO C-4*.

5.4.4 PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN

Para la obtención del Registro Sanitario se siguen las siguientes fases:

Figura 5-1. Pasos para Obtener el Registro Sanitario



Nota. Fuente: Elaboración propia con base en información expuesta por SENASAG.

La Fase de Inspección se basa en la Resolución Administrativa del 19/2003, mediante el acta de verificación (*UNIA-INSPECTR-003-B*) el servicio de SENASAG

controlara los aspectos de las Buenas Prácticas de Manufactura, descrito anteriormente en el diagnóstico inicial.

Para llevarse la inspección la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel deberá contar con los siguientes detalles.

- ✓ Presencia del gerente general y jefe de producción.
- ✓ Tener los informes técnicos previos, planes de acción e inspecciones de seguimiento si las hubiera.
- ✓ Presentar el diagrama de flujo del proceso de producción.
- ✓ Tener la información disponible acerca de los productos considerados (manuales, memorias de proceso, información sobre formulación, proceso, fichas técnicas, tecnologías, etc.).
- ✓ Deben asegurarse de vestir la ropa adecuada y mostrar hábitos higiénicos en todo momento y portar los instrumentos adecuados.

Al concluir la inspección el encargado de SENASAG se llena un formulario de conformidad de inspección, donde se informará al gerente de la empresa si se ha cumplido con la proporción relativa de puntos necesarios para proseguir con el registro (*ver ANEXO B-2*).

El SENASAG establece que, en caso de encontrarse deficiencias, aunque las mismas no obstaculicen la otorgación del Registro Sanitario o la procedencia del trámite solicitado, la Jefatura Distrital entregará al solicitante una copia del informe elaborado con las observaciones realizadas para que la empresa se adecue a los requisitos en vigencia.

5.5 DIAGNOSTICO FINAL DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA

Se realiza el diagnostico final en la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel, una vez establecida las mejoras para cada requisito con algunos cambios en la planta que no incurrieron en inversiones significativas y la elaboración de los documentos, se procedió nuevamente a la evaluación del cumplimiento de la Norma NB/NM 324:2013 y el acta de inspección de SENASAG -RA_019/2003, con el fin de estimar la mejora en la empresa panificadora a partir del trabajo realizado, la evaluación se detalla en el *ANEXO D-5* y en base a un simulacro de inspección a partir del acta (UNIA-INSPCTRL-ACT-003 B) que es utilizada por el SENASAG se llegó a determinar el porcentaje de cumplimiento, ver detalles en *ANEXO D-6*.

En la siguiente Tabla resumen se detalla la cantidad de ítems que se aplica para cada requisito y el número de ítems que cumple según cada criterio¹⁰ realizado en el diagnostico final.

*Tabla 5-12. Resumen del grado de cumplimiento de cada requisito
Según la norma NB/NM 324:2013.*

REQUISITOS NB/NM 324:2013	CT	CP	NC	CANTIDAD DE ÍTEMS
R.3 REQUISITOS GENERALES DE MATERIA PRIMA	2	7	1	10
R.4 REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	14	10	1	25
R.5 REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	13	4	1	18
R.6 REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE PERSONAL	13	0	0	13
R.7 REQUISITOS GENERALES EN LA ELABORACIÓN	15	9	0	24

¹⁰ CUMPLIMIENTO TOTAL = CT CUMPLIMIENTO PARCIAL = CP NO CUMPLE = NC

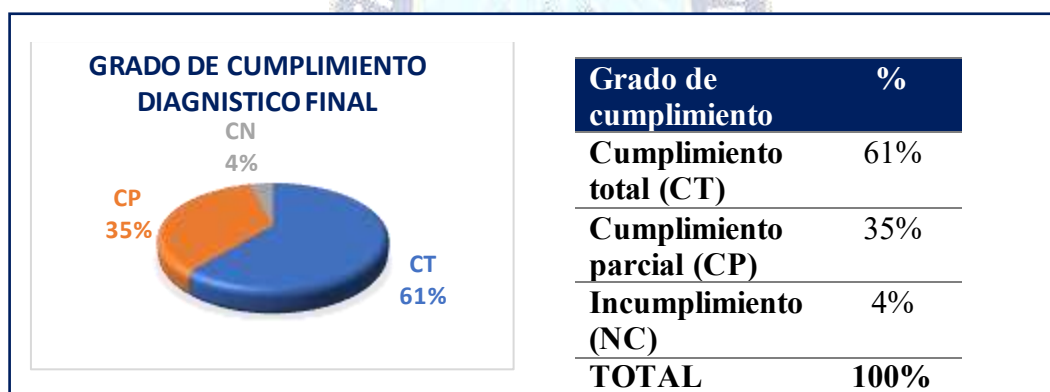
**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



R.8 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	2	2	0	4
R.9 CONTROL DE ALIMENTOS	0	1	0	1
R.10 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD	2	2	1	5
TOTAL	61	35	4	100

Nota. Fuente: Elaboración con base en la evaluación del diagnóstico final, ver Anexo D-5.

Figura 5-2. Resultados Del Grado Cumplimiento Según La Norma NB/NM 324:2013



Nota. Fuente: Elaboración con base en el puntaje de cada criterio de la Tabla 5-12.

El diagnóstico final realizado a la empresa panificadora tras las mejoras propuestas y/o realizadas se encontró un cumplimiento del 61% (CT) que indica que hay requisitos que se han cumplido satisfactoriamente entre ellos la elaboración del manual, procedimientos y registros, también se han realizado ciertas compras y re distribución de áreas que no incurrieron en una inversión significativa, también se tiene un porcentaje del 35% de requisitos que están en cumplimiento parcial (CP), estas propuestas han sido aprobadas por alta gerencia sin ningún inconveniente, entre ellos está el acondicionamiento de un área de enfriamiento, la refacción y reestructuración para vestuario y entre otras refacciones en la planta de producción, que se ejecutara una vez

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



aprobado el proyecto de grado. Por último, se tiene un 4 % de incumplimiento (NC), estos requisitos no cumplidos se deben a factores externos a la empresa, principalmente con el medio de transporte de los proveedores, sin embargo, serán subsanados a medida que la implementación del sistema se vaya ejecutando.

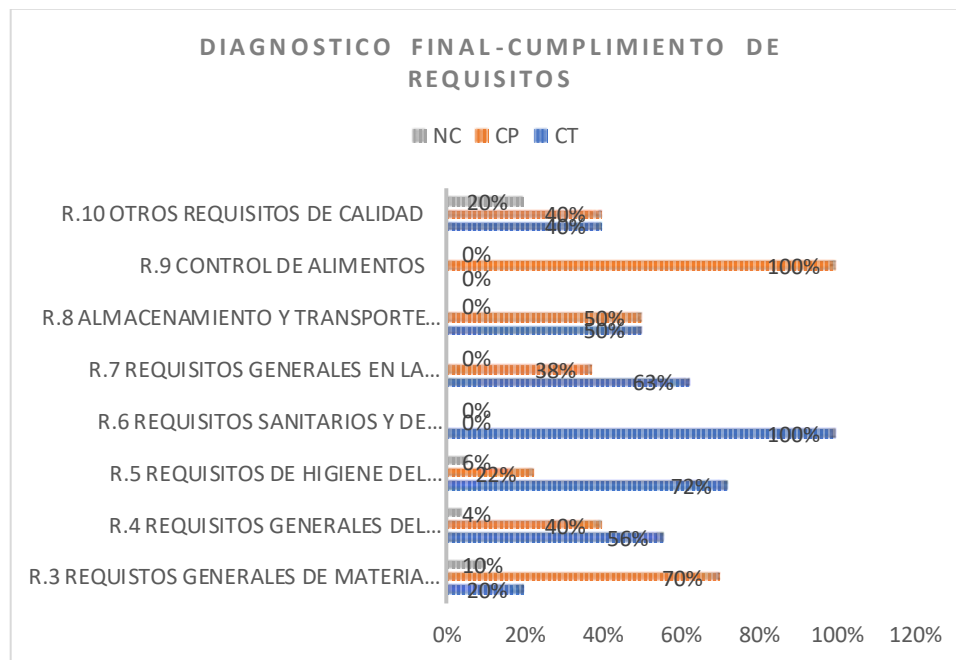
Para determinar cuáles son los requisitos que han aportado a un mejor porcentaje de cumplimiento de los requisitos se realiza la siguiente Tabla:

Tabla 5-13. Porcentaje De Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según La Norma NB/NM 324:2013.

REQUISITOS NB/NM 324:2013	CT%	CP%	CT%	%TOTAL DE CUMPLIMIENTO
R.3 REQUISITOS GENERALES DE MATERIA PRIMA	20%	70%	10%	
R.4 REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	56%	40%	4%	
R.5 REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	72%	22%	6%	
R.6 REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE PERSONAL	100%	0%	0%	100%
R.7 REQUISITOS GENERALES EN LA ELABORACIÓN	63%	38%	0%	
R.8 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	50%	50%	0%	
R.9 CONTROL DE ALIMENTOS	0%	100%	0%	
R.10 OTROS REQUISITOS DE CALIDAD	40%	40%	20%	

Nota. Fuente: Elaboración con base en la evaluación del diagnóstico final, ver Anexo D-5.

Figura 5-3. Resultados Del Cumplimiento Parcial De Cada Requisito Según La Norma NB/NM 324:2013.



Nota. Fuente: Elaboración según la evaluación del diagnóstico final, ver Anexo D-5.

El gráfico del diagnóstico final refleja las mejoras que se han aportado para los distintos requisitos establecidos por las Buenas Prácticas de Manufactura donde se observa notablemente las mejoras en los siguientes aspectos:

- ✓ Cumplimiento total (CT) de Requisitos Generales en la Elaboración: Inicial 13% final 63%.
- ✓ Cumplimiento total (CT) de Requisitos de Higiene del Establecimiento: Inicial 12% final 56%.
- ✓ Cumplimiento total (CT) de Requisitos Sanitarios y de Higiene del personal: Inicial 23% final 100%.

CAPITULO VI – EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

6.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo tiene por objetivo describir, analizar cualitativamente y evaluar cuantitativamente lo que implica los ingresos y costos del proyecto. Para la evaluación económica del proyecto se considera a los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura como la situación económica a considerar en caso de implementarse, así mismo, se toma un horizonte de 3 años desde su aprobación e implementación al 100% de acuerdo a la certificación de BPM.

6.2 COSTOS DE INVERSIÓN DEL SISTEMA BPM

En los costos de inversión del sistema de BPM se consideran: la inversión en activos fijos o bienes depreciables y la inversión en activos diferidos o bienes intangibles.

6.2.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

A partir del diagnóstico final y para dar cumplimiento al diseño de los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura se incurre a inversiones en instalaciones, refacciones y acondicionamiento de la infraestructura, además de costos de inversión en equipos e instrumentos para el control efectivo de los productos, por otra parte, los costos de material de limpieza y desinfección, instrumentos de limpieza, señaléticas, entre otros, se considerarán dentro de los costos de operaciones. Se muestran los detalles en las Tablas 6-1 y 6-2 respectivamente:

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



Tabla 6-1. Inversión en Instalaciones

ÁREA	CONCEPTO	DETALLE	CANTIDAD	UNID.	IMPORTE UNITARIO (Bs)	IMPORTE TOTAL (Bs)
ÁREA DE PRODUCCIÓN	Paredes	Pintura Oleo Interior (blanco)	120	m ²	40	4782
	Instalación de lavado de manos	Lavamanos (Artefacto e Instalación)	1	Pieza	1048	1048
ÁREA DE ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	Techo	Revoque cielo falso (3x3) m ²	9	m ²	190	1712
	Piso	Piso cerámica nacional cemento cola (2.5x3) m ²	7.5	m ²	178	1332
ACONDICIONAMIENTO PARA EL ÁREA DE ENFRIAMIENTO	Área de panadería	Mampara de Aluminio 2x2.50 m con fondo de aluminio compuesto	1	m ²	2000	2000
		Puerta corrediza de 2x2m (aluminio compuesto)	1	Und	1200	1200
		Demolición muro de ladrillo (1x2x0.30) m ³	0.6	m ³	33	20
ÁREA EXTERNA	Reestructuración para vestuario	Puerta de aluminio (1.90x70)	1	m ²	450	450
		Separador de áreas con aglomerado rustico (2,44*1,22*9) mm	1	Pieza	560	560
ÁREA EXTERNA	Instalación para material de limpieza	Cubículo de PVC (65X90X188) cm	1	Pieza	700	700
TOTAL (Bs)						13804.00

Nota. Fuente: Elaborado con base en la revista Presupuestos y Construcciones marzo-agosto 2024 y cotizaciones en el mercado.

Tabla 6-2. Inversión en Equipos e Instrumentos

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE UNITARIO (Bs)	IMPORTE TOTAL (Bs)
EXTRACTOR DE AIRE AXIAL DE 20 CM - SEMIINDUSTRIAL	2	Pieza	700	1400
CASILLEROS de2 cuerpos y 4 puertas (180x42) cm	2	Unidad	600	1200
HIGRÓMETRO (- 10 C- 60 C) 0% - 100%	2	Unidad	144.53	289
TERMÓMETRO INFRARROJO (-50 C- 200 C)	1	Unidad	700	700
TOTAL (Bs)				3589.00

Nota. Fuente: Elaboración con base en cotizaciones realizadas en DIGICORP y en AMC Importaciones y Servicios, ver Anexo D.

6.2.2 INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS

En la inversión de activos diferidos se consideran los costos de capacitación para el personal de producción, capacitación para el equipo de inocuidad y compra de la norma de IBNORCA relacionados con directrices de las Buenas Prácticas de Manufactura y la norma que se establece en la industria de la panadería. El detalle se muestra en la siguiente Tabla 6-3.

Tabla 6-3. Inversión en Activos Diferidos

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE UNITARIO (Bs)	IMPORTE TOTAL (Bs)
CAPACITACIONES:				
¹¹ CAPACITACIÓN AL PERSONAL	9	Operarios	100	900
CAPACITACIÓN AL ¹² EQUIPO DE INOCUIDAD	2	Operarios	750	1500
TOTAL (Bs)				2400
NORMATIVAS:				
Norma NB/NM 324 ¹³	1	Unidad	160	160
NB 39007:2012 ¹⁴	1	Unidad	160	130
TOTAL				290
TOTAL (Bs)				2690.00

Nota. Fuente: Elaborado con base en información de la página web de cursos de IBNORCA y SENASAG

6.2.3 INVERSIÓN TOTAL

La inversión total es la suma de la inversión en activos fijos y la inversión en activos diferidos. El resumen se muestra en la siguiente Tabla 6-4.

¹¹ CAPACITACIÓN REALIZADA POR SENASAG CON RESPECTO A LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

¹² CAPACITACIÓN DE LA NORMA BOLIVIANA NB/NM 324:2013 en IBNORCA

¹³ NORMA EN FÍSICO- NB/NM 324:2013 - Industria de los alimentos - Buenas prácticas de manufactura – Requisitos.

¹⁴ NORMA EN FÍSICO - NB 39007:2012 - Harina y derivados - Productos panificados - Requisitos

Tabla 6-4. Inversión Total

CONCEPTO	IMPORTE TOTAL (Bs)
• INVERSIONES EN INSTALACIONES	13804
• INVERSIÓN EN EQUIPOS Y UTENSILIOS	3589
• INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS	2690
TOTAL (Bs)	20083.00

Nota. **Fuente:** Elaborado con base en las Tablas 6-1, 6-2 y 6-3.

6.3 COSTOS DEL PROYECTO

Los costos del proyecto están representados por los costos de operaciones que se incurren en consolidación a las BPM's, los costos de depreciación de activos fijos (equipos e instrumentos) y la amortización de activos diferidos (capacitación).

6.3.1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

La depreciación de activos fijos se calcula mediante el método de depreciación lineal, por lo tanto, los activos se deprecian de igual manera cada año en relación a su tiempo de vida útil.

Los datos de años de vida útil de los activos fijos fueron elaborados en base al “Decreto supremo N° 24051 – Reglamento al impuesto a las utilidades” y a las especificaciones de los equipos. A continuación, se tiene la Tabla 6-5 con los datos de depreciación de los activos fijos y su valor de salvamento.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



Tabla 6-5. Depreciación de Activos Fijos

ACTIVO	COSTO TOTAL (Bs)	VIDA ÚTIL	% DEP. ANUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR DE SALVAMENTO (Bs)
INSTALACIÓN DE LAVADO DE MANOS	1048	8	12.50	131	262
ACONDICIONAMIENTO PARA EL ÁREA DE ENFRIAMIENTO	3200	40	2.50	80	160
REESTRUCTURACIÓN PARA VESTUARIO	1030	40	2.50	26	51
INSTALACIÓN DE BODEGA	700	40	2.50	18	35
EXTRACTOR DE AIRE AXIAL DE 20 CM - SEMIINDUSTRIAL	1400	8	12.50	175	350
CASILLEROS de 2 cuerpos y 4 puertas (180x42)cm	1200	10	10	120	240
HIGRÓMETRO (-10 C- 60 C) 0% -100%	289	5	20	58	116
TERMÓMETRO INFRARROJO (-50 °C- 200 °C)	700	5	20	140	280
TOTAL (Bs)				747.00	1494.00

Nota. Fuente: Elaboración realizada con base en las Tablas 6-1 y 6-2.

6.3.2 AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS

La amortización de activos diferidos se considera los costos de capacitación y los gastos de puesta en marcha, con una vida útil de amortización de 3 años según el horizonte del proyecto. La amortización se muestra en la siguiente Tabla 6-6.

Tabla 6-6. Amortización en Activos Diferidos

ACTIVO	COSTO (Bs)	DURACIÓN DEL PROYECTO	% DE AMORTIZACIÓN ANUAL	AMORTIZACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
CAPACITACIÓN	2400	3	33%	792	0

Nota. Fuente: Elaboración realizada con base en la Tabla 6-3.

TOTAL				792.00	0.00
--------------	--	--	--	---------------	-------------

6.3.3 COSTOS DE OPERACIÓN

Para los costos de operación se tomaron todos aquellos ítems necesarios para el cumplimiento de los requisitos del sistema de BPM, en el Anexos D-1 al D-8 se detalla respectivamente todas las cotizaciones realizadas para los costos de operación.

En la Tabla 6-7 se muestran todos los totales de los costos de operación hasta los 3 años en función al horizonte del proyecto.

Tabla 6-7. Costos Operativos

CONCEPTO	2025	2026	2027
IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1901	1901	1901
IMPLEMENTOS DE HIGIENE DEL PERSONAL	850	850	850
UTENSILIOS PARA EL ÁREA DE FRACCIONAMIENTO Y PRODUCCIÓN	560	560	560
CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	230	230	230
SEÑALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	470	0	0
MATERIAL PARA ENVASADO	650	650	650
PRUEBAS DE LABORATORIO	1700	1700	1700
MATERIAL DE ESCRITORIO	440	440	440
CONTROL CONTRA PLAGAS	160	160	160
ELECTRICIDAD	178	178	178
TOTAL (Bs)	7139.00	6669.00	6669.00

Nota. Fuente: Elaboración con base en la información de precios del mercado, ver anexo D-1 al D-10.

6.3.4 COSTOS INDUSTRIALES

Los costos industriales están conformados por todos los componentes que se utilizan para la fabricación del producto, estos son: la materia prima, la mano de obra directa y otros gastos y cabe recalcar que existe un aumento del 2% en la mano de obra directa al siguiente año se detallan en la tabla 6-8.

Tabla 6-8. Costos Mano de Obra Directa

OCUPACIÓN	CANTIDAD	SALARIO/MES	SALARIO/ANUAL
Mano de Obra Directa			
Jefe de producción	1	3500	42000
Maestro panadero	2	2700	64800
Ayudante de cocina	4	1800	86400
Total (Bs)		8000	193200
0,02%			3864
TOTAL (Bs)			197064

Nota. Fuente: Elaboración con base en la información proporcionada por gerencia.

Tabla 6-9. Otros Gastos

DETALLE	COSTO BS/MES	COSTO BS/ANUAL	
Servicio Básicos	Electricidad	360	4320
	Agua	130	1560
	Gas	950	11400
TOTAL (Bs)	1440	17820	

Nota. Fuente: Elaboración con base en la información proporcionada por gerencia.

6.3.5 COSTOS LOGÍSTICOS

Los gastos en la logística se generan a partir del transporte y la entrega de los pedidos al cliente final, el cual se detalla en la Tabla 6-10.

Tabla 6-10. Costos Logísticos

DETALLE	COSTO BS/MES	COSTOS BS/ANUAL
TRANSPORTE		
Combustible	2000	24000
Mantenimiento	300	900
Conductor	1800	18000
TOTAL (Bs)		42900

Nota. Fuente: Elaboración con base en la información proporcionada por gerencia.

6.3.6 COSTOS FIJOS

Los costos fijos están conformados por los salarios administrativos detallados en la Tabla 6-11 y los costos operativos del proyecto detallados en la Tabla 6-7.

Tabla 6-11. Costos Fijos

DETALLE	CANTIDAD	COSTOS BS/MES	COSTOS BS/ANUAL
Mano De Obra Indirecta			
Encargado De Ventas	1	3200	38400
Contador	1	1800	21600
TOTAL (Bs)			60000

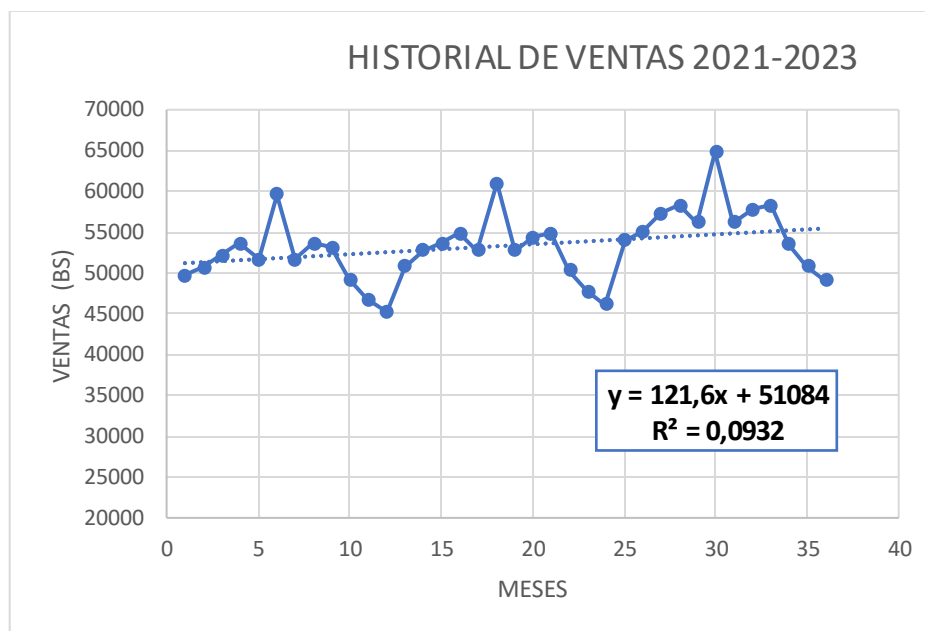
Nota. Fuente: Elaboración con base en la información proporcionada por gerencia

6.4 INGRESOS DEL PROYECTO

El principal ingreso para la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel son las ventas generadas por la demanda del pan sarna, la cual se obtiene por la cantidad de canastas vendidas de este producto al año, por lo tanto, se obtuvo las ventas históricas de los 3 últimos años para el producto en estudio.

La información histórica de las ventas registradas del 2021,2022 y 2023 se encuentran detalladas en el ANEXO D-11 y D-12.

Figura 6-1. Ventas Registradas del Pan Sarna 2021-2023



Nota. Fuente: Elaboración con base en los datos históricos de ventas proporcionados por la empresa, ver Anexo D-11

Según la información del gráfico, se muestra que el comportamiento de ventas del pan sarna presenta estacionalidad, observándose que las ventas más altas son en el mes de junio y los meses con menos ingresos por ventas son el mes de noviembre y diciembre debido a las festividades de todos santos y navidad, donde la empresa prioriza hacer otro tipo de masitas y panetones.

“Las variaciones estacionales en los datos son movimientos regulares ascendentes o descendentes en una serie temporal que están vinculados a eventos periódicos.” (Heizer J. & Render B., 2007)

Por lo tanto, se procede a realizar el pronóstico de ventas para los años 2025,2026 y 2027 considerando el año 2024 el año de inversión por el método de variación estacional.

El presente método consiste en calcular el factor de estacionalidad por el promedio del periodo mes y el promedio de las ventas esperadas para los siguientes años, y de esta forma obtener las ventas pronosticadas

Los detalles se muestran en los Anexos D-12 y D-13 y el resultado de las ventas para los próximos años se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 6-12. Pronóstico de Ventas-Pan Sarna

Nº	MES	PRONOSTICO	PRONOSTICO	PRONOSTICO
		2025	2026	2027
		VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)
1	ENERO	53651	55060	56469
2	FEBRERO	55198	56644	58090
3	MARZO	56875	58362	59849
4	ABRIL	58324	59845	61366
5	MAYO	56286	57751	59216
6	JUNIO	65086	66776	68466
7	JULIO	56530	57995	59460
8	AGOSTO	58461	59973	61485
9	SEPTIEMBRE	58782	60299	61815
10	OCTUBRE	54161	55555	56950
11	NOVIEMBRE	51536	52860	54184
12	DICIEMBRE	49998	51280	52561
TOTAL (Bs)		674888	692399	709910

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en el pronóstico de la demanda realizada mediante el modelo de mínimos cuadrados y el factor estacionario.

6.4.1 INGRESOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Los ingresos esperados son aquellos que se generan por el cumplimiento de las actividades del sistema BPM y la obtención del Registro Sanitario y así asegurar la calidad e inocuidad de los productos ofrecidos. A partir de ello se pretende disminuir los productos defectuosos en un 1% por año, considerando que en base a datos del departamento de producción el porcentaje de productos defectuosos corresponde a un 5% aproximadamente en pérdida de ventas y las multas por incumplimiento de inocuidad

(SENASAG y ALCALDÍA) corresponden al 2%, representando las mismas como una pérdida económica para la empresa.

El análisis se realiza a partir de los pronósticos de los años 2025, 2026 y 2027 con y sin proyecto, en el siguiente cuadro.

Tabla 6-13. Beneficios Esperados-Pan Sarna

SITUACIÓN SIN PROYECTO			
DESCRIPCIÓN	2025	2026	2027
VENTAS (Bs)	674888	692399	709910
DEFECTUOSOS (DEVOLUCIÓN) (*4%)	26996	27696	28396
MULTA DEL SENASAG Y ALCALDÍA (**2%)	13498	13848	14198
INGRESOS SIN PROYECTO (Bs)	634395	650855	667315
SITUACIÓN CON PROYECTO			
DESCRIPCIÓN	2025	2026	2027
VENTAS	674888	692399	709910
DEFECTUOSOS (DEVOLUCIÓN) (**1%)¹⁵	3374	3462	3550
SERVICIO DEL SENASAG¹⁶	2230	0	0
INGRESOS CON PROYECTO (Bs)	669284	688937	706360
INGRESOS SIN PROYECTO (Bs)	634395	650855	667315
INGRESOS CON PROYECTO (Bs)	669284	688937	706360
BENEFICIOS ESPERADOS DEL PROYECTO (Bs)	34889	38082	39045

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el gerente general y jefe de producción de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel

¹⁵ En base a promedio de proyectos de investigación e implementación de sistemas ISO 22000, (Margen de error de la implementación 5%), Catarín A.; Villa Real A.; Morera A. (2014), *Implementación del análisis de riesgos en la industria alimentaria*, enfoque práctico conceptual, Bogotá Colombia de <http://www.scielo.org.co> Rozo E. (2000), *Implementación del sistema HACCP para el aseguramiento de la calidad en la empresa pasteurizadora y lechera el Pomar*, Universidad La Sabana, Santafé, Colombia
¹⁶ (SERVICIO DEL SENASAG, 2016)/ Pago de la Tasa por el Servicio= Tasa administrativa + Tasa de habilitación
Datos considerados Según el anexo de la Ley 830, en el punto 1.2. Inocuidad Alimentaria, N° de servicio 1

* Devolución de productos (4%) según datos de jefe de producción durante una gestión, este dato se considera de la contabilización de productos en registros.

** Sanción por incumplimiento de normas de inocuidad que representa 2% de la producción anual según datos de jefe de producción.

*** Disminución en devolución por fallas (1%) este dato se consideró en base a proyecto de investigación e implementación de un sistema de inocuidad y la ISO 22000 que tiene un margen de error del 5% (Real, 2018).

6.5 BENEFICIOS CUALITATIVOS DEL PROYECTO

Los beneficios que representa el proyecto no son del todo en unidades monetarias, debido a que se reflejan también beneficios cualitativos tanto para la gestión de la empresa, el ambiente laboral y para los clientes.

A continuación, se presenta el detalle de los beneficios cualitativos del proyecto:

- La implementación de este sistema de inocuidad ayudara a la empresa a conseguir el Registro Sanitario emitido por SENASAG, siendo ya una base que puede ayudar a la empresa a conseguir una certificación a futuro con respecto a la NB/NM324:2013, generándole oportunidades de ampliar nuevos mercados.
- La incorporación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura evita la contaminación cruzada en la producción.
- Mejora la inocuidad y la calidad tanto en los procesos como en el producto terminado.
- Reduce la devolución de productos por fallas en la producción.
- Los registros de las BPM proporcionan una certeza razonable de que la empresa fue responsable de sus actos cuando se elaboró el producto, otorgando garantía de que se realiza las acciones correctoras adecuadas.
- Mejora en la educación y sensibilización del personal que trabaja con el sistema.
- Mejora del ambiente y condiciones laborales.
- Satisfacción y seguridad al consumir los productos elaborados por la empresa.
- Reduce la aparición de enfermedades causadas por los alimentos.
- Imagen y confianza de la marca frente al consumidor.

A parte de los beneficios también se consideran ventajas comparativas con respecto a otras empresas del mismo rubro y ventajas competitivas internas dentro de la empresa con la implementación del diseño del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, entre ellas:

Tabla 6-14. Ventajas del Diseño del Sistema de BPM's

VENTAJAS COMPARATIVAS	VENTAJAS COMPETITIVAS
Pan especial y nutritivos de calidad a bajos precios.	Comprometidos con las normas de inocuidad alimentaria.
Postulación a licitaciones institucionales importantes.	Productos de calidad con registros sanitario y procedimientos de higiene controlados.
Presencia de la marca en nuevos mercados.	Relaciones significativas con los clientes y soporte postventa.
	Cultura organizacional bien nutrida de valores y fortalecida de herramientas.
	Acceso a capital con una gestión inteligente y estratégica de los recursos.

Nota: Fuente: Elaboración propia

6.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA DEL PROYECTO

La evaluación económica financiera del proyecto se basará en detallar un flujo de fondos y calcular el indicador de Relación Beneficio/Costo.

6.6.1 FLUJO DE FONDOS

El flujo de fondos este compuesto de los siguientes aspectos:

- Se consideran elementos como: costos de producción, costos logísticos y costos fijos.
- El horizonte del proyecto será de tres años por ser éste el lapso de tiempo a obtener el Registro Sanitario y apuntar a la certificación de IBNORCA, y el año de inversión se considera el 2024.

En la Tabla 6-15 se muestra el flujo de fondos del presente proyecto:

Tabla 6-15. Flujo de Fondos

FLUJO DE FONDO DEL PROYECTO PURO				
CONCEPTO	2024	2025	2026	2027
INGRESOS POR VENTA		669284	688937	706360
(-) COSTOS INDUSTRIALES		551788	560543	569299
(-) COSTOS LOGÍSTICOS		42900	42900	42900
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN		74596	85493	94161
COSTOS FIJOS		67139	66669	66669
EBITDA		7457	18825	27493
(-) Depreciación de activos fijos		747	747	747
(-) Amortización de activos diferidos		792	792	792
UTILIDAD BRUTA		5918	17286	25954
IMPUESTOS		1953	5704	8565
UTILIDAD NETA	0	3965	11582	17389
(+) Depreciación de activos fijos		747	747	747
(+) Amortización de activos diferidos		792	792	792
(-) Inversión	20083			
FLUJOS DE FONDOS DEL PROYECTO PURO	-20083	5504	13121	18928

Nota. Fuente: Elaborado con base en información de las Tablas 6-1 a 6-13.

6.6.2 RELACIÓN BENEFICIO COSTO

La relación beneficio costo para el proyecto puro se determina mediante la siguiente

Expresión:

$$B/C = \frac{VP (\text{beneficio del proyecto})}{VP (\text{costos totales del proyecto})} = \frac{VP (B)}{I + VP (O \text{ y } M)}$$

El criterio para la toma de decisiones consiste en que si la relación $B/C > 1$, el rendimiento Financiero es aceptable, ya que el valor presente de los beneficios es mayor que el de los Costos, caso contrario, si la relación $B/C < 1$ se rechaza el proyecto.

Para la tasa de oportunidad se tomó el 12% de tasa líquida y una tasa de riesgo del 5% por la coyuntura actual que sucede en el país, por lo tanto, la tasa de oportunidad de riesgo máximo es del 17%, el cual refleja el costo de oportunidad del dinero invertido en el proyecto.

Por tanto, la relación Beneficio/Costo del proyecto es:

$$B/C_{iop} = \frac{VAN (\text{Beneficios del proyecto})}{VAN (\text{Costos Operativos} + \text{imp s/ utilidades}) + \text{Inversión}}$$

$$B/C_{iop} = 1.77$$

La relación Beneficio/Costo del proyecto es: **1.77**, indicando que el proyecto es rentable y la interpretación del valor es: “Por cada boliviano invertido en el proyecto se obtiene una ganancia de 0.77 Bs/año”.

CAPITULO VII – CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

CONCLUSIÓN

Se realizó el diseño del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel para lograr una producción apropiada que garantice productos inocuos y tener la obtención del Registro Sanitario por tanto se consideró la norma boliviana NB/NM 324:2013 y la RA_019/2003 como base para identificar, evaluar y proponer medidas para controlar los peligros a la inocuidad de los procesos; desde la recepción de materia prima hasta la comercialización del producto final, asimismo la implementación del sistema muestra beneficios cualitativos y económicos para la empresa.

- Inicialmente se realizó el diagnóstico inicial en el capítulo IV del presente proyecto, en base a la norma NB/NM324:2013 se identificó la relación de los requerimientos y cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura existentes dentro de la empresa, tanto de aplicación práctica como documental resultando un desempeño del 13% (CT) como requisitos cumplidos, 30% de requisitos parcialmente cumplidos y un 57% de incumplimiento a los requisitos de la norma; y de acuerdo al acta de evaluación del R.A_019/2003 se tiene una calificación de 38% indicando que no está habilitado para obtener el Registro Sanitario. Se determinó que las mayores falencias son la ineficiencia en la verificación de la materia prima y en el control de alimentos que conlleva al análisis de todo el proceso de producción y una carencia de procedimientos que asegure la buena higiene del establecimiento y la elaboración del producto. A partir de este resultado se determinaron las medidas a adoptar para lograr el cumplimiento total de los requisitos identificados como cumplidos parcialmente o incumplidos.

- Se desarrolló el Manual de Buena Prácticas de Manufactura según la Norma Mercosur 324 (Industria de alimentos de Buenas Prácticas de Manufactura) y para respaldar su cumplimiento se realizaron los procedimientos y registros que son:
 - ✓ Programa de limpieza y desinfección (POES)
 - ✓ Procedimiento de Capacitación
 - ✓ Procedimiento de Saneamiento de Higiene y Salud Del Personal.
 - ✓ Procedimiento de Control Integrado De Plagas
 - ✓ Procedimiento de Adquisición. Recepción Y Almacenaje De Materia Prima
 - ✓ Procedimiento para producto en proceso y producto terminado.
 - ✓ Procedimiento de Evaluación y Selección de Proveedores.
 - ✓ Procedimiento de Control de Transporte
 - ✓ Procedimiento de Trazabilidad

Estos son de utilidad y de carácter obligatorio para todo el personal, de modo que se conozca y ponga en práctica procedimientos que aseguren la inocuidad de los productos elaborados. Se logró la implementación de algunos puntos de las BPM, la cual es indispensable para asegurar la calidad de los alimentos, esto no hace parte de los objetivos, pero se hizo para una gran mejora del sistema BPM.

- En los últimos meses la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel ha realizado refacciones que no incurrieron en montos económicos significativos; se mejoró las condiciones sanitarias e higiene del personal, se compartió información sobre la inocuidad alimentaria y las BPM generando mayor conciencia en los operarios y en cuanto a documentación y método se establecieron los procedimientos POES que aseguran la

higiene durante la elaboración, se estableció también las condiciones adecuadas para un almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados de este modo reducir los riesgos de contaminación, además se establecieron registro de control necesarios para garantizar la inocuidad de los productos.

- Se propuso un plan para la implementación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, designando las responsabilidades al equipo de BPM que en este caso será dirigido por el propietario y el jefe de producción, posteriormente se desarrolló los pasos a seguir considerando el método 5W2H, definiendo qué actividad hay que hacer, cómo, cuándo, por qué, por quién, dónde y a qué costo finalmente se planteó un cronograma con las actividades descritas a realizar con el fin de guiar la ejecución del proyecto.
- A partir de las propuestas de mejora y diseño del sistema que fueron aceptadas por gerencia para su ejecución se realizó el diagnostico final determinando un 61% de cumplimiento (CT) de requisitos en cuanto a procedimientos y registros diseñados y refacciones que no incurrieron en gastos significativos, un 35% de cumplimiento parcial que está contemplada por la empresa en ser ejecutado y un 4% de incumplimiento a requisitos que se deben a factores externos a la empresa como ser el transporte de proveedores sin embargo estos serán previstos a la hora de ejecutarse el sistema de BPM.
- A partir de los datos históricos de venta se pronosticó los ingresos del 2025 al 2027, se consideraron estos últimos datos para calcular los beneficios del proyecto tomando en cuenta el porcentaje de pérdidas que se tiene por productos defectuosos y por sanaciones que ha percatado la empresa, finalmente se percata que con proyecto existe una reducción de la pérdida económica en ingresos e incumplimiento de inocuidad.

- En cuanto a la evaluación económica, se detalló los activos fijos y diferidos que se consideran como inversión para la empresa, también se determinó todos los costos de operación que conlleva la implementación de BPM y los costos de fabricación que conlleva a la realización del producto. A través del Flujo de Fondos del proyecto y a una tasa de riesgo máxima del 17% se tendrá una relación beneficio costo igual a $B/C = 1,77$ que indica que el rendimiento financiero es aceptable.

Es por ello que se plantea realizar los esfuerzos necesarios para llegar a tener un mejor estándar de calidad y llegar a obtener el certificado de Registro Sanitario, y que seguidamente opte por una certificación de la Norma NB/NM 324 que le dé la garantía de lograr nuevos contratos de ventas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en el corto plazo, como sugerencia en el presente año 2024, ya que este plan involucra procedimientos en inocuidad y seguridad alimentaria que son de exigencia para la obtención del Registro Sanitario y este habilitado para su funcionamiento sin inconvenientes.
- Posteriormente al cumplir el 100% con los requisitos de la norma boliviana NB/NM 323 se recomienda que la empresa pueda postular a la certificación en BPM otorgada por IBNORCA, que generara ventajas competitivas a la empresa, por lo que este traería consigo mayor prestigio, reconocimiento a la empresa y confianza a los consumidores al momento de adquirir sus productos.
- La implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura son la base sobre la cual se construye otros sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria, por ello se recomienda a la empresa panificadora considerar a largo plazo el proyecto de Implementación de Análisis de Peligros y Puntos

Críticos de Control (HACCP) para enfocarse específicamente en identificar peligros específicos asociados con los alimentos y los procesos de producción, y establecer medidas preventivas y controles críticos para manejar esos peligros asegurando así a los consumidores que el producto que adquieran tendrá un respaldo garantizado por una empresa moderna que cumple con los requisitos de inocuidad alimentaria y calidad.

- Dar seguimiento y cumplimiento al plan de capacitaciones para el personal, ya que por su rotación es importante que estos tengan conocimiento en BPM.
- En primera instancia se recomienda al proyecto paralelo que se está realizando en la empresa sobre la Programación de los procesos en Microsoft Access considere los documentos establecidos en el diseño de las BPM como ser; la evaluación y selección de proveedores, control de los procedimientos POES, registros de capacitación y formulario de evaluación, el movimiento de inventario de la M.P e Insumos, también las encuestas a los clientes y la trazabilidad del producto considerando el uso del formato de código de lotes ya establecidos en el procedimiento de Producto Terminado. Posteriormente se recomienda que a futuro pueda optar por la implementación de un Software en Gestión de Calidad (QMS) en la industria alimentaria como ser el *QmFood quality manager*, el cual contiene módulos para realizar auditorías internas, inspecciones de seguridad alimentaria, y configurar flujos de trabajo automatizados para los procesos críticos como la inspección de materias primas, control de temperatura de hornos, monitoreo de caducidades, entre otros, este software trabaja con normas del sector alimentario como ser; HACCP, ISO 22000 y FSSC 22000.

- Los formatos y registros elaborados en la pasantía deben ser diligenciados, para llevar un control de todos los programas presentes en el Manual y dar cumplimiento a la Norma NB/NM 324:2013.
- Realizar diariamente el llenado de formularios para tener un control y seguimiento de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en todos los procesos.
- Una vez que implementado el sistema de BPM se recomienda monitorear y evaluar el desempeño de los procesos de manufactura mediante indicadores que ayuden a asegurar que los estándares de calidad se cumplan y a identificar áreas que requieran mejoras, se propone los siguientes:
 - Tasa de Defectos: Porcentaje de productos defectuosos en relación con el total producido.
 - Número de No Conformidades: Cantidad de incumplimientos encontrados durante auditorías internas o externas.
 - Evaluaciones de Desempeño: Resultados de evaluaciones periódicas del desempeño del personal en relación con los estándares de calidad y operativos.
 - Tasa de Devoluciones: Porcentaje de productos devueltos por los clientes debido a problemas de calidad.
- Realizar auditorías internas de verificación mensual de esta manera se asegura que se está cumpliendo con los requisitos presentados en la norma y se está generando una concientización continua en sus trabajadores, para el cumplimiento del mismo.
- Realizar mantenimiento y calibrar de forma periódica las balanzas, con personal capacitado.

- Actualizar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de forma anual por la Jefatura de Producción, dado que pueden presentarse cambios en la planta.



BIBLIOGRAFÍA

- Abad Aguilar M. (2000). *Método de Resolución de Problemas*.
- ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS (FDA). (2015). *Organismos que causan que causan enfermedades transmitidas por los alimentos (FDA)*.
- FAO/OMS. (2005). Alimentos Producidos Orgánicamente. In *CODEX ALIMENTARIUS*.
- Heizer J., & Render B. (2007). Dirección de la Producción y de operaciones - Decisiones estratégicas. In *Madrid: PEARSON EDUCATION S.A.*
- INSTITUTO BOLIVIANO DE NORMALIZACIÓN Y CALIDAD (IBNORCA). (2010). *Normas Bolivianas- NB 324: "Industria de Los Alimentos-Buenas Prácticas de Manufactura-requisitos"*.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). (2020, November). *Boletín Sectorial*. Recuperado de Boletín Sectorial N°1 noviembre 2020 - ©INE, 2020, La Paz – Bolivia.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, G. y P. P. de la N. (n.d.). *Guía de Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en panadería y confitería*.
- MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL. (2018). *Programa de Sistema de Inocuidad Alimentaria (SIA)*. Recuperado de [Http://Sia.Produccion.Gob.Bo](http://Sia.Produccion.Gob.Bo)
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO), & Ministerio de Sanidad y Consumo de España. (2002). *Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC)*.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (2015). *CODEX ALIMENTARIUS*. Recuperado por <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2015/cha-codex-alimentario.pdf>
- RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG 019/2003., Recuperado de https://www.senasag.gob.bo/phocadownload/RESOLUCIONES_ADMINISTRATIVAS/INOCUIDAD_ALIMENTARIA/ResAdms2003/RA_%20019_2003.pdf (2003)
- Roberto Hernandez, Carlos Fernandez, & Pilar Baptista. (2006). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de

https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

SERVICIO DEL SENASAG. (2016). *LEY 830 2016 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG*. Recuperado de <https://Www.Senasag.Gob.Bo/Index.Php/Normativas-y-Resoluciones/Ley-830>


SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG. (2017). "*Guía ilustrada de las Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas del rubro alimenticio*". Recuperado de https://Www.Senasag.Gob.Bo/Phocadownload/RESOLUCIONES_ADMINISTRATIVAS/INOCUIDAD_ALIMENTARIA/ResAdms2017/RA_072_2017.Pdf

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA (SENSAG). (n.d.). *INOCUIDAD ALIMENTARIA*. Recuperado de <https://Www.Senasag.Gob.Bo/Index.Php/Institucional/Unidades-Nacionales/Inocuidad-Alimentaria>

Tafur Garzón. (2009). *La inocuidad de alimentos y el comercio internacional*. Recuperado de http://Www.Scielo.Org.Co/SciELO.Php?Script=sci_arttext&pid=S0120-06902009000300009

Theodor Friedrich, & Alfonso Tenorio. (2019, June 12). Inocuidad de los alimentos, Tarea de todos. *Recuperado de https://Www.La-Razon.Com/Voces/2019/06/12/Inocuidad-de-Los-Alimentos-Tarea-de-Todo/*

UNIDAD NACIONAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG. (2007). *Manual de Inspección y control y manual del inspector* (Vol. 1).

A large, faint watermark of the University of San Pablo Celso F. Di Tada logo is centered in the background. It features a circular emblem with a sun, a mountain, and a river, surrounded by the text "UNIVERSIDAD MAJOR PACENSIS DITADA" and "DITADA". Below the emblem is a green ribbon with a white bow and a blue cross with a white center.

ANEXO A
GENERALIDADES DE LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL

ANEXO A-1: PRUEBAS FOTOGRÁFICAS DE LA INSPECCIÓN EN
PLANTA

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.</p>
	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



CONDICIONES DE
ALMACENAMIENTO DE MATERIA
PRIMA EN VÍAS
DE CIRCULACIÓN
DE LA PLANTA



ESPACIO DE
ALMACENAMIENTO DE INSUMOS.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



ESPACIO DE
ALMACENAMIE
TO DE PRODUCTO
TERMINADO EN
VÍAS DE
CIRCULACIÓN EN
PLANTA.



ELABORACIÓN

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL



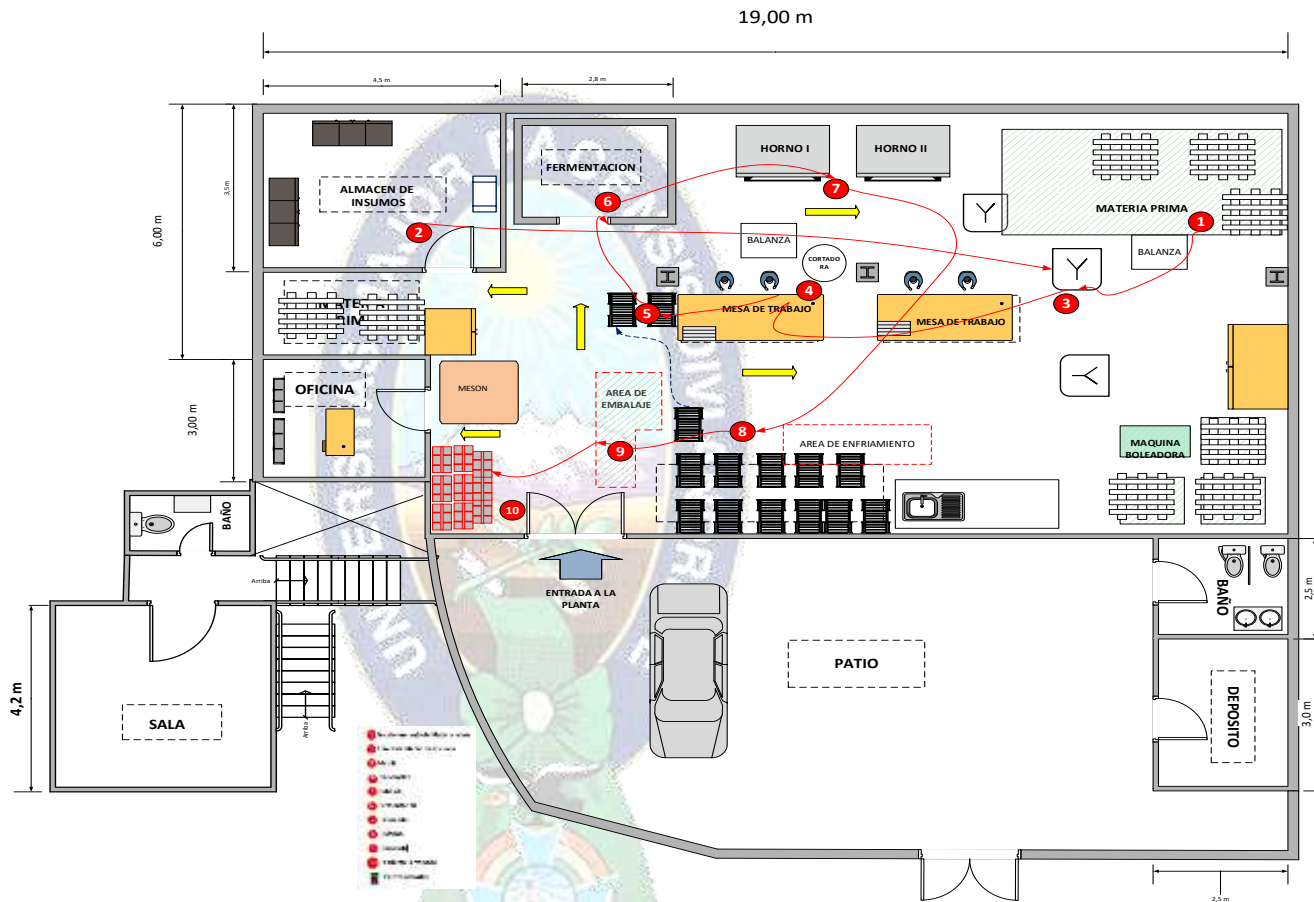
TECHO DEL
CUARTO DE
ALMACENAMIENTO DE INSUMOS.



MATERIALES Y
HERRAMIENTAS
MAL UBICADAS.

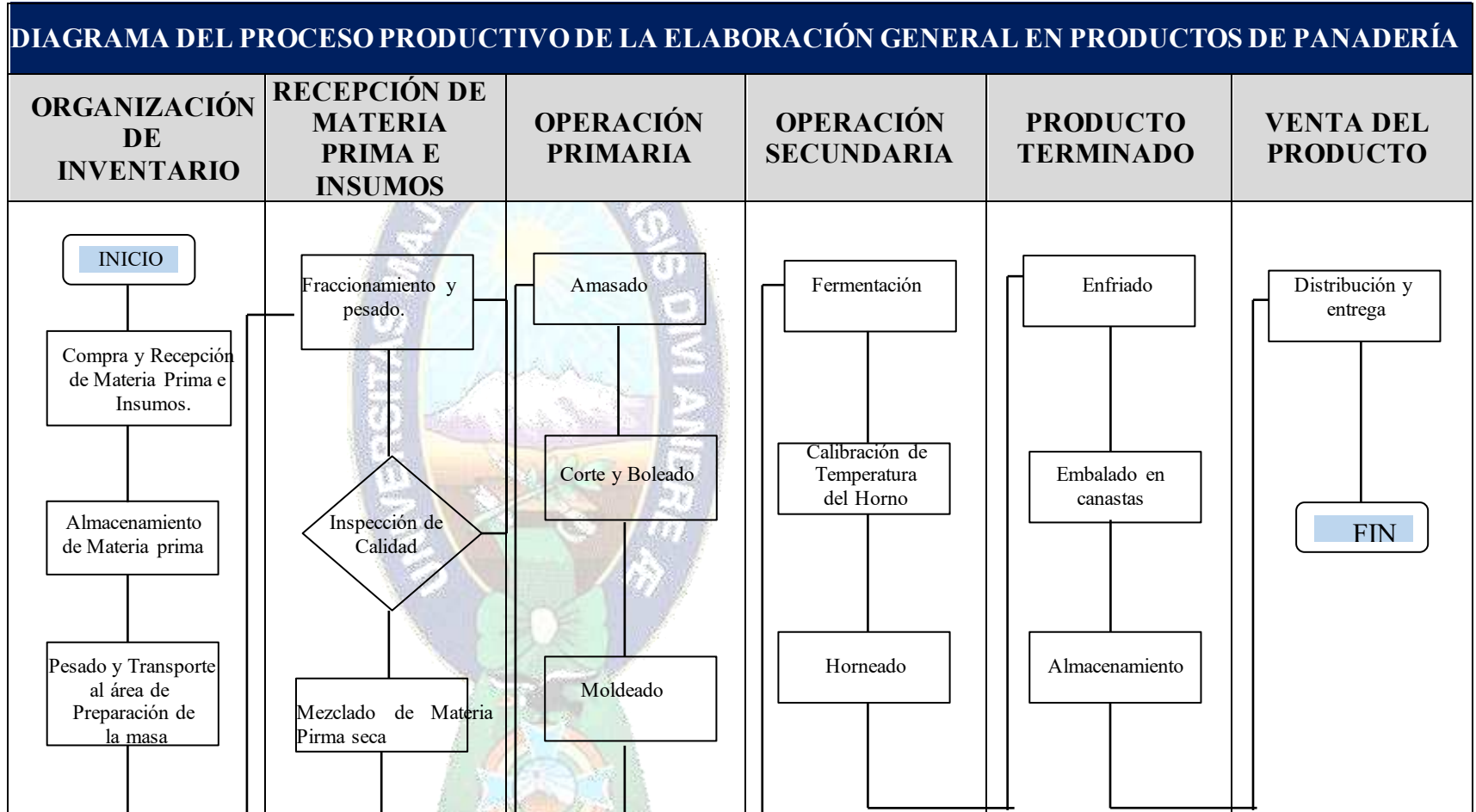
Fuente: Elaboración en base a la inspección inicial a la empresa.

ANEXO A-2 EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL: DISTRIBUCION DE LA PLANTA,2024



Fuente: Elaboración con base a datos de Gerencia General y jefe de Producción.

ANEXO A-3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION



DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL



ANEXO A-4 FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS

PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/23		
FICHA TÉCNICA- DE PRODUCTO DE PANADERÍA		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan Sarna				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina de Trigo	20	Kg	
2	Agua	2	Ltr	
3	Azúcar	5	Kg	
4	Manteca	2	kg	
5	Levadura	250	gr	
6	Sal	900	gr	
7	Queso	30	gr	
8	Huevos	3	Unidad	
3. Proceso de elaboración				
Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y el agua de manera gradual. El peso que se va amasando es de unos 30.7 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 18 partes iguales (sub-masas) y se la pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 540 porciones de masa, listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo y se lo agrega el queso rallado por encima y son colocados en latas.				
Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 200 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.				
4. Presentación Comercial				
55 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
4 días				
7. Mercado objetivo				
Público en general				

PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/23		
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO DE PANADERÍA		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan Integral				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina Salvado	25	Kg	
2	Agua	2	Ltr	
3	Azúcar	3	Kg	
4	Manteca	2	kg	
5	Levadura	250	gr	
6	Sal	750	gr	
3. Proceso de elaboración				
Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y el agua de manera gradual. El peso que se va amasando es de unos 28 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 18 partes iguales (sub-masas) y se las pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 540 porciones de masa, listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo.				
Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 200 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.				
4. Presentación Comercial				
58 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
4 días				
7. Mercado objetivo				
Pan rico en fibra dietética, por la harina salvado apto para personas que combaten con el estreñimiento				

PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/2023		
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO DE PANADERÍA		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan Chama				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina Salvado	10	Kg	
2	Harina de Trigo	15	Kg	
3	Agua	4	Ltr	
4	Azúcar	4	Kg	
5	Manteca	2	kg	
6	Levadura	250	gr	
7	Sal	750	gr	
8	Queso	1500	gr	
9	Huevo	10	Unidad	
3. Proceso de elaboración				
Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y el agua de manera gradual. El peso que se va amasando es de unos 28 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 10 partes iguales (sub-masas) y se las pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 300 porciones de masa, listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo y se lo agrega el laminas de bastante queso y son colocados en latas.				
Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 200 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.				
4. Presentación Comercial				
70 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
5 días				
7. Mercado objetivo				
Pan rico en fibra dietética, por la harina salvado apto para personas que requieran un alto valor en fibra, en hidratos de carbono y vitaminas. Nos aporta energía.				

PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/2023		
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan de Leche				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina de Trigo	20	Kg	
2	Agua	2	Ltr	
3	Azúcar	2	Kg	
4	Manteca	1	kg	
5	Levadura	250	gr	
6	Sal	900	gr	
7	Leche	3	Ltr	
8	Huevos	3	Unidad	
3. Proceso de elaboración				
Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y la leche gradualmente. El peso que se va amasando es de unos 28 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 18 partes iguales (sub-masas) y se las pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 540 porciones de masa, listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo y en su superficie se realiza un corte ligero como indica la imagen.				
Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 180 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.				
4. Presentación Comercial				
55 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
2 días				
7. Mercado objetivo				
Público en general, producto con alto valor de calcio.				

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL



PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/2022		
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan de Soya				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina Salvado	10	Kg	
2	Harina de Soya	15	Kg	
3	Agua	3	Ltr	
4	Azúcar	4	Kg	
5	Manteca	2	kg	
6	Levadura	250	gr	
7	Sal	750	gr	
3. Proceso de elaboración				
<p>Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y el agua de manera gradual. El peso que se va amasando es de unos 28 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 18 partes iguales (sub-masas) y se las pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 540 porciones de masa, listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo.</p> <p>Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 180 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.</p>				
4. Presentación Comercial				
64 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
4 días				
7. Mercado objetivo				
Para personas que requieran el consumo de producto sin gluten o que necesiten un contenido alto en proteínas y en grasas de tipo omega 3.				



PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/2023		
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO DE PANADERÍA		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan de Maíz				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina Salvado	10	Kg	
2	Harina de Maíz	15	Kg	
3	Agua	3	Ltr	
4	Azúcar	4	Kg	
5	Manteca	2	kg	
6	Levadura	250	gr	
7	Sal	750	gr	
3. Proceso de elaboración				
<p>Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y el agua de manera gradual. El peso que se va amasando es de unos 28,50 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 18 partes iguales (sub-masas) y se las pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 30 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 540 porciones de masa listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo.</p> <p>Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 200 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.</p>				
4. Presentación Comercial				
64 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
4 días				
7. Mercado objetivo				
Para personas que requieran mejorar la digestión y reducir el colesterol.				



PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		VERSIÓN: 01		
		FECHA: 12/12/2023		
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO DE PANADERÍA		Regional: Central		
1. Nombre del producto.				
Pan de mesa				
2. Ingredientes / cantidades				
Nº	Ingrediente	Cantidad	Unidad	IMAGEN
1	Harina de Trigo	15	Kg	
2	Agua	2	Ltr	
3	Azúcar	5	Kg	
4	Manteca	2	kg	
5	Levadura	250	gr	
6	Sal	900	gr	
7	Leche	1,5	ltr	
8	Huevos	3	Unidad	
3. Proceso de elaboración				
<p>Se introduce la materia prima e insumos secos en la amasadora industrial y se va introduciendo la manteca y el agua de manera gradual. El peso que se va amasando es de unos 30,7 kilos aproximadamente, una vez conseguida la masa, se dispone en la mesa de trabajo y es separada en 18 partes iguales (sub-masas) y se las pesa en la balanza, posteriormente se coloca cada masa en un molde cortador, en las que se subdivide en 60 porciones de bolitas por masa, dando una totalidad de 900 porciones de masa, listas para ser boleadas, posteriormente a cada bolillo de masa se lo aplana en forma de círculo y se lo agrega el queso rallado por encima y son colocados en latas.</p> <p>Se introducen las latas en carritos a la cámara fermentadora durante una hora y media, a una temperatura de los 30 a 35 °C, luego se procede a llevar los carritos al horno que ya se encuentra a los 200 °C de temperatura, la cocción dura exactamente unos 15 minutos, finalmente son sacados del horno y son llevados al área de enfriamiento de producto terminado durante media hora.</p>				
4. Presentación Comercial				
49 gr				
5. Conservación				
Para su conservación es necesario dejarlo enfriar antes de ser embalado.				
6. Vida útil estimada				
4 días				
7. Mercado objetivo				
Público en general				

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



ANEXO A-5 FICHAS TECNICAS DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPO

 PROCEDORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL			
FICHA TECNICA EQUIPOS			
NOMBRE DEL EQUIPO:	Kit Horno max 1000 rotativo	CODIGO:	HMX001
MARCA:	NOVA		
MODELO:	Max 1000		
UBICACIÓN:	Área de Producción		
FECHA DE COMPRA (DD/MM/AAA):	06/7/2016		
FECHA DE ENTREGA (DD/MM/AAA):	11/11/2016		
VALOR DE INVENTARIO:	2		
A CARGO DE:	Gerencia		
DATOS TECNICOS			
TENSION: 220 vo	INTENSIDAD: 5 amp	POTENCIA: 19 kw	T MAXIMA 280°C
OTROS:	Capacidad de 18 bandejas (0.45x0.65) cm, Dimensiones: Ancho 1.21 m, Alto 1.94 m, Largo 1.75 m, Peso 1020 kg		
PARTES:	El aislamiento está totalmente asegurado mediante paneles comprimidos de lana de roca con espesor de 4". Puerta con vidrio panorámico templado. Iluminación interior que proporciona una visibilidad excelente del producto. Sonda de temperatura de seguridad que corta el quemador a los 300°C.		
USOS APLICACIONES			
Esta máquina se utiliza una vez que la masa de pan haya finalizado su fermentación, se introduce al instante al horno (previamente calentado a los 200 C) durante 15 minutos.			
MANTENIMIENTO PROGRAMADO (EN MESES):	12		
FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR DEL EQUIPO:	MAQUINARIA NOVA		

 PROCEDORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL			
FICHA TECNICA EQUIPOS			
NOMBRE DEL EQUIPO:	Kit horno Maxito 6b	CODIGO:	HMX002
MARCA:	NOVA		
MODELO:	Maxito 6b		
FECHA DE COMPRA (DD/MM/AAA):	6/7/2016		
FECHA DE ENTREGA (DD/MM/AAA):	11/11/2016		
VALOR DE COMPRA:	6,596 USD		
VALOR DE INVENTARIO:	1		
A CARGO DE:	Gerencia		
DATOS TECNICOS			
TENSION: 220 Vo	INTENSIDAD: 182 Amp	POTENCIA: 0.4 kw	T MAXIMA 260 °C
OTROS:	Capacidad de 6 bandejas (0.45x0.65) cm, Dimensiones: Ancho 0.84 m, Alto 1.83 m, Largo 1.40 m, Peso 420 kg		
ACCESORIOS:	Iluminación interior que proporciona una visibilidad excelente del producto. La turbina está fabricada en acero inoxidable y giro a 1.800 r.p.m., es el corazón del horno. Su giro auto reversible con tiempos específicos garantiza una buena cocción. El vaporizador de alto rendimiento, garantiza un spray de vapor, que se distribuye toda la cámara de cocción. La inyección del agua a la turbina, genera partículas atomizadas, consiguiendo de esta manera productos con el brillo y la crocancia deseada. Disponibles con quemador a gas (GLP, GN).		
USOS APLICACIONES			
La máquina es utilizada solo para la realización de pan especial como pan de hamburguesa, una vez concluida su fermentación, la masa de pan es introducida de inmediato al horno.			
MANTENIMIENTO PROGRAMADO (EN MESES):	12		
FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR DEL EQUIPO:	MAQUINARIA NOVA		

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL








PROCEDORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL			
FICHA TECNICA EQUIPOS			
NOMBRE DEL EQUIPO:	Amasadora AMS003		
MARCA:	NOVA		
MODELO:	K25		
FECHA DE COMPRA (DD/MM/AAA):	6/7/2016		
FECHA DE ENTREGA (DD/MM/AAA):	11/11/2016		
VALOR DE COMPRA:	4519 USD		
VALOR DE INVENTARIO:	2		
A CARGO DE:	Gerencia		
DATOS TECNICOS			
TENSION: 220-380 Vo	Frecuencia 50-60 Hz	POTENCIA: 18/3 kw	Capacidad 37.5 kg
OTROS:	Capacidad máxima en harina 25 Kg La estructura de la maquina está fabricado con acero al carbono ASTM A36. El tazón, la cuchilla central, el agitador y la canastilla de seguridad son de acero inoxidable AISI 304.		
ACCESORIOS:	El sistema de transmisión es con poleas y correas trapezoidales. Canastilla de seguridad con micro interruptor de paro en caso de su apertura. La estructura está pintada con base epóxica y esmalte poliuretano o pintura electrostática. Motor de doble velocidad, con protección térmica.		
USOS APLICACIONES			
La máquina es utilizada para realizar la mezcla de todos los ingredientes secos al inicio de la producción.			
MANTENIMIENTO PROGRAMADO (EN MESES):	12		
FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR DEL EQUIPO:	MAQUINARIA NOVA		

EMPRESA- PROCEDORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL			
FICHA TECNICA EQUIPOS			
NOMBRE DEL EQUIPO:	Cortadora CT004		
MARCA:	NOVA		
MODELO:	30 Mp premium		
FECHA DE COMPRA (DD/MM/AAA):	6/7/2016		
FECHA DE ENTREGA (DD/MM/AAA):	11/11/2016		
VALOR DE COMPRA:	3186 USD		
VALOR DE INVENTARIO:	1		
A CARGO DE:	Gerencia		
DATOS TECNICOS			
TENSION: -	Frecuencia -	POTENCIA: -	Capacidad 3 kg
OTROS:	Divide en 30 piezas la masa. Capacidad 0.9- 3.0 kg.		
ACCESORIOS:	a. La tapa y la mesa tienen incrustaciones de acero inoxidable 304 de 3mm en la región que está en contacto con los alimentos. b. Cuchilla de corte fabricada en acero inoxidable 304 de 3mm homogéneamente distribuido el cual garantiza el mismo peso de la masa. c. La prensa para corte en la región de contacto con el alimento está fabricada en polietileno de alta densidad sanitario el cual tiene alta resistencia al golpe y duradero.		
USOS APLICACIONES			
La máquina es utilizada una vez que la masa de pan de un lote se encuentra moldeable, se le introduce a la cortadora, para que está la divida a 30 partes iguales.			
MANTENIMIENTO PROGRAMADO (EN MESES):	-		
FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR DEL EQUIPO:	MAQUINARIA NOVA		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




EMPRESA- PROCEDORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL			
FICHA TECNICA EQUIPOS			
NOMBRE DEL EQUIPO:	Rebanadora Industrial		
MARCA:	NOVA		
MODELO:	Rebanadora Industrial Paso 12mm- PULLMAN		
FECHA DE COMRA (DD/MM/AAA):	6/7/2018		
FECHA DE ENTREGA (DD/MM/AAA):	11/11/2018		
VALOR DE COMPRA:	4,012.00 USD		
VALOR DE INVENTARIO:	1		
A CARGO DE:	Gerencia		
CODIGO:	RB1005		
			
DATOS TECNICOS			
TENSION: 220-380 V	FRECUENCIA 50-60 HZ	POTENCIA: 0.37 KW	CAPACIDAD 33
OTROS:	A pedido espesor de corte 8 a 25 mm		
ACCESORIOS:	Mecanismo de transmisión de fundición gris y aluminio. Cuchillas de acero templado de alta resistencia, con espesor de 0.5 mm. Distancia entre cuchillas 12 mm (Rebanadora Estándar)		
USOS APLICACIONES			
La máquina es utilizada una vez que la masa de pan de un lote se encuentra moldeable, se le introduce a cortadora, para que está la divida a 30 partes iguales.			
MANTENIMIENTO PROGRAMADO (EN MESES):			
FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR DEL EQUIPO:	MAQUINARIA NOVA		

EMPRESA- PROCEDORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA- INSTRUMENTOS				
CODIGO	NOMBRE DEL EQUIPO	INVENTARIO	DETALLE	IMAGEN
MS006	Mesa de trabajo NOVA	2	Mesa de 2 niveles acero inoxidable de 2*1*0.90 m	
BZ007	Balanza electrónica 315 Max	2	Medida de plataforma 40x50 cm, capacidad de 30 a 200 kg.	
CHM008a	Coche Max 2000 NOVA	15	Coches de acero inoxidable, cuenta con 18 niveles para 2 bandejas en c/u. Separación entre guías de 87 mm. Aguanta un máximo de 280 °C.	
BND009a	Bandejas lisas NOVA	40	Planchas de aluminio 3003, en material no toxico, soportando temperaturas de hasta 300 °C. Con medidas de 65*45 cm.	

A large, semi-transparent watermark of the University of San Andrés Major Pacensis logo is centered on the page. The logo is an oval shape with a sunburst at the top, a mountain range in the middle, and a cross at the bottom. The text 'UNIVERSITAS MAJOR PACENSIS DIVI ANDR...' is visible around the perimeter of the oval.

ANEXO B
DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN
ACTUAL DE LA EMPRESA

ANEXO B-1 MATRIZ FODA DE LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL.

<p style="text-align: center;">“Procesadora de Alimentos Don Miguel”</p> 	ANÁLISIS INTERNO	
	DEBILIDADES (D)	FORTALEZAS (F)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Personal operativo variable por rotación o por contrato eventual. ○ Sin capacitaciones de BPM's e inocuidad al personal ○ Sin un plan de control de calidad en la producción. ○ Áreas desordenadas y con falta de mantenimiento. ○ Recepción de insumos en almacén deficiente. ○ Pocos proveedores eficientes y constantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento del mercado. ○ Almacén bien abastecido con materia prima e insumos para la producción. ○ La empresa cuenta con 1 planta bastante amplia y con maquinarias nuevas sin uso. ○ Productos atractivos por su composición nutritiva. ○ Se cuenta con el compromiso de la gerencia y jefaturas y personal para el plan de implementación de las BPM. ○ La distribución de sus productos llega a distintas zonas de la ciudad, mediante sus dos sucursales ubicadas en Villa Fátima y Villa Copacabana.
FACTORES EXTERNOS	ESTRATEGIA ADAPTIVA (DO)	ESTRATEGIA OFENSIVA (FO)
OPORTUNIDADES (O)		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incremento en la demanda de productos nutritivos en el sector. ○ Apertura a nuevos mercados, debido a su oferta de panes sin gluten o sin sal. ○ Oportunidad de reorganización en la cadena productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitación constante al personal nuevo y tener un plan de inocuidad alimentaria y saneamiento en las áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Llevar a cabo las actividades necesarias para cumplir los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura de tal manera que este, sea una base para un sistema de inocuidad y conseguir la certificación puesta por SENASAG que permita la confianza de los clientes y consumidores a los

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incorporar Registros para todo el sistema de Producción. ○ Generar alianzas con proveedores. 	productos ofrecidos, así también incursionar a nuevos mercados locales.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (DA)	ESTRATEGIAS DEFENSIVA (FA)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Existencia de competencia en el mismo rubro con certificación en sistemas de inocuidad alimentaria. ○ Exigencias del cliente para garantizar la inocuidad. ○ Sanciones por incumplimiento a reglamentos establecidos por SENASAG. ○ Incremento en los precios de la Materia Prima e insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollar la metodología de las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el proceso de producción que efectúe la inocuidad de los productos. ○ Realizar mantenimiento a la infraestructura de la planta de producción y control a la recepción de Materia Prima para evitar que estos sean una fuente de contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Llegar al cumplimiento del sistema de BPM, para obtener el certificado del Registro Sanitario. ○ Asegurar la calidad de los productos, de tal manera aprovechar la ubicación de las sucursales para captar más clientes.

Fuente: Elaboración con base a datos de Gerencia General y Jefe de Producción.



**ANEXO B-2 DE INSPECCIÓN Y CONTROL ESTABLECIDO POR EL
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD
ALIMENTARIA (SENASAG).**




El Acta de Inspección es el instrumento básico para el inspector que enmarca aquellos aspectos cuya conformidad permita establecer la adecuación de la empresa a los requisitos sanitarios vigentes. Sin embargo, debido a que los requisitos sanitarios son de carácter general, es necesario establecer criterios objetivos de medición para lograr la uniformidad y transparencia en su aplicación y posterior calificación.

Tabla A. Calificación de los principios.

Conforme	No Conforme		
Satisfactorio (Sa)	Deficiencia Menor III	Deficiencia Mayor II	Deficiencia Crítica I
No se observaron deficiencias (relativas al principio en evaluación) que resulten un riesgo para la salud o riesgo de contaminación. Lo observado en la inspección coincide con el criterio de análisis	Existen deficiencias que podrían resultar en un riesgo bajo para la salud o una fuente indirecta de contaminación	Existen deficiencias que podrían resultar en un riesgo moderado o una fuente directa de contaminación	Existen deficiencias que podrían resultar en riesgo de alta probabilidad y consecuencias serias para la salud de los

Una forma general de analizar las no conformidades y calificarlas como deficiencia Menor, Mayor o Crítica es a través del uso del Modelo de Riesgo (Tabla B) que relaciona la Severidad de las consecuencias de la no conformidad observada y Probabilidad de Ocurrencia. La severidad de la no conformidad depende de la gravedad del peligro (físico, químico o microbiológico) y sus posibles consecuencias para la salud humana, pudiendo ser baja, media o alta conforme se muestra en la Tabla B.

Tabla B. Severidad

BAJA		Sin riesgo directo para la salud [Ej. contaminación gral., reducción de vida útil, alteración]
MEDIA		Riesgo para la salud bajo, indirecto Riesgo moderado, directo, diseminación limitada
ALTA		Riesgo para la salud moderado, directo; diseminación potencialmente extensa Riesgo para la salud grave y directo

La probabilidad de ocurrencia, en cambio, depende del grado de control ejercido por la empresa procesadora, pudiendo ser remota, baja, media o alta conforme se muestra en la Tabla C.

Tabla C. Probabilidad de Ocurrencia

Remota	Cuando la empresa tiene medidas de control bien establecidas con respecto al principio considerado.
Baja	Cuando la empresa tiene medidas de control bien establecidas pero pueden presentarse infracciones menores
Media	Cuando la empresa tiene algunas medidas de control pero existen inconsistencias de modo que deficiencias mayores y menores pueden darse.
Alta	Cuando la empresa tiene poco o ningún control y pueden darse deficiencias críticas o mayores.

El inspector debe identificar el tipo de peligro ocasionado por la no conformidad observada y evaluar su severidad conforme el riesgo que implica para la salud. Luego debe valorar la probabilidad de ocurrencia del peligro de la no conformidad, en el caso particular observado. Por ejemplo, si el inspector observa en una planta de embutidos que no se tienen buenas prácticas de higiene del personal (no se lavan las manos antes de entrar a la zona de proceso, no tienen el cabello y boca cubiertos, etc.); identifica el peligro, pudiendo ser la contaminación cruzada con *Stafilococos aureus* proveniente de las manos y rostro del operario, y lo evalúa como de severidad media; a continuación, valora la probabilidad de ocurrencia como alta, debido a la ausencia de normas establecidas de higiene, falta de la práctica de higiene y ausencia de un supervisor encargado de las mismas. En este caso, si se relacionan estos dos datos a través de la Tabla de Modelo de Riesgo, se obtiene una calificación del principio como Deficiencia Mayor II.

Tabla D. Modelo de Riesgo

Probabilidad de Ocurrencia	Alta	Sa	III	II	I
	Media	Sa	III	II	II
	Baja	Sa	III	III	III
	Remota	Sa	Sa	Sa	Sa
			Baja	Media	Alta
	Severidad				

De esta manera el inspector califica cada principio del Acta de Inspección (**Anexo B-3**) con ayuda de las Guías de Llenado del Acta de Inspección (**UNIA-INSPECTRL-ACT-003 -B**), según lo descrito previamente, una vez calificadas todas las áreas contenidas en el Acta de Inspección correspondiente, suma el número de deficiencias críticas encontradas, deficiencias mayores y deficiencias menores, y las satisfactorias y establece la calificación de la empresa.

Tabla E. Porcentajes de cumplimiento de Acta de Inspección

Categorización A1 A2 A3 B1	Porcentaje de cumplimiento de Acta requerido (mínimo)	Registro otorgado según cumplimiento
	≥ 70%	Registro Nacional
	60% - 69,9 %	Registro local*
	50% - 59,9 %	Convenio con plan de mejoras (Ver plazos Tabla 11)
	<50%	No habilitado para funcionamiento

ANEXO C

DISEÑO DEL SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA



ANEXO C-A PROPUESTA DE MEJORA

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>CORTINAS PVC EN LA PUERTA DE ENTRADA A LA PLANTA</p>
	<p>REFACCIÓN DEL BAÑO DE MUJERES</p>

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



**HABITACIÓN PARA
EL ÁREA DE
INSUMOS-
FRACCIONAMIENTO
(1er PISO)**



**CONTENEDORES Y
SEÑALÉTICAS
INFORMATIVAS**

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



ESPACIOS EN EL
ÁREA DE
PRODUCCIÓN SIN



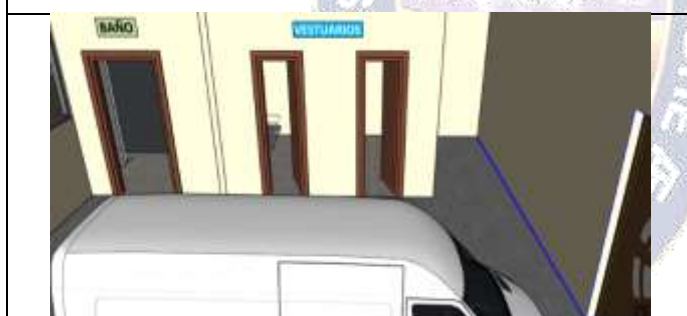
PROPUESTA DE UN
ÁREA DE
LAVAMANOS EN
PLANTA

ESPACIOS EN
PASILLOS

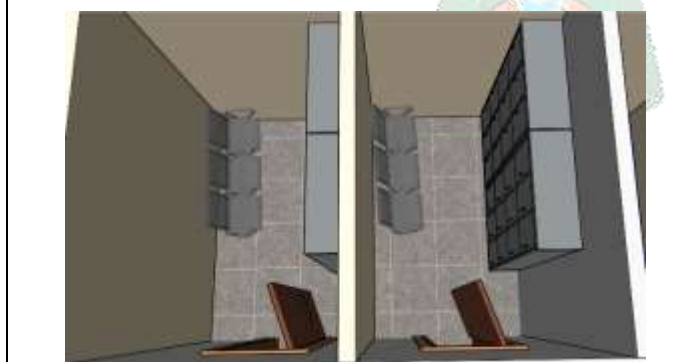
DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL



PROPUESTA DE
ÁREA DE
ENFRIAMIENTO



PROPUESTA DE
VESTUARIOS
EN EXTERIORES DE
LA PLANTA



Fuente: Elaboración en base a la inspección final y propuestas realizadas para el diseño en la empresa.



ANEXO C-1

**-PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN
Y CONTROL DE DOCUMENTOS-**

2024




PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL

**PROCEDIMIENTO
ELABORACIÓN Y CONTROL
DE DOCUMENTOS**


	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	10/enero/2024		
FIRMA			


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 1 de 18
<p>1. OBJETIVO. Establecer las pautas para la elaboración y control de los documentos para asegurar una eficaz planificación y operación de los procesos del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.</p> <p>2. ALCANCE Las orientaciones dadas en esta Guía aplican para toda la documentación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel, así como por los responsables de la elaboración y actualización de los documentos.</p> <p>3. DEFINICIONES</p> <p>Documento: Información o datos que poseen significados. Su medio de soporte puede ser físico o magnético. Con frecuencia un conjunto de documentos se denomina “Documentación”.</p> <p>Documento externo: Es producto por entes externos a la Entidad y utilizado en la ejecución de los procesos definidos por el Sistema de Control de Calidad.</p> <p>Documento interno: Documentos emitidos por la administración de la Procesadora de Alimentos Don Miguel, se encuentran procesos, manuales, instructivos, guías, formatos y procedimientos.</p> <p>Formato: Documento utilizado para registrar la información de la ejecución de actividades de un proceso o procedimiento. Puede diseñarse en medio digital o impreso.</p> <p>Plantilla: Patrón que sirve como modelo para hacer otros documentos.</p> <p>Manual: Documento en el cual se establecen directrices generales de varios temas, procesos o métodos los cuales incluyen información de interés.</p>		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 2 de 18
<p>Proceso: Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.</p> <p>Procedimientos: Forma específica para llevar a cabo una o más actividades de un proceso.</p> <p>Instructivo: Descripción de actividades o instrucciones de trabajo que requieren ser detalladas minuciosamente, y que hacen parte de un proceso o un procedimiento.</p> <p>Guía: Documento que orienta y establece pautas para desarrollar una o más actividades de un proceso o procedimiento. Se utiliza cuando se requiere unificar criterios y enfoque de aplicación.</p> <p>Lineamiento: Documento en el cual se establecen directrices específicas o políticas internas asociadas a un tema, proceso o método en particular.</p> <p>Registro: Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas.</p> <p>Versión: Número correspondiente a la cantidad de veces que se ha modificado sustancialmente el documento. La primera edición del documento a la versión 1.</p> <p>4. RESPONSABLE Jefe de Producción y Asistente de Control de Calidad son los encargados de la revisión y aprobación de los documentos.</p> <p>5. GENERALIDADES 5.1. ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Los tipos de documentos utilizados en el Sistema de Control de Calidad son: <i>MANUALES, PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS (fichas técnicas y flujogramas) Y FORMATOS.</i></p>		

	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 3 de 18

En el siguiente diagrama se muestra la jerarquía que tienen los documentos según el ámbito en que son aplicables, entidad, proceso, procedimiento, actividad, etc.

FIGURA 1.



5.2. CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

Para efectos de codificación de manuales, procedimientos e instructivos, a continuación, se relacionan algunas posibles combinaciones de proceso y tipo de documento:

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 4 de 18

Tabla No. 1 CÓDIGO DE PROCESOS Y TIPOS DE DOCUMENTOS.

PROCESO	TIPO DE DOCUMENTO
BPM – BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	MN-MANUAL
DCC-ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	
POES- SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL.	PR – PROCEDIMIENTO
CCP-CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS	RE – REGISTRO
CAP-CAPACITACIONES	IN – INSTRUCTIVO
RMP- ADQUISICIÓN. RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	F-FORMATO
PPT- PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO	
EVP- EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	
CTR- CONTROL DE TRANSPORTE	
TR- TRAZABILIDAD	

La codificación para los manuales, procedimientos y registros se debe hacer colocando primero nombre del proceso, seguido del tipo de documento y posteriormente el número consecutivo (empezando desde 01) . (EJ: DCC – MN – 01).

Los códigos de los documentos que hayan sido eliminados no podrán ser utilizados nuevamente.


La versión de todo documento comenzara con el número UNO (01). A medida que se realicen modificaciones, este número incrementara consecutivamente en forma ascendente y se actualiza la fecha de vigencia.

NOTA: Las modificaciones por correcciones ortográficas en los documentos o formatos no requieren cambio de versión.

5.3. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

- Toda la documentación del Control de Calidad estará disponible en la oficina y red interna de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel.



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 5 de 18
<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos vigentes serán los que nos den las directrices para la lista maestra y será administrado por el jefe de Producción. • Cuando se genere una modificación en alguno de los documentos, quedará una copia del documento obsoleto en la carpeta “Documentos Obsoletos” y será administrado por el encargado de jefe de producción. • Para los documentos obsoletos que se controlan para el Sistema de información, se mantendrá únicamente la copia de la versión inmediatamente anterior. • Cuando se requieren realizar modificaciones a los documentos, el responsable del proceso será el encargado de ejecutar las actividades relacionadas en el numeral 6.1. de este procedimiento. <p style="text-align: center;">5.4. COPIAS CONTROLADAS Y NO CONTROLADAS.</p> <p>Se considera copias CONTROLADAS, aquellos documentos publicados por el equipo de BPM. El encargado/jefe de producción o quien designe cargará la documentación requerida con una marca de agua de “copia controlada” en un lugar visible del documento, cada vez que estos documentos tengan un cambio de versión, el jefe de producción deberá recoger y eliminar los documentos obsoletos, cargar y entregar la nueva versión, relacionando los cambios en el formato “listado maestro de documentos”.</p> <p>Se considera copias NO CONTROLADAS, todos los documentos del Control de Calidad, impreso y/o descargados en equipos de trabajo de la empresa, sin que los mismos cuenten con una marca de copia controlada. Cuando se necesite alguna copia de un documento del control de calidad, para ser distribuida a un tercero que tenga una vinculación directa con la entidad como proveedores o clientes.</p> <p style="text-align: center;">5.5. CONTROL DE CAMBIOS.</p> <p>De acuerdo con la Tabla 1 del numeral 5.2., todos los documentos del Control de Calidad, con el fin de asegurar que se identifiquen los cambios entre las versiones de los documentos, deben incluir la tabla de control de cambios que contiene lo siguiente:</p>		




	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 6 de 18

Tabla 2. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE EDICIÓN	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

5.6 PAUTAS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

5.6.1 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Al elaborar un documento del manual, se tiene en cuenta las siguientes condiciones generales:

- Los documentos preferiblemente se elaboran en tamaño carta, en espacio (interlineado) sencillo.
- La redacción del texto debe ser clara, simple, completa y precisa. Adicionalmente, debe redactarse en infinitivo o en tiempo presente y en forma impersonal, evitando el uso de términos en idioma extranjero, excepto cuando corresponda al lenguaje común de uso técnico.
- En la redacción del documento se debe utilizar siempre términos unificados con el fin de mantener la coherencia en dicho texto.
- Los documentos deben referirse al tema específico acorde con el campo de aplicación y los objetivos de este.

5.7 MÁRGENES


Se recomiendan los siguientes márgenes para la elaboración de los documentos:

- Superior 2.54 cm
- Inferior 2.54 cm
- Lateral izquierdo 3 cm
- Lateral derecho 3 cm

5.8 TIPO DE LETRA

Los documentos deberán estar en letra Calibri (Cuerpo), preferiblemente tamaño 11. El tamaño de letra en documentos de mayor extensión se podrá disminuir, con la finalidad de contribuir al aprovechamiento del papel.



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 7 de 18

5.9 PORTADA


Los documentos del Control de Calidad de la empresa PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL llevan una portada con las siguientes especificaciones:

LOGO																				
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN																				
NOMBRE DEL DOCUMENTO																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">ELABORADO</th> <th style="width: 20%;">REVISADO</th> <th style="width: 20%;">APROBADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOMBRE:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGO:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FIRMA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ELABORADO	REVISADO	APROBADO	NOMBRE:				CARGO:				FECHA:				FIRMA:			
	ELABORADO	REVISADO	APROBADO																	
NOMBRE:																				
CARGO:																				
FECHA:																				
FIRMA:																				

Se coloca el logo de la empresa, seguido del nombre de la empresa, título del documento en el centro de la hoja en la parte inferior se insertará el cuadro de aprobación del documento, tal como se muestra a continuación:

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01																				
		Versión N°: 01																				
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 8 de 18																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOMBRE:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGO:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FIRMA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ELABORADO	REVISADO	APROBADO	NOMBRE:				CARGO:				FECHA:				FIRMA:			
	ELABORADO	REVISADO	APROBADO																			
NOMBRE:																						
CARGO:																						
FECHA:																						
FIRMA:																						
<p>5.10 ENCABEZADO Y PIE DE PAGINA. Los documentos contarán con identificación mediante la aplicación del siguiente encabezado y en la última hoja llevarán el pie de página como se muestra a continuación.</p> <p align="center">Tabla. 3 ENCABEZADO</p>																						
LOGO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Código: POES-PR-01																				
		Versión N°: 00																				
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ – BOLIVIA	NOMBRE DEL PROGRAMA	Página 1 de																				
Márgenes para encabezado (15cm de ancho, 2.3 cm de alto)																						


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO					Código: DCC-MN-01
						Versión N°: 01
ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS					Página 9 de 18	
<p>5.11 RELACIÓN DOCUMENTOS VERSUS CONTENIDO A continuación, se relaciona el contenido que deben tener los documentos que componen las Buenas Prácticas de Manufactura.</p> <p align="center">Tabla. 4 DOCUMENTO Vs CONTENIDO</p>						
CONTENIDO DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO					
	Manual	Procedimiento	Formato	Instructivo	Registros	
Encabezado de página	X	X	X	N/A	X	
Portada	X	X	N/A	N/A	N/A	
Objetivo	X	X	N/A	N/A	N/A	
Alcance	X	X	N/A	N/A	N/A	
Normas y Documentos referenciales	X	X	N/A	N/A	N/A	
Definiciones	X	X	N/A	N/A	N/A	
Responsable	X	X	N/A	N/A	N/A	
Generalidades	O	X	N/A	N/A	N/A	
Contenido	X	X	X	O	O	
Flujograma	O	O	N/A	O	N/A	
Anexos y Registros	X	X	N/A	N/A	N/A	
Control de Cambios	N/A	X	N/A	N/A	N/A	
(X: Obligatorio / O: Opcional / N/A: No Aplica)						







**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 10 de 18
<p align="center">6. CONTENIDO</p> <p>De acuerdo con la Tabla 4 del número 5.11, los documentos dependiendo su contenido tendrán las siguientes secciones en el orden y numeración que se indica a continuación:</p>		
INFORMACIÓN GENERAL		
1. OBJETIVO	Describir de manera concisa la finalidad del documento	
2. ALCANCE	Campo de acción en el que el documento va a aplicarse, puede ser no solo indicativo sino también restrictiva	
3. DEFINICIONES	Se consignarán: - Las definiciones no usuales para la profesión u oficio. - Las indicativas que sean necesarias para hacer inequívoca la aplicación del documento. - Los símbolos, signos, gráficos, etc. que estén involucrados, incluidos los convencionales relativos a la práctica. - Se indicarán con detalle las abreviaturas y siglas que se utilizarán en la redacción.	
4. RESPONSABLE	Se indicará quien o quienes son responsables de velar por su aplicación o de sus partes. No se utilizarán nombres propios, en cambio se usará el cargo de quien debe llevar a cabo las tareas.	
5. GENERALIDADES	Condiciones previas y/o necesarias para implementar el documento, importancia por la que debe ser implementado.	


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 11 de 18
6. CONTENIDO	<p>Se hará una descripción detallada y secuencial de los pasos que constituyen el proceso, tarea o trabajo a realizar. Para este efecto se podrá realizar la descripción en forma de texto, diagramas de flujo, videos, fotos, etc. Debe incluir en este ítem el flujograma dependiendo del documento que lo requiera, con la descripción de la actividad o incluirlo como parte del documento dependiendo de la complejidad de este. Esta porción es el cuerpo del documento, y si bien debe ser completa no debe extenderse con un nivel de detalle que haga engorroso el uso. Todos los documentos del Sistema de Control de Calidad están hechos para personas que tienen un grado de conocimiento del oficio o profesión que ejerce la tarea de acuerdo con la competencia definida para el personal de cada proceso. Si bien los documentos del Sistema de Control de Calidad son un complemento de la capacitación en los modos y formas del trabajo, no son los únicos y completos instrumentos que deben utilizarse y debe haber conocimiento previos de las bases del oficio o profesión para aplicarlos. en caso de utilizar flujogramas las convenciones serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - INICIO  - DECISION  - ACTIVIDAD  - CONECTOR DE PÁGINA  - CONECTOR DE ACTIVIDADES  	


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
<p align="center">PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>		Versión N°: 01
<p>7. ANEXOS Y FORMATOS</p>	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 12 de 18
<p>8. CONTROL DE CAMBIOS</p>		<p>Se incluirán: Formatos, diagramas, listas de control, registros, etc. Debidamente codificados (Cuando aplique), que hagan parte del documento, pero que por sentido práctico convenga que se presenten en hojas separadas, ya sea para su uso como tales, o que se trate de listas que requieren una modificación o actualización a tiempos impredecibles.</p> <p>En la medida que el procedimiento se actualice o se modifique, se debe diligenciar el cuadro de control de cambios (Tabla 2).</p>

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 13 de 18

6.1.ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O FORMATOS
1. Identificar la necesidad.	1. El colaborador de la empresa que identifique la necesidad de elaboración, modificación o eliminación de un documento, debe exponer la justificación mediante el formato "Solicitud de creación, modificación, eliminación o copia de documentos", el cual se presenta directamente al jefe de producción.	Jefe de producción y/o Gerencia General	Formato CC-F-01 "Solicitud de creación, modificación, eliminación o copia de documentos".
2. Aprobar la necesidad.	2. Revisar y analizar la solicitud, para decidir si la propuesta es aceptada. Una vez se tome la decisión, se debe diligenciar el Formato CC-F-01: "Solicitud de creación, modificación, eliminación o copia de documentos" y se comunica al responsable del proceso y al colaborador.	Control de Calidad/ Gerencia General	Formato CC-F-01 "Solicitud de creación, modificación, eliminación o copia de documentos".

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01	
		Versión N°: 01	
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 14 de 18	
3. Elaboración, modificación o eliminación de documentos	3. Se debe verificar si existe algún documento que pueda revisarse para incluir los nuevos temas o se requiere la elaboración de un documento totalmente nuevo. Los documentos se deben elaborar o ajustar de acuerdo con la metodología establecida en este procedimiento y contando con la participación del personal involucrado en el proceso, con el fin de obtener consenso y aplicabilidad en las disposiciones incluidas en dicha documentación. Cada vez que se crea un documento, será incluido en el listado maestro de documentos, una vez modificados se procede a archivarlos en la carpeta asignada para este fin. Para los documentos que deben ser eliminados, se requiere de una solicitud de eliminación, el responsable del documento aprobará la solicitud, el jefe de producción revisará el cumplimiento y aprobará su eliminación, esta se realiza mediante la anulación del documento con marca de agua de anulado.	Jefe de Producción/ funcionarios y/ Gerente General	Borrador del documento elaborado o modificado.
4. Revisar borrador de documento	4. Revisar el documento y plantear los ajustes que se considere necesarios, remitiéndolo nuevamente al Jefe de Producción encargado de la documentación para que realice los cambios.	Jefe de producción	N/A

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01	
		Versión N°: 01	
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 15 de 18	
<p>5. Asignar código y versión al documento</p>	<p>5. Se debe asignar código y versión al documento según el control documental y el Listado Maestro de Documentos. Si el documento es antiguo y se le hacen modificaciones se deberá identificar la versión anterior del documento y marcarlo como documento obsoleto.</p>	<p>Jefe de producción – encargado de Control de Calidad</p>	<p>Documento codificado</p>
<p>6. Aprobar el documento</p>	<p>6. Una vez realizados los cambios sugeridos, el funcionario competente para aprobar el documento, de acuerdo con lo establecido, debe aprobar la publicación del documento.</p>	<p>Gerente General / Jefe de Producción</p>	<p>Documento aprobado</p>
<p>7. Actualizar el listado maestro de documentos</p>	<p>7. La novedad del documento se debe registrar en el Listado maestro de documentos</p>	<p>Jefe de Producción</p>	<p>Formato CC-F-02 "Listado maestro de documentos"</p>
<p>8. Publicar y difundir el documento</p>	<p>8. Una vez el documento esté debidamente firmado, se procede a su publicación y difusión. El documento se debe socializar con el personal involucrado en el proceso de forma que tengan conocimiento de su contenido y ubicación. En caso de ser necesario emitir una copia controlada, se debe dejar registro de su entrega mediante el formato CC-F-04. "Control de distribución de copias controladas".</p>	<p>Jefe de Producción – Encargado de Control de Calidad</p>	<p>Formato CC-F-04 "Control de distribución de copias controladas"</p>


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Página 16 de 18
<p>9. Socialización</p>	<p>9. Una vez socializada el documento, se debe entrenar al personal de forma que realice sus actividades conforme lo establecido en él, y resaltando su obligatorio cumplimiento.</p>	<p>Jefe de producción</p> <p>Documento aprobado</p>
<p>10. Archivar los documentos y registros</p>	<p>10. La documentación es archivada en medio digital, en formato PDF protegido contra cambios y no llevar firma de aprobación. Las copias controladas cuya emisión sea requerida deben contar con la firma correspondiente, por lo que se maneja una copia original centralizada y administrada por el Jefe de Producción/Encargado de Control de Calidad, velando por la debida conservación, protección y trazabilidad de estos.</p>	<p>Jefe de Producción</p> <p>* Formato CC-ED-01 "Solicitud de elaboración, modificación y eliminación de documentos". * Formato CC-F-02 "Listado maestro de documentos" * Formato CC-F-04 "Control de distribución de copias controladas" * Documento Final.</p>

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código: DCC-MN-01
		Versión N°: 01
		Página 17 de 18

6.2.FLUJOGRAMA



**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



		PROCEDIMIENTO			Código: DCC-MN-01
					Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA		ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS			Página 18 de 18
<p>7. ANEXOS Y FORMATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Listado maestro de documentos Formato solicitud de elaboración, modificación y eliminación de documentos <p>8. CONTROL DE CAMBIOS</p>					
Versión	Fecha de elaboración	Fecha de actualización	Identificación de los cambios	Responsable	
1	10 de enero del 2024	N/A	Creación del documento	Jefe de Producción / Encargado de Control de Calidad.	



ANEXO C-2

**-MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)-**



2024




**PROCESADORA DE
ALIMENTOS DON MIGUEL
MANUAL DE BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	12/Febrero/2024		
FIRMA			


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 1 de 433
<p align="center">CONTENIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA 2. OBJETIVO 3. ALCANCE 4. REFERENCIAS 5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES 6. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD 7. REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS <ol style="list-style-type: none"> 7.1 ÁREAS DE PROCEDENCIA 7.2 COSECHA, PRODUCCIÓN, EXTRACCIÓN Y FAENA 7.3 ALMACENAMIENTO EN EL LOCAL DE PRODUCCIÓN 7.4 TRANSPORTE 8. REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO <ol style="list-style-type: none"> 8.1 INSTALACIONES 8.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS 9. REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO <ol style="list-style-type: none"> 9.1 CONSERVACIÓN 9.2 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN 9.3 MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 9.4 AUSENCIAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS 9.5 SISTEMAS DE CONTROL DE PLAGAS 9.6 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y CONTAMINANTES 9.7 ROPA Y EFECTOS PERSONALES 10. REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL <ol style="list-style-type: none"> 10.1 ENSEÑANZA DE HIGIENE 10.2 ESTADO DE SALUD 10.3 LAVADO DE MANOS 10.4 HIGIENE PERSONAL 10.5 CONDUCTA PERSONAL 10.6 GUANTES 10.7 VISITANTES 10.8 SUPERVISIÓN 11. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION <ol style="list-style-type: none"> 11.1 REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA 11.2 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA 11.3 EMPLEO DEL AGUA 11.4 ELABORACIÓN 11.5 ENVASADO 11.6 DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN 11.7 SUBPRODUCTO 		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**





	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Página 2 de 33
<p>11.8 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO</p> <p>12. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS</p> <p>13. CONTROL DE ALIMENTOS</p> <p>14. OTROS REQUISITOS DE CALIDAD</p> <p style="padding-left: 20px;">14.1 EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</p> <p style="padding-left: 20px;">14.2 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</p> <p style="padding-left: 20px;">14.3 TRAZABILIDAD</p> <p>15. DOCUMENTOS GENERADOS</p> <p>16. ANEXOS</p>		

	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 3 de 33
<p>0. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA</p> <p>Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objetivo de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitaria adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y se garantice la calidad uniforme y satisfactoria de los productos de acuerdo a las características de un diseño que debe estar dentro de los límites aceptados y vigentes.</p> <p>El presente manual consiste en el “Diseño de Buenas Prácticas de Manufactura para la Panadería Procesadora de Alimentos Don Miguel” con el propósito de brindar información y orientación para quienes intervienen en los diferentes procesos de la elaboración de los productos de panadería.</p> <p>1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA</p> <p>La empresa se dedicada a la venta al por menor y mayor en productos de panadería, desde el Año 2017 cuenta con una planta productiva, que se dedica a la elaboración de panes tradicionales y panes nutritivos. Los productos elaborados son comercializados en sus sucursales en la ciudad de La Paz con dos tiendas centrales en la zona de villa Fátima y Villa Copacabana, así también cuenta con ventas a restaurantes. Debido a que los productos son fabricados en base a los pedidos del cliente, se considera como un sistema de producción intermitente, siendo más específica a una producción funcional a medida por su amplia variedad de productos de poca estandarización.</p> <p>MISIÓN</p> <p>Somos una empresa que produce y comercializa productos en panadería nutritiva con el inigualable sabor casero que satisfacen las necesidades de nuestros clientes a precios razonables.</p> <p>VISIÓN</p> <p>Ser una empresa mediana especializada en la elaboración de panadería nutritiva, y ser reconocida por la calidad y originalidad de sus productos y servicio y la constante satisfacción de sus clientes, mediante el trabajo en equipo.</p> <p>POLÍTICA</p> <p>Es política de la Panadería Procesadora de Alimentos Don Miguel, en sus operaciones de fabricación de productos de panificación, en su centro de trabajo y con los operarios que</p>		


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL	Código: BPM-MN-02
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión N°:01 Página 4 de 33
<p>participan de esta actividad productiva, reconocer la importancia de la calidad e inocuidad de los productos y comprometerse al más alto nivel de la actividad con el mejoramiento continuo a través del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.</p> <p>2. OBJETIVO El manual tiene por objeto, establecer las directrices necesarias para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel, mismo que permitirá un mejor desempeño en las operaciones de manufactura de los productos de la empresa, permitiendo lograr productos de calidad, con higiene y de esa manera lograr ser una empresa que genere bienestar para sus dueños, empleados y clientes.</p> <p>3. ALCANCE El presente manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) tiene su alcance en las actividades que involucra la elaboración de alimentos incluyendo equipos, utensilios, superficies, ambientes, operarios y por ende pasando por todos los procesos de producción.</p> <p>4. REFERENCIAS NB/NM324 Industria de los Alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura-Requisitos.</p> <p>5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES Para los fines de la presente Norma se aplican las definiciones siguientes: Almacenamiento: Etapa en la cual se dejan en depósito materias primas, insumos y productos (alimento terminado o semielaborado) durante la cual se debe aplicar un conjunto de procedimientos y de requisitos para su correcta conservación. Buenas prácticas de manufactura: Procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos. Contaminación: Presencia de sustancias o agentes extraños de origen biológico, químico o físico que se presume nociva o no para la salud. Contaminación cruzada: Contaminación producida cuando un proceso, producto y/o materia prima pueden ser contaminantes de otro proceso, producto y/o materia prima. Contaminante: Cualquier sustancia, no añadida intencionalmente a un alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción, la fabricación, la elaboración, la preparación, el tratamiento, el envasado, el empaquetado, el transporte o el almacenamiento de dicho alimento, o como resultado de la contaminación ambiental.</p>		


	MANUAL	Código: BPM-MN-02
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión N°:01
<p data-bbox="393 611 1437 640">Desinsectación: Eliminación de insectos mediante operaciones adecuadas y controladas.</p> <p data-bbox="393 646 1437 676">Des infestación: Eliminación de plagas mediante operaciones adecuadas y controladas.</p> <p data-bbox="393 682 1437 793">Establecimiento de alimentos elaborado: Local y área hasta el cerco perimetral que lo rodea, en el cual se llevan a cabo un conjunto de operaciones y procesos con la finalidad de obtener un alimento elaborado.</p> <p data-bbox="393 800 1437 871">Fraccionamiento de alimentos: Operaciones por las cuales se divide un alimento sin modificar su composición original.</p> <p data-bbox="393 877 1437 907">Insumo: Conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes.</p> <p data-bbox="393 913 1437 942">Limpieza: Eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables.</p> <p data-bbox="393 949 1437 1060">Manipulación de alimentos: Toda operación que se efectúa sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su procesamiento, almacenamiento, transporte y distribución.</p> <p data-bbox="393 1066 1437 1138">Manufactura o elaboración de alimentos: Conjunto de todas las operaciones y procesos practicados para la obtención de un alimento terminado.</p> <p data-bbox="345 1144 941 1173">7. REQUISITOS GENERALES DE MATERIA PRIMA</p> <p data-bbox="373 1180 1437 1444">La empresa procesadora de Alimentos Don Miguel adquiere su materia prima e insumos (harina, azúcar) de empresas que cuenta con: Certificado de calidad y Registro Sanitario SENASAG, a demás estos son seleccionados a partir del PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES (EVP-PR-09) visto en el anexo C-2.1.8, lo que nos indica y nos da una seguridad de la inocuidad de sus productos, sin embargo, el apartado 11.1 <i>Requisitos Aplicables a las Materias Primas</i>, establecen medidas para la recepción de la materia prima e insumos.</p> <p data-bbox="441 1451 625 1480">7.1 Transporte</p> <p data-bbox="393 1507 1437 1738">La manipulación de mantener las condiciones inocuas e higiénicas al ser transportado la materia prima e insumos a la empresa es responsabilidad del proveedor, sin embargo, se cuenta con un responsable para la supervisión de esta actividad al recepcionar los productos en la empresa, el cual se encuentra detallado en el ANEXO C-2.1.6 de PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA (RMP-PR-07).</p>		





	MANUAL	Código: BPM-MN-02
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión N°:01
<p>8. REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</p> <p>8.1 INSTALACIONES</p> <p>8.1.1. Emplazamiento La planta Procesadora de Alimentos Don Miguel está ubicado en La Paz, en una superficie aproximada de 150 m². Se encuentra emplazada en una zona pavimentada y con alcantarillado sin riesgo de inundaciones, no existen actividades industriales cercanas al lugar que pongan en riesgo la contaminación de los alimentos que se elaboran.</p> <p>8.1.2. Vías de tránsito interno Todas las vías de tránsito dentro de la empresa se encuentran pavimentadas. El área de parqueo de vehículos se encuentra a una distancia alejada de la puerta principal a la planta de producción.</p> <p>8.1.3 Construcción de edificios e instalaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El diseño y distribución de la planta Procesadora de Alimentos Don Miguel facilita los procesos de limpieza, mantenimiento, desinfección y disminuye el riesgo de contaminación de los alimentos reorganizando la distribución de la materia prima e insumos. Se plasma la distribución en el layout del ANEXO C-2.1.1. ➤ La distribución de los equipos permite la correcta circulación del personal, visitas, ingreso de materia prima, insumos, aditivos, etiquetas y empaques evitando algún tipo de contaminación cruzada o acciones que puedan afectar la inocuidad de los alimentos; y “la separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo, se recomienda que la separación no sea menor a 80 cm, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina”. ➤ Los pisos en las zonas de producción de la fábrica son de color claro de preferencia blanco lo que facilita conocer su estado de limpieza y son de material impermeable, antideslizante para evitar posibles accidentes laborales debido a que se trabaja con grasa. Los pisos son lisos y no porosos para que facilite la limpieza. ➤ Los desagües y rejillas de sumideros presentes están aseguradas al piso o encastradas para que no haya desplazamiento. ➤ Las paredes están construidas de bloque, concreto y/o ladrillo además deben ser recubiertas por un material que no sea tóxico, ni corrosivo y de color claro que facilite el control y limpieza de las paredes. Las paredes deben ser lisas y no existir ningún tipo de irregularidades por lo 		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL	Código: MN-BPM-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 7 de 33
<p>menos en una altura de dos metros desde el piso; el recubrimiento de las paredes internas de la fábrica se recomienda que sea de láminas de acero inoxidable y/o con pintura.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los techos, techos falsos y estructuras elevadas deben tener acabados lisos y con una inclinación para facilitar sus procesos de limpieza y para evitar la acumulación de suciedad y formación de mohos. ➤ Las puertas tienen un cierre hidráulico que impide que las mismas permanezcan abiertas por un largo tiempo o por un descuido del personal; al igual que la colocación de cortinas de plástico fijas en las puertas que evite el ingreso de polvo a la planta; se recomienda que las separaciones entre las puertas y el suelo no sean mayores a 5 centímetros. ➤ Las ventanas que se abren tienen una malla fija interna evitando el ingreso de plagas, el material para construcción de las ventanas debe ser liso, duradero, inalterable y como recomendación no debe ser de madera. La malla anti-insectos es de 4 micras de un material anticorrosivo, de fácil extracción y limpieza; como sistema de prevención de insectos y plagas; en caso de que este sistema presente fallas la empresa contara con aparatos eléctricos colocados en las paredes de la zona de producción conocidos como mata-insectos. ➤ El sistema de desecho de desperdicio está alejada al área de producción y en contenedores amplios de material inoxidable, impidiendo que se convierta en una fuente de contaminación, o constituya un albergue para plagas. ➤ La distribución de los equipos permite la correcta circulación del personal, visitas, ingreso de materia prima, insumos, aditivos, etiquetas y empaques evitando algún tipo de contaminación cruzada o acciones que puedan afectar la inocuidad de los alimentos; y “la separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo, se recomienda que la separación no sea menor a 80 cm, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina”. ➤ La materia prima e insumos están en área exclusivamente aptas para su almacenado, ubicadas sobre tarimas de plástico y estanterías amplias, se acomodan de acuerdo a lo establecido en las Buenas Prácticas de Almacenamiento. ➤ Los materiales que se usan durante el proceso productivo son de acero inoxidable, la superficie de estos se encuentra en buen estado y en caso de sufrir algún daño son repuestos inmediatamente. 		

	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 8 de 33
<p>NOTA: Los pisos, paredes, ventanas, malla, puertas y techos son lavados y desinfectados de acuerdo a lo establecido en los PROCEDIMIENTOS POES (Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización).</p> <div data-bbox="688 751 1052 1125" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p align="center">INSTALACIONES</p> <p>PARA FACILITAR LA LIMPIEZA SE RECOMIENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pisos impermeables y lavables. • Paredes claras, lisas y sin grietas. • Uniones redondeadas.  </div> <p>8.1.4 Abastecimiento de agua</p> <p>La empresa cuenta con un abastecimiento de agua potable abundante con una presión adecuada y con una temperatura conveniente, las tuberías de abastecimiento de agua potable están protegidas adecuadamente contra la contaminación.</p> <p>El agua potable se ajusta a los requerimientos de la NB 512-Agua Potable-Requisitos, como se presenta en la Tabla 1.</p> <p>El control de calidad del agua se realizará a partir de los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se solicita a EPSAS informes de calidad microbiológica, física y organoléptica del agua 1 vez al año. <p>La empresa puede hacer uso de agua no potable para los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevención y control de Incendios, • Generación de vapor (no en contacto directo con los alimentos). <p>En los procesos de limpieza, productivos y de lavado de materia prima debe utilizar agua potable. El vapor en caso de ser utilizado para un proceso en el que este en contacto directo con los alimentos será generado a partir de agua potable.</p>		


	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 9 de 33

TABLA 1. REQUERIMIENTOS DEL AGUA SEGÚN LA NB 512-AGUA POTABLE-REQUISITOS.

Características	Valor máximo aceptable	Observaciones
Color (**)	15 UCV	UCV = Unidad de color verdadero (y no presentar variaciones anormales) - UCV unidades de platino cobalto
Sabor y olor (*)	-----	Deben ser aceptables
Turbiedad (**)	5 UNT	UNT = unidades nefelométricas de turbiedad
Sólidos totales disueltos (**)	1 000 mg/l (***)	Valor superior influye en la aceptabilidad
(*) Para efectos de evaluación, el sabor y el olor se determinan por medio de los sentidos. (**) Para efectos de evaluación, el color, la turbiedad y los sólidos totales disueltos, se determinan por medio de métodos analíticos de laboratorio. (***) Valores superiores pueden influir en la apariencia, el sabor, el olor o perjudicar otros usos del agua (véanse guías OPS/OMS) NOTA. El parámetro temperatura, se debe medir en el punto de muestreo y en laboratorio a tiempo de realizar los análisis. Sirve como referencia para los análisis microbiológicos y para el cálculo del Índice de Langelier.		

8.1.5 Evacuación de efluentes y aguas residuales


Dentro de la planta de producción se dispone de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, por lo tanto:

- Los drenajes y desagües existentes en la zona de producción son de acero inoxidable tipo AISI 304, con trampas de grasa y sólidos.
- Las cañerías son lisas y con un proceso de limpieza mensual para evitar acumulación de residuos y generación de malos olores.


8.1.6 Vestuarios y cuartos de aseos

La empresa cuenta con cuartos de vestuario separados para trabajadores de uno u otro sexo y mismos que tendrá una superficie adecuada para el número de trabajadores y ubicada fuera de la planta de producción. Además, cumplen con las siguientes especificaciones:





	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 10 de 33
<ul style="list-style-type: none"> • Los baños y vestuarios tienen una ventilación e iluminación adecuada, se mantendrán limpios de acuerdo a una planificación y no están en comunicación directa con los procesos productivos. • El personal antes del ingreso al área de producción ingresa a los vestuarios para dejar la ropa de calle y colocarse la vestimenta de trabajo. <p>La empresa cuenta con cuartos de aseo para el personal, estas se encuentran equipadas de productos para mantener la higiene, asimismo se cumple con su limpieza establecida en el PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO (POES-PR-03).</p> <p>8.1.7 Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración</p> <p>Se dispone de instalaciones exclusivas para el lavado de manos en la zona de elaboración, distribuido de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al ingreso del área de procesos. • En el área de producción y envasado. <p>Los lavamanos en la zona de producción cumplen con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con agua potable caliente y fría. • Se activa con un pulsante para el pie. • Se especifica el proceso de lavado de manos en forma visible y de manera que entienda todo el personal. • Deben contar con toallas desechables o un sistema automático de secado de manos. • Existe un dispensador de jabón y desinfectante de manos. <p>NOTA: Está prohibido utilizar estas instalaciones para lavar los utensilios u otros objetos.</p> <p>8.1.8 Instalaciones de limpieza y desinfección</p> <p>Se dispone de un área específicamente para utensilios e implementos de limpieza fuera del área de procesos, estos se encuentran cerrados en una estantería y supervisados para su uso. Se dispone de elementos de limpieza como ser detergentes, desinfectantes, escobillas, esponjas y otros para tal acción.</p>		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 11 de 33
<p>8.1.9 Iluminación e instalaciones eléctricas</p> <p>En el área de producción y sobre todo en la de almacenaje del producto la iluminación es de preferencia natural y caso contrario si es luz artificial tiene que ser semejante a la natural.</p> <p>Las iluminarias que estén dentro de las áreas de producción y almacenaje están hechas de material sanitario y cubiertas por accesorios de seguridad que eviten contaminación o accidentes en caso de ruptura.</p> <p>El mantenimiento y la limpieza de focos, lámparas debe ser periódico y es realizado por un personal capacitado.</p> <p>La intensidad luminosa no será menor a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 540 Lux en los puntos de inspección. • 220 Lux en las zonas de producción. • 110 Lux en otras zonas. <p>8.1.10 Ventilación</p> <p>La empresa cuenta con una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación del vapor, la acumulación de polvo y para eliminar el aire contaminado.</p> <p>El proceso de ventilación en la planta panificadora es a partir de ventiladores eléctricos estacionarios y extractor de aire y están estratégicamente instalados para su fácil limpieza.</p> <p>El sistema de ventilación debe tener énfasis en la zona de horneado y sus alrededores. El control se debe realizar por un dispositivo medidor de temperatura colocado en esta zona para establecer la temperatura esta no debe exceder los 12°C durante los procesos productivos.</p> <p>8.1.11 Almacenamiento de residuos y materias no comestibles</p> <p>Se dispone de un almacén para los residuos ubicados fuera del área de producción, este debe ser de acero inoxidable. Se mantiene debidamente cerrado para evitar el ingreso de plagas.</p> <p>Dentro del almacén de M.P e insumos se cuenta con contenedores rígidos específicos, para el almacenamiento de residuos y materiales no comestibles.</p>		



	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 12 de 33
<p>Se toman medidas para evitar que los residuos tanto líquidos como sólidos entren en contacto con alimentos, y que se crucen durante las etapas de elaboración, con las siguientes medidas:</p> <p>Residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos se deben colocar en los basureros destinados, debidamente identificados, en bolsas y tapados. • Las bolsas llenas se llevan al depósito de desechos de la planta, durante el traslado de las bolsas de basura al depósito para su almacenamiento, se deben realizar siempre cerradas. Cada vez que se realizan las tareas de limpieza y desinfección programadas para cada área se cambian las bolsas y se limpian y desinfectan los basureros. • Los desechos y residuos se almacenan cuando son retirados de cada área en el depósito de desechos hasta su retiro por parte del personal encargado de la recolección pública de los residuos. <p>Residuos Líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son vertidos de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en lo que respecta a vertidos de líquidos residuales en los drenajes. <p>Recojo De Basura</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal del servicio público de recojo de basura es el encargado del recojo de basura según un cronograma establecido. <p>8.1.12 Devolución de los productos No conformes</p> <p>Los productos no conformes son almacenados en un área determinado dentro de la cámara de productos terminados. Son identificados y separados con un precinto amarillo con el fin de prevenir su venta, hasta su disposición como indica el PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD (TR-PR-11) Ver el Anexo C-2.1.10.</p> <p>8.2 Equipos Y Utensilios</p> <p>Los equipos están instalados de manera que permite un mantenimiento y una limpieza adecuada, de acuerdo al plano de distribución de planta.</p>		

	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 13 de 33
<p>8.2.1 Materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y utensilios empleados por la empresa en el área de producción y que tengan contacto con los alimentos son de acero inoxidable. • Las superficies de están son lisas y no existen hoyos o grietas, lo que es revisado semanalmente como indica el PROCEDIMIENTO DE ESTANDARIZACIÓN Y SANEAMIENTO (POES-PR-03) VER ANEXO C-2.1.2 POES, si se halla algún defecto en los materiales inmediatamente es repuesto por otro material nuevo <p>8.2.2 Diseño y Construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y utensilios de la empresa están diseñados y construidos en material liso en buen estado de tal forma que se asegura su higiene, facilitando los procesos de: limpieza, desinfección e inspección, de acuerdo a los procedimientos POES. • En los equipos fijos (horno, refrigerador) se controla la temperatura y el ambiente. • Los equipos y utensilios son usados exclusivamente para los fines que fueron diseñados y cumpliendo con las especificaciones del diseñador o manual de cada equipo. <p>La empresa cuenta con señalización de fácil comprensión, necesaria para facilitar el desempeño del personal y visitas, se asegura su bienestar dentro de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa señala los elementos de emergencia como extintores, salidas de emergencia, números de emergencia, etc. La zona de producción también está señalizada en forma adecuada para facilitar las operaciones productivas. • Se especifican las zonas de ingreso exclusivo de técnicos o personal asignado, las zonas de cableado eléctrico y dispositivos de control de energía existentes en la planta que representen algún tipo de riesgo y las zonas donde se trabajan a altas temperaturas. 		

	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 14 de 33

TABLA 2. COLORES DE SEGURIDAD Y SIGNIFICADO.

COLOR	SIGNIFICADO	USO
	PROHIBIDO	Señales de parada, Prevención de fuego, y Marcar equipos contra incendios y su localización
	PRECAUCIÓN, ATENCIÓN	Indicación de peligros (fuego, explosivos, envenenamiento, energía eléctrica etc.) Advertencia de obstáculos.
	SEGURIDAD	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios.
	ACCIÓN OBLIGADA. INFORMACIÓN	Obligación de usar equipos de seguridad personal. Localización de Información en oficina.

Fuente: Colores, Señales y Símbolos de Seguridad, elaboración propia.

La elaboración de los símbolos gráficos se realizó de acuerdo a la Norma Boliviana NB 55001-05 " Señalización de seguridad".


 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 15 de 33

TABLA 3. SÍMBOLOS GRÁFICOS RECOMENDADOS PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LA EMPRESA.

SEÑALES GRAFICAS	SIGNIFICADO-DESCRIPCIÓN
	Fondo blanco círculo y barra inclinada roja, el símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal, pero no debe superponerse a la barra roja. Significa que una actividad o suceso está prohibida.
	Fondo azul, el símbolo de seguridad o e texto serán blancos y colocados en el centro de la señal, la franja blanca periférica es opcional. En caso de necesidad debe indicarse el nivel de protección requerido.
	Fondo amarillo de franja triangular negra, e símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal.
	Fondo verde, símbolo o texto de seguridad en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de a señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y/o texto de seguridad.


	<p align="center">MANUAL</p>	<p>Código: BPM-MN-02</p>
		<p>Versión N°:01</p>
<p>PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>	<p align="center">BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Página 16 de 33</p>

Figura 1. SEÑALÉTICAS DE INFORMACIÓN PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN




Figura 2. SEÑALÉTICAS DE HIGIENE PARA LA PRODUCCIÓN.




9. REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO

9.1 CONSERVACIÓN



El cumplimiento del presente Manual asegura la conservación de los equipos e instalaciones que se encuentran dentro del área de producción.

	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 17 de 33
<p>9.2 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</p> <p>Se asegura una adecuada limpieza y desinfección a través de los PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN (POES-PR-03) VER ANEXO C-2.1.2, donde se establece el método, el responsable, la frecuencia con la que se realiza, los materiales utilizados y precauciones para impedir riesgos de contaminación de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los productos químicos utilizados en los procesos de limpieza, desinfección y mantenimiento cuentan con etiquetas en perfecto estado y antes de su uso se verifica su fecha de caducidad. Estos productos están ubicados en armarios metálicos bajo llave. • Todos los utensilios de limpieza como escobas, trapeadores, franelas, cepillo, esponjas o paños están almacenados fuera de la planta de producción en un armario determinado de tal manera se impide una contaminación con los alimentos. • Antes de comenzar los procesos de limpieza y desinfección se verifica los productos alimenticios, materia prima e insumos estén almacenados de tal forma que no sufran alteraciones debido a dichos procesos, como se desarrolla en el punto 9.6 (<i>Almacenamiento De Sustancias Peligrosas Y Contaminantes</i>). <p>NOTA: La empresa debe contar con diferentes utensilios de limpieza para cada área.</p> <p>Se cuenta con los siguientes POES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saneamiento de maquinaria • Saneamiento de paredes, ventanas, puertas y techos. • Saneamiento de instalaciones sanitarias y vestuarios • Saneamiento de Salud e Higiene del personal. <p>El jefe de producción es el encargado de estos procedimientos, que está previamente capacitado, para la realización óptima de las actividades de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES (CAP-PR-04) VER ANEXO C-2.1.3.</p> <p>9.3 MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS</p> <p>Las áreas donde se generan residuos durante la elaboración, cuentan con recipientes adecuadamente identificados, para evitar riesgos de contaminación cruzada. Al finalizar la</p>		




 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 18 de 33
<p>jornada laboral, los residuos sólidos son retirados de la zona de manipulación, para ser depositados en el almacén de residuos, ubicado en el patio de la empresa.</p> <p>9.4 AUSENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS</p> <p>Se prohíbe el ingreso de animales domésticos a las instalaciones y áreas anexas a la planta de producción.</p> <p>9.5 SISTEMA DE CONTROL DE PLAGAS</p> <p>El proceso de control de plagas en la empresa “Procesadora de Alimentos de Don Miguel” está a cargo de una empresa externa dedicada a esta actividad. Sin embargo, este manual cuenta con medidas establecidas en el PROCEDIMIENTO DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS (CCP-PR-06) VER ANEXO C-2.1.5, que debe realizar la empresa y el monitoreo de las actividades realizadas por la empresa externa, con la finalidad de determinar si el desempeño de la empresa contratada va acorde con las necesidades del contratante.</p> <p>9.6 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y CONTAMINANTES</p> <p>Las sustancias peligrosas y contaminantes que son almacenadas en la empresa, se encuentran solo los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección. El acceso de retiro de estos productos está restringido solo al personal autorizado y capacitado.</p> <p>Los productos utilizados en la sanitización están rotulados con su etiquetado bien visible, por lo mismo se cuenta con sus Fichas Técnicas de cada uno de ellos, donde se detalla su dilución y su modo de empleo, detallado en los PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN POES (POES-PR-03) VER ANEXO C-2.1.2</p> <p>9.7 ROPA Y EFECTOS PERSONALES</p> <p>La ropa y efectos personales de los operarios son depositados y guardados en los vestuarios. Se establece un control al personal, antes de que ingrese a planta, para evitar el ingreso de ropa o accesorios del personal que pongan en riesgo la producción. El uniforme de trabajo se establece en el punto 10.4 (Higiene del Personal), y debe mantenerse en buenas condiciones.</p> <p>10. REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL</p>		

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 19 de 33
<p>10.1 ENSEÑANZA DE HIGIENE</p> <p>Todo personal que ingresa por primera vez a planta, es capacitado en temas de manipulación higiénica de alimentos e higiene personal. Por tal se establece el Programa de Capacitación en temas de higiene e inocuidad alimentaria, de modo que todo operario reciba capacitaciones continuas, de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN (CAP-PR-04) ver ANEXO C-2.1.3.</p> <p>10.2 ESTADO DE SALUD</p> <p>Los manipuladores serán sometidos a exámenes médicos en forma anual para garantizar que la salud de los trabajadores no representa un riesgo para la elaboración del producto y en caso de presentar razones de tipo clínico o epidémico, para evitar una epidemia. NOTA: El personal que va a empezar a trabajar en la empresa debe ser sometido a exámenes médicos previo a su ingreso.</p> <p>10.2.1 Enfermedades y Lesiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En caso de estar enfermo de las vías respiratorias, del estómago o si se presentará algún tipo de herida en las manos o infecciones en la piel; el trabajador notificará al Jefe y/o Supervisor de Producción a que le asigne otra tarea donde no tenga contacto directo con los alimentos hasta que se sane por completo. <p>Los síntomas que se deben tener en consideración son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre. • Diarrea. • Vomitó. • Presencia de pus en los oídos, ojos o nariz. • Lesiones de la piel infectadas. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si se impide a un empleado trabajar en la zona de manipulación de alimentos debido a una enfermedad contagiosa, antes de ser reinstaurado en su trabajo debe recibir un certificado de habilitación de un médico con competencia profesional. ➤ El personal que sea portador de una enfermedad contagiosa que ponga en riesgo la salud de sus compañeros de trabajo debe ser enviado a su casa y se le darán los días de reposo que el medico recomiende. ➤ La empresa cuenta con un botiquín de primeros auxilios, los elementos mínimos de este botiquín son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Jabón Neutro (blanco) 		

	<p>MANUAL</p>	<p>Código: BPM-MN-02</p>
		<p>Versión N°:01</p>
<p>PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>	<p>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Página 20 de 33</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Guantes descartables ○ Gasas y Vendas ○ Antisépticos (agua oxigenada) ○ Tijeras ○ Cinta adhesiva: para fijar gasas o vendajes. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Todo el material se revisará mensualmente y se harán reposiciones pertinentes de lo utilizado. ➤ Una vez prestados los primeros auxilios al operario la empresa se encargará de que el lesionado disponga de todas las atenciones médicas. <p>10.3 LAVADO DE MANOS</p> <p>En todos los lavamanos se cuentan con instructivos que indican los pasos a seguir para el correcto lavado de manos. Además de los instructivos el personal acata el PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL (SHS-PR-05) del ANEXO C-2.1.4. para asegurar la inocuidad del alimento.</p> <div data-bbox="716 1199 1127 1539" style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p align="center">LAVADO DE MANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al ingresar al área de trabajo. • Después de utilizar los servicios sanitarios. • Después de tocar elementos que no hacen parte del trabajo realizado.  </div> <p>En este procedimiento se ha desarrollado las Buenas Prácticas de Higiene y se establece realizar un control diario al personal antes de que empiecen con sus actividades de producción, de acuerdo al REGISTRO- CONTROL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE (SHS-RT-03) ver anexo C-2.1.4.</p> <p>10.4 HIGIENE PERSONAL</p> <p>El personal que interactúa o realiza los procesos productivos tiene que bañarse todos los días, de preferencia antes de comenzar la producción.</p>		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 21 de 33
<p>Todo el personal de la planta debe cumplir con el proceso de lavado de manos en las siguientes situaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar el proceso productivo. • Cambio de lote de producción, • Cambio de actividad productiva, • Al tener contacto con el alimento crudo, • En caso de que el trabajador se haya tocado la cabeza, cabello, nariz, ojos y otras partes del cuerpo, • Cuando ha estornudado o tosido no importa si se cubrió con un pañuelo • Después de ir al baño. <p>➤ Ropa de Trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ropa de trabajo tiene que ser lavada diariamente y siempre estar limpia, en caso de que se ensucie debe existir un repuesto limpio listo siempre. • La ropa de trabajo no debe presentar rasgaduras, hilos descosidos y no contar con bolsillos de preferencia para evitar que el personal guarde objetos que puedan volverse fuentes de contaminación. • La ropa de trabajo después de su proceso de limpieza debe ser almacenada de preferencia en una zona ajena a la de producción y nunca se deben depositar las indumentarias de trabajo en el piso. • El personal debe cambiar por completo su ropa de trabajo cada vez que pase de un área sucia a una limpia. <p>➤ Uniforme</p> <p>Dentro de las áreas de proceso es obligatorio el uso de uniforme completo que incluye:</p>		


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02 Versión N°:01
	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 22 de 33
TABLA 4. PROPUESTA INDUMENTARIA PARA EL PERSONAL DE PRODUCCIÓN		
ACCESORIO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
COFIA		<p>La cofia debe cumplir por completo el cabello, incluyendo las orejas impidiendo que los cabellos tengan contacto o caigan en los procesos productivos.</p> <p>Antes de la jornada laboral el personal de producción debe colocarse la cofia previamente revisada en forma visual para determinar si no existe ningún tipo de anomalía en la cofia, en caso de tenerla debe ser sustituida por una nueva.</p> <p>Cada vez que se termine la jornada laboral o el empleado se retire la cofia, estas tienen que ser descartadas.</p>
MASCARILLA	<p>Mascarilla desechable.</p> 	<p>La mascarilla debe cubrir la nariz y boca para evitar el contacto de los alimentos con fluidos provenientes de la nariz o boca.</p> <p>Este utensilio es de uso obligatoria en el área de producción.</p>
GUANTES	<p>Guantes Nitrilo.</p> 	<p>Cuando el personal utilice guantes se recomienda que sean de polivinilo o nitrilo y no son recomendables los guantes de látex o caucho natural debido a las alergias que este material puede causar en los consumidores al ingerir partículas desprendidas de los guantes.</p> <p>El cambio de guantes se debe realizar en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de lote de producción, • Cambio de actividad productiva, • Contacto con alimento crudo.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL	Código: BPM-MN-02
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA		Versión N°:01 Página 23 de 33
GUARDAPOLVO	<p align="center">Guardapolvos.</p> 	<p>Sera de color claro, deben permanecer limpios y ser depositados en colgadores, todo el personal de producción tiene que utilizarlos; serán lavados y secados diariamente al culminar los procesos productivos.</p> <p>No deben presentar rasgaduras o rupturas; los mandiles se renovarán en forma anual y cada trabajador debe disponer de al menos 2 mandiles.</p> <p>Nota: *No pueden utilizar los mandiles de la producción para procesos de limpieza*.</p>
DELANTAL	<p align="center">Delantal.</p> 	<p>Será de plástico, debe estar siempre limpio; su función es impedir la acumulación de grasa en el guarda polvos.</p>
ZAPATOS	<p align="center">Calzado.</p> 	<p>El calzado tiene que ser de color claro de un material de fácil limpieza; cubriendo las canillas y los pies de los trabajadores; tienen que ser cerrados y con suelas antideslizantes.</p> <p>El calzado tiene que permanecer limpio antes, durante y al finalizar la producción; debe ser de carácter obligatorio la utilización de este calzado para el ingreso al área de producción. Los procesos de limpieza del calzado deben realizarse en zonas alejadas a la producción.</p>
<p>NOTA: Se verifica el uso correcto del uniforme de acuerdo REGISTRO DE CONTROL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE (SHS-RT-05) ver ANEXO C-2.1.4 del Procedimiento De Higiene Y Salud Del Personal.</p>		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 24 de 33

10.5 CONDUCTA PERSONAL


A continuación, se especificarán las acciones que el personal no debe realizar durante los procesos productivos:

MANIPULADORES	HÁBITOS DE HIGIENE
<ul style="list-style-type: none"> Uniforme completo, claro y limpio. Cabello cubierto con gorro o cofia. Tapabocas desechable y zapatos cerrados. El uniforme es exclusivo en el sitio de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Bañarse a diario. Mantener uñas cortas, limpias y sin esmalte. <p>EVITAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Toser o estornudar sobre los alimentos. Utilizar joyas u otros accesorios. Comer, beber o fumar en área de proceso. 


- ✓ No, fumar, comer, beber, masticar chicle, escupir o usar las uñas de las manos largas; estas acciones son inaceptables en la zona productiva.
- ✓ No se puede utilizar anillos, collares, manillas, pulseras, aretes, reloj sin importar de que material sea.
- ✓ No utilizar la mano para sustituir los utensilios, para la manipulación de los alimentos o ingredientes.
- ✓ No utilizar la ropa de trabajo o vestimenta como franela de limpieza.
- ✓ No utilizar el baño con la indumentaria de trabajo puesta.
- ✓ Limpiarse el sudor y secarse las manos con toallas de papel desechables.
- ✓ Es de carácter obligatorio que el empleado u operario notifique a su jefe inmediato si presenta síntomas como diarrea, vomito, heridas infectadas, tos frecuente, alta mucosidad, problemas en las vías respiratorias, etc.
- ✓ No portar lápices u otros artículos en la cabeza o tras las orejas.
- ✓ Está prohibido el ingreso a la fábrica con drogas, alcohol, cigarrillos, animales, vidrio y medicamentos.
- ✓ Si el empleado u operador necesita ingerir algún tipo de medicamento durante su horario de trabajo deberá notificar a sus jefes.

	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 25 DE 33
<p>10.6 GUANTES</p> <p>El uso de guantes es usado en los últimos procesos de elaboración del producto y que posterior a estos no exista cocción. Acogiendo esta recomendación el personal encargado de la selección y rechazo del producto posterior a su enfriamiento utilizará guantes.</p> <p>NOTA: La utilización de guantes no exime el proceso de lavado de manos.</p> <p>10.7 VISITANTES</p> <p>Se considera como visitante a toda persona interna o externa que deba ingresar a un área donde él habitualmente no trabaja.</p> <p>Los visitantes tienen que cumplir todos los requisitos especificados en este manual desde el punto <i>10.4 Higiene del personal</i> establecidos anteriormente; además no deben manipular ningún tipo de elemento si no tienen autorización del responsable de su recorrido.</p> <p>Todos los visitantes deben solicitar autorización para ingresar al área productiva y todas las visitas tienen que ser registradas.</p> <p>La indumentaria utilizada por los visitantes debe ser de fácil diferenciación del personal de producción y la propuesta para la indumentaria de los visitantes es la siguiente:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Toda visita debe ser registrada en el ANEXO C-2.1.4 DE PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL.</p>		




 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 26 DE 33
<p>10.8 SUPERVISIÓN</p> <p>El encargado del presente capítulo (Requisitos Sanitarios y de higiene personal) es el Jefe de Producción, que es capacitado al respecto y de acuerdo al Programa de Capacitación, que deberán tener un buen criterio sobre las Buenas Prácticas de Higiene (BPH).</p> <p>11. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN</p> <p>Este capítulo tiene por objetivo asegurar la producción de alimentos inocuos y aptos para el consumo humano, mediante la formulación de requisitos relativos a las materias primas, la composición y la elaboración.</p> <p>11.1 CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Todas las materias primas e insumos, son recibidos e inspeccionados de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS (RMP-PR-07) VER ANEXO C-2.1.6 en el que se establece: <ul style="list-style-type: none"> ➤ La empresa cuenta con registros escritos de la recepción de materia prima e insumos, al igual que con sus especificaciones que cumplen antes de su ingreso a la empresa; con la finalidad de facilitar los procesos de aprobación o rechazo de los lotes. ➤ Las materias primas e insumos son inspeccionadas en forma frecuente en las zonas de almacenaje y las que se encuentren en mal estado serán desechadas de inmediato. ➤ La empresa cuenta con personal encargado del proceso de verificación de conformidad de materia prima y material de empaque, ellos tendrán disponibilidad de los requisitos y especificaciones necesarios para realizar en forma adecuada los procesos de inspección, clasificación y muestreo. ➤ Los procesos de almacenaje de materia prima e insumos contarán con una rotación que permita un funcionamiento adecuado del sistema PEPS: Lo Primero que Entra es lo Primero que Sale; asegurando que la materia prima e insumos no permanezca almacenada más tiempo del que sea necesario. <p>11.2 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA. Se garantiza la prevención de la contaminación cruzada, con el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y llevando los registros correspondientes, de forma general establece:</p>		




 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 27 DE 33
<p>➤ La materia prima e insumos es almacenada a una temperatura ambiente, en lugares secos donde no existan fuentes de humedad y no se almacenará directamente en el suelo, ni cerca de sustancias tóxicas.</p> <p>➤ Los productos semi elaborados y productos terminados están claramente separados.</p> <p>➤ Los envases o empaques de la materia prima e insumos estarán limpios, no presentarán rupturas y deben ser etiquetados con la fecha de caducidad.</p> <p>➤ El personal no debe transitar de zonas sucias a zonas limpias.</p> <p>11.3 EMPLEO DEL AGUA</p> <p>La empresa cuenta con agua potable abundante y las tuberías de abastecimiento de agua potable están protegidas adecuadamente contra la contaminación. El agua utilizada cumple con los requisitos de la NB 512-Agua Potable Requisitos, como se detalla en el punto 8.1.4 (Abastecimiento del Agua).</p> <p>11.4 ELABORACIÓN</p> <p>La empresa antes de comenzar los procesos productivos debe tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos productivos tienen que ser supervisados por el jefe de producción, quien debe estar debidamente capacitado. • Toda superficie, equipos y utensilios que deba estar en contacto directo con el alimento debe estar limpia, desinfectada y tiene que cumplir con lo establecido en los Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización. • Se revisa los dispensadores de jabón, papel y toallas secantes para verificar que estén provistos de estos elementos de higiene personal. • Los servicios básicos como luz, agua y el sistema de drenaje están trabajando en forma adecuada. • Las operaciones productivas, se realizan con la mayor brevedad posible; reduciendo al máximo los tiempos de espera, se tiene siempre en cuenta el control de los puntos críticos existentes en la producción, al igual que el control de las temperaturas y tiempos en las etapas de producción que lo ameriten. 		




	MANUAL	Código: BPM-MN-02
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión N°:01 Página 28 de 33
<ul style="list-style-type: none"> • Las medidas de elaboración para evitar defectos del producto final se encuentran detalladas en el ANEXO C-2.1.7 de PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO (PPT-PR-08). • Se sigue rigurosamente los procedimientos de producción que esta descrito claramente en el MANUAL DE FUNCIONES (VER ANEXO Procedimiento de Evaluación y Selección de Proveedores) en el que se especifique las operaciones y los procesos productivos que se deben realizar. <p>El control respectivo del proceso productivo, se realiza de acuerdo al Registro De Control de Proceso Y Producto (EXP-RT-11), que contiene información, como: la fecha de elaboración, materia prima e insumos utilizadas, las operaciones por las que paso, operario responsable y los controles realizados en el producto.</p> <p>11.5 ENVASADO</p> <p>Los envases y recipientes serán inspeccionados antes de su uso para asegurar la inocuidad del producto final. Los materiales de envasado ofrecen una protección adecuada de los productos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado. Este manual ha recomendado un código establecido para el etiquetado.</p> <p>En el PROGRAMA DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO (PPT-PR-08) del anexo C-2.1.7 se detalla todos los pasos que se cumple en la fase de envasado.</p> <p>11.6 DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN</p> <p>La empresa panificadora a través del Jefe de Producción establece una vigilancia y supervisión para brindar productos inocuos y de calidad a través del cumplimiento de los procedimientos y disposiciones establecidas por la organización.</p> <p>El Gerente General tiene el conocimiento sobre el sistema de las Buenas Prácticas de Higiene y es el responsable de designar el equipo encargado de monitorear y mantener adecuada higiene de los productos</p>		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 29 de 33
<p>11.7 SUBPRODUCTOS</p> <p>No Aplica para la empresa</p> <p>11.8 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO</p> <p>Todos los documentos generados por la empresa, son establecidos y controlados de acuerdo al PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS (DCC-MN-01) Ver ANEXO (C-1. Los documentos generados, están disponibles y proveen información de prácticas que contribuyen a lograr la calidad e inocuidad del alimento.</p> <p>12. ALMACENAMIENTO Y TRASPORTE</p> <p>Este capítulo tiene por objetivo proteger a los alimentos de posibles fuentes de contaminación, durante el almacenamiento y distribución del mismo.</p> <p>12.1 Almacenamiento de Materia Prima</p> <p>La materia prima como los saquillos de harina y azúcar están únicamente es almacenadas en la habitación que se dispone dentro de planta sobre pallets, de acuerdo a las normas de buenas prácticas de almacén (BPA).</p> <p>Las condiciones de almacenamiento de la materia prima se detallan en el Procedimiento de ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS (RMP-PR-07) del ANEXO C-2.1.6 que establece mantener las condiciones apropiadas para evitar la humedad en el ambiente.</p>		


 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 30 de 33
<p>12.2 Almacenamiento de Insumos</p> <p>Se dispondrá de un área de almacén en el segundo piso de la planta, el cual es cerrado, seco, cuenta con estantes y balanzas para su respectivo fraccionamiento antes de empezar la producción.</p> <p>Las condiciones de almacenamiento de los insumos, se detalla en el PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.</p> <p>12.3 Producto terminado</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto terminado no es almacenado en los pasillos. • Se dispone de un área exclusivamente para el producto terminado el cual está libre de cualquier contaminación cruzada. • En cuanto se finaliza un lote producción se pasa acomodar los productos en el lugar asignado. • Se registra las entradas y salidas del producto terminado. • Al disponer a su distribución de estos productos se ordena de manera que los productos ya almacenados sean los primeros en salir. • Las canastillas de pan están a una altura de distancia de 15 cm del suelo y apiladas en columnas. <p>La actividad durante y después del producto terminado esta detallado PROCEDIMIENTO PARA PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO (PPT-PR-08) en el ANEXO C-2.1.7</p> <p>12.4 Transporte y distribución.</p> <p>Los productos son transportados en vehículo propio de la empresa, el vehiculó cuenta con un espacio amplio y apropiado para recepcionar los productos terminados.</p> <p>Los alimentos no se contaminan en el trascurso de su distribución por lo que se adoptan medidas eficaces de control durante el transporte como ser la temperatura y la humedad, de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE TRANSPORTE (CTR-PR-10) VER ANEXO C-2.1.9.</p>		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 31 de 33
<p>13. CONTROL DE ALIMENTOS.</p> <p>Este capítulo tiene por objetivo garantizar la calidad e inocuidad de los productos, realizando controles desde la recepción de la materia prima hasta el ingreso del producto terminado a ser almacenado.</p> <p>La empresa cuenta con políticas de calidad claramente definidas y un sistema de aseguramiento de calidad que tiene que considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe incluir criterios claros de aceptación y rechazo de materias primas y productos terminados. ➤ La empresa cuenta con los servicios de una empresa externa para la realización de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y organolépticos de la materia prima, productos terminados y de agua potable. ➤ Los planes de muestreo y los métodos de ensayo utilizados para la obtención de resultados en los análisis deben ser reconocidos en forma oficial lo que facilitará la interpretación de los resultados; los mismos que deben ser registrados y archivados. ➤ Todas las operaciones productivas y los procesos de almacenaje y distribución deben estar sujetos a controles de calidad que prevengan los defectos y garanticen la inocuidad de los alimentos. <p>14. OTROS REQUISITOS DE CALIDAD</p> <p>14.1 EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</p> <p>Se realiza las evaluaciones a los proveedores, de acuerdo al Procedimiento De Evaluación Y Selección De Proveedores (EVP-PR-09) Ver Anexo C-2.1.8, donde se establece los criterios de evaluaciones y selección a los proveedores de materias primas e insumos.</p> <p>14.2 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE (REGISTRO DE ATENCIÓN – O DE ENCUESTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Atención de Reclamos y Sugerencias. <p>La atención al cliente se realiza por medio de llamada telefónico, correo electrónico o la agencia principal de la zona de Villa Fátima, donde se atienden reclamos y sugerencias. Todas las quejas y sugerencias son registradas en el Registro de reclamos y/o sugerencias (CL-RT-11) en el PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD.</p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL	Código: BPM-MN-02
		Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Página 32 de 33
<p>Los reclamos que son recibidos por inconveniencia de calidad, inocuidad o servicio serán investigados desde la planta de producción hasta el lugar de venta distribuido. Los reclamos por calidad e inocuidad serán tratados como “Productos no Conformes” y se realizara su tratamiento y análisis según <i>La Clasificación De Retiro De Productos</i> establecido en El ANEXO C-2.1.10 de PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD (TR-PR-11) . Los reclamos por un ineficiente servicio solo serán tomados en nota la causa del reclamo y la forma de subsanar a lo que corresponde.</p> <p>➤ Encuestas para determinar la satisfacción del Cliente.</p> <p>La satisfacción del cliente se mide por medio de una encuesta diseñado por el Encargado de Producción y Ventas, con el fin de medir la calidad del producto en panes tradicionales, nutritivos y especiales.</p> <p>Una vez realizadas las encuestas, el encargado de comercialización procesa y evalúa de manera objetiva los resultados de las encuestas, realizando un análisis estadístico de cada una de las preguntas, para luego elaborar un <i>Informe De Satisfacción Del Cliente</i>, en donde se reporta los resultados obtenidos y las conclusiones de la aceptación de la empresa.</p> <p>Finalmente, el informe es presentado al Gerente General para la ejecución de planes de mejora.</p> <p>14.3 TRAZABILIDAD</p> <p>Este proceso consiste en un conjunto de medidas y acciones que faciliten el rastreo de todas las etapas de producción, transformación y distribución de cada uno de los productos elaborados por la empresa Procesadora de Alimentos de Don Miguel detallado en el PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD (TR-PR-11), VER ANEXO C-2.1.10.</p> <p>15. DOCUMENTOS GENERADOS (LISTADO MAESTRO)</p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



		MANUAL				Código: BPM-MN-02
						Versión N°:01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA		BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA				Página 33 de 33
N°	TIPO DE DOCUMENTO	CODIGO	DOCUMENTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1	Manual	DCC-MN-01	ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERÁN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
2	Manual	BPM-MN-02	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
3	Procedimiento	POES-PR-03	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
4	Procedimiento	CAP-PR-04	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
5	Procedimiento	SHS-PR-05	SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
6	Procedimiento	CCP-PR-06	CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
7	Procedimiento	RMP-PR-07	ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
8	Procedimiento	PPT-PR-08	PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
9	Procedimiento	EVP-PR-09	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
10	Procedimiento	CTR-PR-10	CONTROL DE TRANSPORTE.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



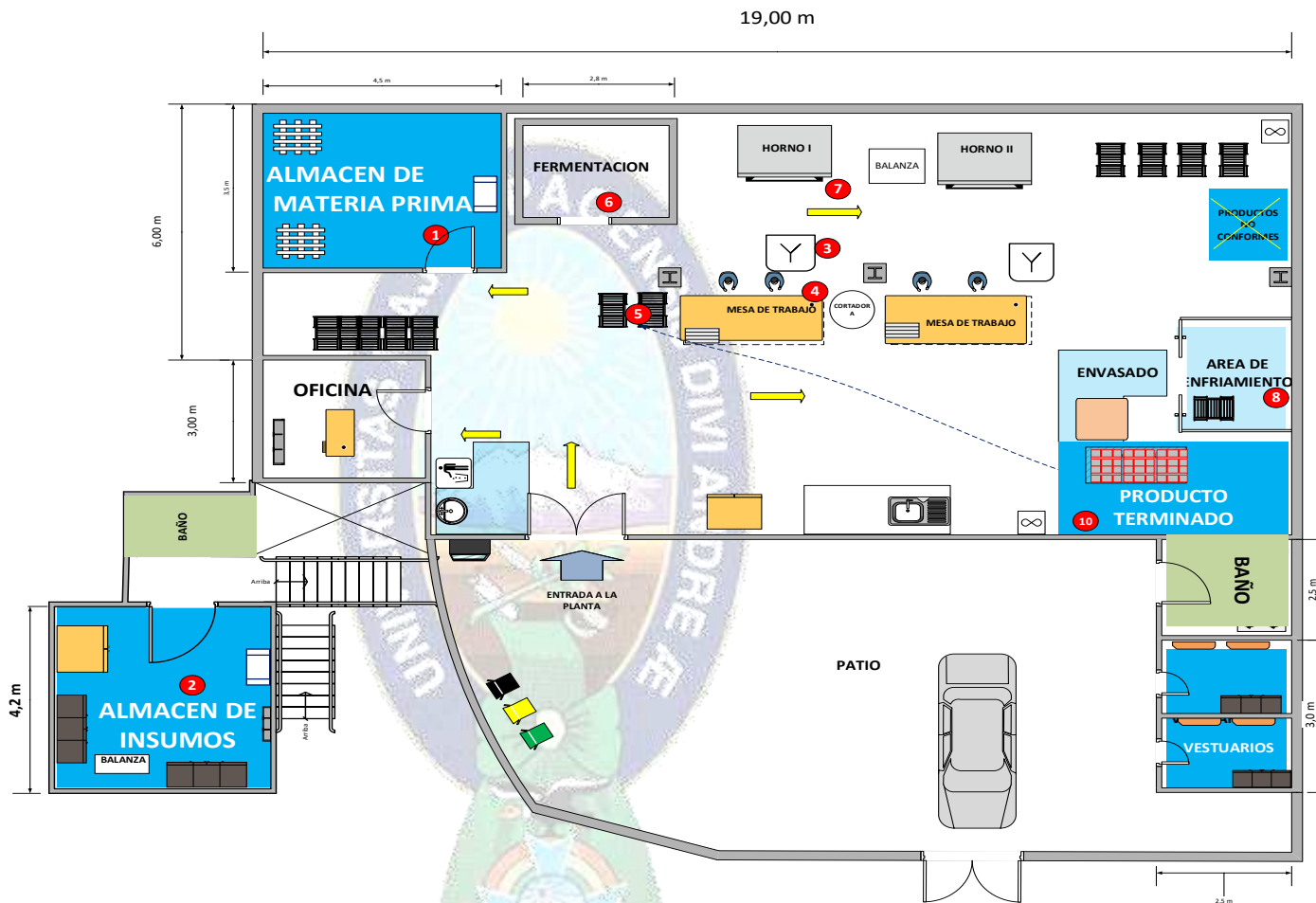
11	Procedimiento	TR-PR-11	TRAZABILIDAD	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
12	Registro	LI-RT-03	LIMPIEZA DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN INSTALACIONES	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
13	Registro	LOI-RT-03	LIMPIEZA DE OTRAS DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN INSTALACIONES	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
14	Registro	LIE-RT-03	CONTROL DE LIMPIEZA DE EQUIPOS Y UTENSILIOS DE PRODUCCIÓN	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
15	Registro	CRE-RT-04	REGISTRO DATOS DEL PERSONAL	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
16	Registro	CCA-RT-04	CONTENIDO DE CAPACITACIÓN	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
17	Registro	ASC-RT-04	ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
18	Registro	SHS-RT-05	CONTROL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
19	Registro	PLH-RT-06	VERIFICACIÓN DE HERMETICIDAD DE LA EDIFICACIÓN	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
20	Registro	INP-RT-06	INSPECCIÓN DE PRESENCIA DE PLAGAS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
21	Registro	CPB-PR-06	CONTROL DE TRAMPAS, CEBOS Y BARRERAS FÍSICAS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
22	Registro	RCP-RT-07	CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
23	Registro	PNC-RT-07	PRODUCTO NO CONFORME DE PRODUCTOS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



			PERECEDEROS O NO PERECEDEROS			
24	Registro	CTF-RT-07	CONTROL DE TEMPERATURA DE CÁMARAS DE FRIO	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
25	Registro	PEV-PR-08	CONTROL DEL ENVASADO	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
26	Registro	ESP-RT-09	EVALUACIÓN COMPARATIVA DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
27	Registro	EPA-RT-09	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES ACTUALES	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
28	Registro	ITR-RT-08	INSPECCIÓN DE LIMPIEZA Y DESPACHO DE PRODUCCIÓN-MEDIO DE TRANSPORTE	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
29	Registro	TRM-RT-11	CONTROL DE MATERIA PRIMAS UTILIZADAS EN EL PROCESO	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERÁN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
30	Registro	EXP-RT-11	EXPEDICIÓN DE PRODUCTO TERMINADO	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERÁN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
31	Registro	TNC-RT-11	PRODUCTOS NO CONFORMES	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERÁN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
32	Instructivo	FTP- IN-01	FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
33	Instructivo	FTM- IN-02	FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	
34	Instructivo	PPT-INS-04	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.	UNIV. GRACE ALONDRA LIMA TERAN	INGENIERO GUEIDER GUZMÁN	

ANEXO C-2.1.1 PLANO PROPUESTO DE LA DISTRIBUCION DE PLANTA.



Fuente: Elaboración en base a las propuestas nuevas de distribución de área.

ANEXO C-2.1.2.

POES





2024



PROCESADORA DE
ALIMENTOS DON MIGUEL

PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS ESTÁNDAR DE
SANITIZACIÓN
-POES-

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	28/Febrero/2024		
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 1 de 23

I. Objetivo.

El objetivo de este proceso es definir las prácticas de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios que entren en contacto con los alimentos garantizando la inocuidad alimentaria de los productos.



II. Alcance.

Este documento se aplica a todas las áreas como: paredes, puertas, ventanas, mallas, cortinas plásticas, techos, baños, vestidores, estación de lavado de utensilios y pisos en las diferentes áreas de producción, así también a los equipos y utensilios utilizados en el área de producción y que entren en contacto con los alimentos dentro de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel.


III. Normas y Documentos Referenciales.

Programa Calidad de los Alimentos SENASAG.

Norma NB/NM 324:2013 Industria de los alimentos-Buenas prácticas de manufactura – requisito.

IV. Definiciones.

- Inocuidad alimentaria: Es la ausencia de peligros en los alimentos que puedan dañar la salud de los consumidores.
- Procedimiento operativo estandarizado de Saneamiento (POES): Documento en el que se describe las tareas de limpieza y desinfección destinadas a mantener limpio los establecimientos de elaboración de productos alimenticios.
- Limpieza: Eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables.
- Desinfección: reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos, adecuados, del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a nivel que no dé lugar a contaminación de alimento que se elabora.

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 2 de 23
<ul style="list-style-type: none"> ○ Saneamiento: Son las acciones destinadas a mantener o establecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración, con el fin de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos. ○ Suciedad: Conjunto de materia prima e impurezas que pueden contaminar el producto a elaborarse. ○ Frecuencia: El número de veces que se realiza una cierta actividad y el tiempo asignado. ○ Verificación: Es la confirmación de alguna actividad realizada, mediante observación directa. ○ Registro: Documento donde se describe la evidencia de un acontecimiento. <p>V. Responsables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción: Responsable de hacer el seguimiento y evaluar si el funcionamiento del proceso es efectivo. • Supervisor (maestro panadero): Responsable de la limpieza del área de producción. • Operario: Responsable de realizar los procedimientos y/o operaciones descritas bajo la inducción del supervisor (maestro panadero). <p>VI. Generalidades.</p> <p>La empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel realiza 2 tipos de limpieza al mes las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general: Es la limpieza que contribuye a eliminar la contaminación microbiológica, se lo realiza al finalizar el turno de trabajo y/o una vez a la semana según lo establecido por el tipo de maquina o herramienta que corresponda. • Limpieza profunda: En esta limpieza se realiza la desinfección que elimina los microbios en su totalidad, abarca más de tiempo por lo que generalmente es realizada de 2 a tres veces al mes, según coordinación del jefe de producción y según los procedimientos establecidos en cada equipo. • El horario o lapso de tiempo designado para la limpieza general y profunda la actividad de producción no deberá estar funcionando, ni realizar envíos de productos. 		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 3 de 23

- En caso que la limpieza general o profunda no pueda realizarse en la fecha indicada, se tomará la decisión de postergación con el jefe de producción y el gerente administrativo.

VII. Contenido.

➤ **Materiales y Reactivos.**


N.	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1.	Material de limpieza	Escobas, goma, recogedor, cepillos de cerdas plásticas, cepillo de mano, espátula, paños, franelas, atomizador y esponja.
2.	Detergente polvo OMO. Detergente en liquido OLA	Remueve la suciedad (uso en superficies de azulejo y cerámica)
3.	Antigrasa OLA (liquido)	Saca grasa de superficies como ser azulejos.
4.	Limpia vidrios OLA	Líquido que remueve la suciedad y quita la grasa a superficies de vidrio.
5.	Limpiador de baños OLA-MAXIMUS	Líquido que remueve suciedad en superficies de cerámica, usado para el área del baño.
6.	Desinfectante AMONIO CUATERNARIO-MEDICAL.	Líquido que elimina microorganismos microbianos
7.	Hipo clorito de sodio OLA (cloro al 5%)	Líquido con acción efectiva para eliminar hongos, bacterias y virus.

➤ **Preparación insumos de limpieza y desinfección.**

DESINFECTANTE- AMONIACO CUATERNARIO	
Desinfectante	Volumen de Agua Potable
5 ml	1 litro


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO		Código: POES-PR-03
			Versión N°: 01
		SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 4 de 23
PREPARACIÓN SOLUCIÓN DESENGRASANTE			
	Tipo de limpieza	Volumen de desengrasante alimenticio (OLA)	Volumen de Agua Potable
	Fuerte	1000 ml	2.5 litros
	Media	500 ml	1.5 litros
	Débil	250 ml	1 litro
➤ Vestimenta para realizar la limpieza			
N.	TIPO DE VESTIMENTA		INDUMENTARIA
1.	Vestimenta para limpieza general		Uniforme de trabajo Botas Delantal Protector de cabello Barbijos Guantes de Latex
	Vestimenta para limpieza profunda		Uniforme de trabajo Botas Delantal Protector de cabello Barbijos Guantes engomados y gruesos Barbijos especiales Lentes protectores para la persona que realizan las soluciones.
➤ Requerimientos y Recomendaciones.			
<ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar los procesos de desinfección y limpieza se desconectará de preferencia la energía eléctrica para prevención de corto circuitos. • El material de limpieza y desinfección debe estar limpio y desinfectado antes de su uso. • En los procesos de limpieza y desinfección se utilizará agua potable. 			


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03 Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 5 de 23
<p>Verificar la vigencia de los productos químicos de limpieza y desinfección, ya que corresponde que figure en la etiqueta del envase la fecha de caducidad de los mismos.</p> <p>Los materiales como escobas y cepillos que son usados para limpiar baños, pisos, desagües y cualquier otra área no deben ser el mismo para limpiar las máquinas y mesas que entren en contacto con los alimentos.</p> <p>Se cubrirán parte de los equipos y tableros de control que puedan verse afectados por la interacción con agua durante la limpieza de las instalaciones.</p> <p>➤ Procedimientos.</p>		
GRUPO	PISOS	
ACTIVIDAD	Limpieza de todos los pisos que consta el área de producción y el área de fraccionamiento de insumos.	
MATERIALES	Detergente: Detergente en polvo ACE 30 ml/lit. Desengrasante: Desengrasante OLA. Desinfectante: Solución de amonio cuaternario.	
PROCEDIMIENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover y eliminar los residuos sólidos con ayuda del material de limpieza y depositarlos en el basurero correspondiente a este tipo de desechos. 2. Retirar los residuos usando agua limpia. 3. Mezclar el detergente con agua en las proporciones indicadas. 4. Realizar la limpieza de pisos con la solución preparada de detergente y agua esparcida por manguera. 5. Cepillar los pisos con la escoba para retirar los residuos que se encuentran pegados en el piso. 6. Enjuagar con abundante agua y quitar el excedente de agua con ayuda de la goma y direccionarlo a los desagües que se encuentran en esa área. 7. Dejar secar NOTA: Una vez a la semana se adicionará el desengrasante en vez del detergente.	


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 6 de 23
PROCESO DE LIMPIEZA PROFUNDA	Aplicar una solución de amonio cuaternario después de la operación 5, luego de lo cual enjuagar y continuar con el paso 7. 8. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones. NOTA: Una vez al mes se adicionará el desengrasante en vez del detergente.	
FRECUENCIA	Limpieza General: Diariamente de realizar el procedimiento uno, los puntos posteriores serán realizados cada sábado. Limpieza profunda: Se realiza el último sábado del mes.	
RESPONSABLE	Personal de mantenimiento y limpieza designado para este proceso.	
GRUPO	PAREDES Y PUERTAS	
ACTIVIDAD	Limpieza de todas las paredes y puertas que consta el área de producción y el área de fraccionamiento de insumos.	
MATERIAL	Desengrasante: Desengrasante Ola Detergente en polvo ACE 20 ml/lit. Desinfectante: Solución de hipoclorito de sodio.	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de paredes	
PROCEDIMIENTO GENERAL	Si es posible retirar los carteles que se encuentran en paredes para una mejor limpieza de los mismos. Preparar la solución de agua y detergente en las proporciones establecidas. Lavar con la solución de detergente y agua y frotar con la ayuda de esponjas y/o escobas. Enjuagar con abundante agua, eliminado todos los residuos de la solución de detergente.	


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03 Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 7 de 23
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA	<p>Una vez por mes se aplicará el desengrasante, esto se aplicarán continuando con la operación 3.</p> <p>4. Adición del desengrasante con ayuda del atomizador, refregar en las zonas donde se presente mayor cantidad de grasa con ayuda del material de limpieza.</p> <p>5. Refregar la suciedad con un paño humedecido en una solución de agua y detergente.</p> <p>6. Enjuagar con agua potable las paredes, esta operación se repetirá hasta eliminar por completo la suciedad y el detergente de la pared.</p> <p>7. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables.</p> <p>Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones.</p>	
FRECUENCIA	Limpieza General: Será realiza los sábados. Limpieza profunda: Se realiza el último sábado del mes.	
RESPONSABLE	Personal de mantenimiento y limpieza designado para este proceso.	
GRUPO	VENTANAS	
MATERIAL	Detergente: Limpia vidrios OLA. Franela.	
ACTIVIDAD	Limpieza de ventanas	


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 8 de 23
PROCEDIMIENTO	1. Remojar por completo la superficie con agua potable. 2. Aplicar el detergente OLA con ayuda del material de limpieza. 3. Eliminar por completo la suciedad existente con la ayuda del material de limpieza. 4. Enjuagar con agua limpia; repetir esta operación hasta eliminar la suciedad y el detergente. 5. Secar cuidadosamente con la franela	
FRECUENCIA	Limpieza cada sábado.	
RESPONSABLE	Personal de mantenimiento y limpieza designado para este proceso.	
GRUPO	MALLAS DE VENTILACIÓN	
MATERIAL	Detergente en liquido OLA 20 ml/lt	
ACTIVIDAD	Limpieza de las mallas de ventilación	
PROCEDIMIENTO	1. Remover la suciedad como polvo, basura e insectos con la ayuda de escobilla. 2. Preparar la solución del detergente con poca agua. 3. Remojar las mallas con ayuda de un paño con la solución, durante 5 minutos. 4. Cepillar las mallas con un cepillo de mano hasta eliminar todo residuo. 5. Enjuagar con agua limpia; repetir esta operación hasta eliminar la suciedad y el detergente. 6. Dejar escurrir y secar a temperatura ambiente.	
FRECUENCIA	Limpieza cada sábado.	
RESPONSABLE	Personal de mantenimiento.	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03												
		Versión N°: 01												
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 9 de 23												
<table border="1"> <tr> <th align="center">GRUPO</th> <th align="center">BAÑOS</th> </tr> <tr> <td align="center">MATERIALES</td> <td> Detergente: Limpiador de baños OLA Desinfectante: Solución de hipoclorito de sodio. 30 ml/ lt </td> </tr> <tr> <td align="center">ACTIVIDAD</td> <td> Limpieza y desinfección de baños. </td> </tr> <tr> <td align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remover y eliminar la suciedad del piso con ayuda del material de limpieza y colocar los residuos en el basurero correspondiente a este tipo de desechos. 2. Limpiar con agua y detergente las paredes, pisos, inodoros y lavamanos. 3. Aplicar el desinfectante en paredes, pisos, inodoros y lavamanos mediante aspersión. 4. Enjuagar con agua limpia pisos, paredes, inodoros y lavamanos, esta operación se repetirá hasta eliminar por completo la suciedad y el desinfectante de la pared y el inodoro. 5. Secar a temperatura ambiente. 6. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones. </td> </tr> <tr> <td align="center">FRECUENCIA</td> <td>Limpieza cada viernes.</td> </tr> <tr> <td align="center">RESPONSABLE</td> <td>Personal de limpieza designado para este proceso.</td> </tr> </table>			GRUPO	BAÑOS	MATERIALES	Detergente: Limpiador de baños OLA Desinfectante: Solución de hipoclorito de sodio. 30 ml/ lt	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de baños.	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover y eliminar la suciedad del piso con ayuda del material de limpieza y colocar los residuos en el basurero correspondiente a este tipo de desechos. 2. Limpiar con agua y detergente las paredes, pisos, inodoros y lavamanos. 3. Aplicar el desinfectante en paredes, pisos, inodoros y lavamanos mediante aspersión. 4. Enjuagar con agua limpia pisos, paredes, inodoros y lavamanos, esta operación se repetirá hasta eliminar por completo la suciedad y el desinfectante de la pared y el inodoro. 5. Secar a temperatura ambiente. 6. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones. 	FRECUENCIA	Limpieza cada viernes.	RESPONSABLE	Personal de limpieza designado para este proceso.
GRUPO	BAÑOS													
MATERIALES	Detergente: Limpiador de baños OLA Desinfectante: Solución de hipoclorito de sodio. 30 ml/ lt													
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de baños.													
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover y eliminar la suciedad del piso con ayuda del material de limpieza y colocar los residuos en el basurero correspondiente a este tipo de desechos. 2. Limpiar con agua y detergente las paredes, pisos, inodoros y lavamanos. 3. Aplicar el desinfectante en paredes, pisos, inodoros y lavamanos mediante aspersión. 4. Enjuagar con agua limpia pisos, paredes, inodoros y lavamanos, esta operación se repetirá hasta eliminar por completo la suciedad y el desinfectante de la pared y el inodoro. 5. Secar a temperatura ambiente. 6. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones. 													
FRECUENCIA	Limpieza cada viernes.													
RESPONSABLE	Personal de limpieza designado para este proceso.													
<table border="1"> <tr> <th align="center">GRUPO</th> <th align="center">CASILLEROS</th> </tr> <tr> <td align="center">MATERIALES</td> <td>Detergente lavavajilla 10 ml/lt</td> </tr> <tr> <td align="center">ACTIVIDAD</td> <td>Limpieza y desinfección de estantes y armarios.</td> </tr> <tr> <td align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para la limpieza de casilleros se debe retirar letreros y pertenencias personales. 2. Preparar la solución de agua y detergente en las proporciones establecidas. 3. Lavar con la solución de detergente y frotar con las escobas quitando la suciedad que se encuentra del interior y exterior de casilleros. 4. Enjuagar con abundante agua. 5. Retirar el líquido excedente de los casilleros con ayuda de los secadores. </td> </tr> </table>			GRUPO	CASILLEROS	MATERIALES	Detergente lavavajilla 10 ml/lt	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de estantes y armarios.	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para la limpieza de casilleros se debe retirar letreros y pertenencias personales. 2. Preparar la solución de agua y detergente en las proporciones establecidas. 3. Lavar con la solución de detergente y frotar con las escobas quitando la suciedad que se encuentra del interior y exterior de casilleros. 4. Enjuagar con abundante agua. 5. Retirar el líquido excedente de los casilleros con ayuda de los secadores. 				
GRUPO	CASILLEROS													
MATERIALES	Detergente lavavajilla 10 ml/lt													
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de estantes y armarios.													
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para la limpieza de casilleros se debe retirar letreros y pertenencias personales. 2. Preparar la solución de agua y detergente en las proporciones establecidas. 3. Lavar con la solución de detergente y frotar con las escobas quitando la suciedad que se encuentra del interior y exterior de casilleros. 4. Enjuagar con abundante agua. 5. Retirar el líquido excedente de los casilleros con ayuda de los secadores. 													

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	<p>6. Aplicar desinfectante en el interior de los casilleros, esperar 10 minutos.</p> <p>7. Retirar el excedente de desinfectante con ayuda del secador.</p> <p>8. Dejar secar por unos minutos.</p> <p>NOTA: Cada operario debe introducir sus pertenencias.</p>
FRECUENCIA	Limpieza cada una vez al mes (sábado) y/o cuando se vea conveniente por algún suceso de derrame.
RESPONSABLE	Personal de limpieza designado para este proceso.
GRUPO	CASILLEROS
MATERIALES	Detergente lavavajilla 10 ml/lit
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de estantes y armarios.
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<p>1. Para la limpieza de casilleros se debe retirar letreros y pertenencias personales.</p> <p>2. Preparar la solución de agua y detergente en las proporciones establecidas.</p> <p>3. Lavar con la solución de detergente y frotar con las escobas quitando la suciedad que se encuentra del interior y exterior de casilleros.</p> <p>4. Enjuagar con abundante agua.</p> <p>Retirar el líquido excedente de los casilleros con ayuda de los secadores.</p> <p>5. Aplicar desinfectante en el interior de los casilleros, esperar 10 minutos.</p> <p>6. Retirar el excedente de desinfectante con ayuda del secador.</p> <p>7. Dejar secar por unos minutos.</p> <p>8. Cada operario debe introducir sus pertenencias.</p>
FRECUENCIA	Limpieza cada una vez al mes (sábado) y/o cuando se vea conveniente por algún suceso de derrame.
RESPONSABLE	Personal de limpieza designado para este proceso.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 11 de 23
GRUPO ESTANTES Y ARMARIOS.		
MATERIALES	Detergente lavavajilla 10 ml/lt	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de estantes y armarios.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> 1.Retirar los utensilios de estantes y armarios. 2.Preparar solución de agua y detergente. 3.Lavar con ayuda de la esponja. 4.Enjuagar con abundante agua. 5.Aplicar desinfectante y dejar reposar durante 10 minutos. 6.Enjuagar nuevamente. 7.Secar con ayuda del secador. 8.Dejar secar durante unos minutos. 9.Reacomodar los utensilios y/o objetos que fueron retirados para la limpieza 	
FRECUENCIA	Limpieza cada una vez al mes (sábado) y/o cuando se vea conveniente por algún suceso de derrame.	
RESPONSABLE	Personal de limpieza designado para este proceso.	
GRUPO ESTACIÓN DE LAVADO DE UTENSILIOS.		
MATERIALES	Detergente: Detergente en polvo ACE 20 ml/lt Desinfectante: una solución de Hipoclorito de sodio 30 ml/lt	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de la estación de lavado de utensilios.	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 12 de 23
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL.	<p>1. Remover y eliminar los residuos sólidos con ayuda del material de limpieza y depositarlos en el basurero correspondiente para este tipo de desechos.</p> <p>2. Preparar la solución de detergente y agua en las proporciones indicadas.</p> <p>4. Lavar la estación con la solución y frotar con la esponja para retirar los residuos.</p> <p>5. Enjuagar con abundante agua</p>	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN.	<p>Una vez al mes se aplicará por aspersión una solución de hipoclorito de sodio continuando con el paso 3.</p> <p>Enjuagar con agua limpia hasta eliminar el detergente.</p> <p>Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones.</p> <p>NOTA: Si el área esta con sustancias grasosas, utilizar el desengrasante en lugar del detergente.</p>	
FRECUENCIA	<p>Limpieza General: Será realiza los sábados.</p> <p>Limpieza profunda: Se realiza el último sábado del mes.</p>	
RESPONSABLE	Personal de mantenimiento y limpieza designado para este proceso.	
GRUPO	ESTACIÓN DE LAVADO DE MANO	
MATERIALES	<p>Detergente: Detergente en polvo ACE 20 ml/lt</p> <p>Desinfectante: una solución de Hipoclorito de sodio 30 ml/lt</p>	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de la estación de lavado de utensilios.	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	<p>Remover y eliminar los residuos sólidos con ayuda del material de limpieza y depositarlos en el basurero correspondiente para este tipo de desechos.</p> <p>Preparar la solución de detergente y agua en las proporciones indicadas.</p> <p>Lavar el lavamos con la solución y frotar con la esponja para retirar los residuos. Enjuagar con abundante agua.</p>
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN	<p>Una vez al mes se aplicará por aspersión una solución de hipoclorito de sodio continuando con el paso 3.</p> <p>4. Enjuagar con agua limpia hasta eliminar el detergente.</p> <p>5. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones.</p>
FRECUENCIA	<p>Limpieza General: Será realiza los sábados.</p> <p>Limpieza profunda: Se realiza el último sábado del mes.</p>
RESPONSABLE	Personal de mantenimiento y limpieza designado para este proceso.
GRUPO	ESTACIÓN DE LAVADO DE MANO
MATERIALES	<p>Detergente: Detergente en polvo ACE 20 ml/lit</p> <p>Desinfectante: una solución de Hipoclorito de sodio 30 ml/lit</p>
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de la estación de lavado de utensilios.
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL.	<p>1. Remover y eliminar los residuos sólidos con ayuda del material de limpieza y depositarlos en el basurero correspondiente para este tipo de desechos.</p> <p>2. Preparar la solución de detergente y agua en las proporciones indicadas.</p> <p>3. Lavar el lavamos con la solución y frotar con la esponja para retirar los residuos.</p> <p>4. Enjuagar con abundante agua.</p>
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN.	<p>Una vez al mes se aplicará por aspersión una solución de hipoclorito de sodio continuando con el paso 3.</p> <p>4. Enjuagar con agua limpia hasta eliminar el detergente.</p> <p>5. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de Instalaciones.</p>


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 14 de 23
EQUIPO	HORNO ROTATIVO	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección del horno industrial: KIT HORNO MAX 1000 ROTATIVO KIT HORNO MAXITO 6b	
MATERIAL DE LIMPIEZA	Desengrasante OLA 500 ml/lit Detergente de 20 ml/ltr	
PROCEDIMIENTO LIMPIEZA GENERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagar el equipo, desconectar del sistema eléctrico. 2. Retirar los carritos con bandeja. 3. Eliminar los residuos sólidos en forma manual o con ayuda de un paño y depositarlos en el basurero. 	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN LIMPIEZA PROFUNDA	<p>Una vez a la semana posterior a la operación 3. se debe realizar los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Aplicar la solución desengrasante con ayuda de un atomizador en la superficie del equipo y dejar reposar 5 minutos, se utilizará guantes durante este proceso. 5. Lavar fuertemente las paredes y piso del equipo con una solución de detergente de 20ml/lit. 5.- Eliminar la suciedad por fregado o restregado utilizando una esponja o paño limpio. 6.- Enjuagar el equipo con abundante agua potable hasta eliminación de la suciedad, detergente y desengrasante. 7.- Secar a temperatura ambiente o con papel secante desechable. 8. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento maquinaria. 	
FRECUENCIA	Limpieza general: Diariamente Limpieza profunda: sábados, turno tarde.	
RESPONSABLE	Maestro panadero y personal de limpieza designado para este proceso.	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 5 de 23
EQUIPO	AMASADORA	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de la mezcladora con alta presencia de residuos de materia prima y masa: AMASADORA K25	
MATERIAL DE LIMPIEZA	Desengrasante OLA 250 ml/lt Detergente de 20 ml/lt	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	Apagar el equipo, desconectar del sistema eléctrico. Eliminar los residuos sólidos en forma manual o con ayuda de un paño y depositarlos en el basurero.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN LIMPIEZA PROFUNDA	Una vez a la semana posterior a la operación 2, se debe realizar los siguientes pasos: Retirar partes desmontables del equipo. Pre enjuagar la tolva con agua a presión. Preparar el desengrasante y aplicarlo con ayuda del aspersor y dejar actuar 30 segundos. Enjuagar con agua hasta quitar todo el desengrasante. Preparar la solución de detergente de 20 ml/ltr. Limpiar la tolva ejerciendo fuerza manual (cepillado y refregado). Enjuagar con agua hasta quitar todo el detergente. Aplicar el desinfectante (amoníaco cuaternario) una pasada superficial. Enjuague final Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento maquinaria.	
FRECUENCIA	Limpieza general: Diariamente, al concluir con la jornada de trabajo. Limpieza profunda: Cuando exista un cambio de producto y/o cada sábado de la semana.	


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03														
		Versión N°: 01														
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 16 de 23														
<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">EQUIPO</th> <th align="center">CORTADORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">ACTIVIDAD</td> <td> Limpieza y desinfección del equipo con alta presencia de residuos de masa: CORTADORA 30 Mp PREMIUM </td> </tr> <tr> <td align="center">MATERIAL DE LIMPIEZA</td> <td>Detergente de 20 ml/ltr</td> </tr> <tr> <td align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL</td> <td> Apagar el equipo. Remover las cuchillas del equipo. Retirar los residuos sólidos existentes en el equipo con una espátula plástica. Refregar la superficie del equipo con un paño humedecido en una solución de agua y detergente hasta la eliminación de la suciedad. 5. Retirar la solución de limpieza con un paño humedecido en agua potable, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de la solución de limpieza. 6. Secar a temperatura ambiente o con papel secante. </td> </tr> <tr> <td align="center">PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN LIMPIEZA PROFUNDA</td> <td> Continuando con la operación 4 anterior se deberá: 5. Sustituir el detergente en la operación por una solución de desinfectante de 5 ml por litro, dejándola actuar durante 10 minutos. 6. Enjuague final. 7. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento maquinaria. </td> </tr> <tr> <td align="center">FRECUENCIA</td> <td> Limpieza general: Diariamente Limpieza profunda: Cuando exista un cambio de producto y/o cada sábado de la semana. </td> </tr> <tr> <td align="center">RESPONSABLE</td> <td>Ayudante de panadería y operario designado para la limpieza de este proceso.</td> </tr> </tbody> </table>			EQUIPO	CORTADORA	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección del equipo con alta presencia de residuos de masa: CORTADORA 30 Mp PREMIUM	MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente de 20 ml/ltr	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	Apagar el equipo. Remover las cuchillas del equipo. Retirar los residuos sólidos existentes en el equipo con una espátula plástica. Refregar la superficie del equipo con un paño humedecido en una solución de agua y detergente hasta la eliminación de la suciedad. 5. Retirar la solución de limpieza con un paño humedecido en agua potable, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de la solución de limpieza. 6. Secar a temperatura ambiente o con papel secante.	PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN LIMPIEZA PROFUNDA	Continuando con la operación 4 anterior se deberá: 5. Sustituir el detergente en la operación por una solución de desinfectante de 5 ml por litro, dejándola actuar durante 10 minutos. 6. Enjuague final. 7. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento maquinaria.	FRECUENCIA	Limpieza general: Diariamente Limpieza profunda: Cuando exista un cambio de producto y/o cada sábado de la semana.	RESPONSABLE	Ayudante de panadería y operario designado para la limpieza de este proceso.
EQUIPO	CORTADORA															
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección del equipo con alta presencia de residuos de masa: CORTADORA 30 Mp PREMIUM															
MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente de 20 ml/ltr															
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	Apagar el equipo. Remover las cuchillas del equipo. Retirar los residuos sólidos existentes en el equipo con una espátula plástica. Refregar la superficie del equipo con un paño humedecido en una solución de agua y detergente hasta la eliminación de la suciedad. 5. Retirar la solución de limpieza con un paño humedecido en agua potable, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de la solución de limpieza. 6. Secar a temperatura ambiente o con papel secante.															
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN LIMPIEZA PROFUNDA	Continuando con la operación 4 anterior se deberá: 5. Sustituir el detergente en la operación por una solución de desinfectante de 5 ml por litro, dejándola actuar durante 10 minutos. 6. Enjuague final. 7. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento maquinaria.															
FRECUENCIA	Limpieza general: Diariamente Limpieza profunda: Cuando exista un cambio de producto y/o cada sábado de la semana.															
RESPONSABLE	Ayudante de panadería y operario designado para la limpieza de este proceso.															


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR 03
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 17 de 23
	UTENSILIOS	CUCHARONES, CUCHARAS, COCINA, CUCHILLOS, CUCHILLAS, Y RECIPIENTES
	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de utensilios como: cucharones, cucharas, cuchillos, cuchillas, ollas, recipientes y otros utensilios de cocina.
	MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente lavavajilla. Desinfectante OLA.
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	1. Remover los residuos sólidos en forma manual o con ayuda de un paño humedecido en agua potable. 2. Enjuagar con agua potable. 3. Refregar con una solución de agua y lavavajilla con ayuda del material de limpieza adecuado, hasta la eliminar la suciedad. 4. Enjuagar la solución de limpieza con abundante agua potable caliente aproximadamente a 30°C, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de suciedad. 5. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables.
	PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN LIMPIEZA PROFUNDA	6. Una vez a la semana se sustituirá el agua potable en la operación por una solución de desinfectante (amoníaco cuaternario) dejándola actuar durante 10 minutos. 7. Enjuague final 8. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de herramientas.
	FRECUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general: Diariamente • Limpieza profunda: Cada viernes del mes.
	RESPONSABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Operario designado para la limpieza de este proceso.


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03														
		Versión N°: 01														
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 18 de 23														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:40%; background-color: #003366; color: white;">UTENSILIOS</th> <th style="width:60%; background-color: #003366; color: white;">RECIPIENTES DE ENVASADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">ACTIVIDAD</td> <td>Limpieza y desinfección de los recipientes de envasado, que son las canastillas de plástico donde se almacena y despacha el producto terminado.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">MATERIAL DE LIMPIEZA</td> <td>Detergente lavavajilla</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL</td> <td> Remover los residuos sólidos en forma manual. Enjuagar con agua potable. Refregar con una solución de agua y lavavajilla con ayuda del material de limpieza adecuado, con el mayor cuidado posible. Enjuagar la solución de limpieza con abundante agua potable caliente aproximadamente a 40°C, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de suciedad. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables. </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN</td> <td> Una vez al mes se sustituirá el agua potable en la operación por una solución de desinfectante (amoníaco cuaternario) dejándola actuar durante 10 minutos. Enjuague final Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de herramientas. </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">FRECUENCIA</td> <td> Limpieza general: Todos los viernes Limpieza profunda: El último sábado del mes. </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">RESPONSABLE</td> <td> Operario designado para la limpieza de este proceso. Limpieza general: Cada sábado del mes. Limpieza profunda: El último sábado del mes. </td> </tr> </tbody> </table>			UTENSILIOS	RECIPIENTES DE ENVASADO	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de los recipientes de envasado, que son las canastillas de plástico donde se almacena y despacha el producto terminado.	MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente lavavajilla	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	Remover los residuos sólidos en forma manual. Enjuagar con agua potable. Refregar con una solución de agua y lavavajilla con ayuda del material de limpieza adecuado, con el mayor cuidado posible. Enjuagar la solución de limpieza con abundante agua potable caliente aproximadamente a 40°C, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de suciedad. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables.	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN	Una vez al mes se sustituirá el agua potable en la operación por una solución de desinfectante (amoníaco cuaternario) dejándola actuar durante 10 minutos. Enjuague final Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de herramientas.	FRECUENCIA	Limpieza general: Todos los viernes Limpieza profunda: El último sábado del mes.	RESPONSABLE	Operario designado para la limpieza de este proceso. Limpieza general: Cada sábado del mes. Limpieza profunda: El último sábado del mes.
UTENSILIOS	RECIPIENTES DE ENVASADO															
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de los recipientes de envasado, que son las canastillas de plástico donde se almacena y despacha el producto terminado.															
MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente lavavajilla															
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	Remover los residuos sólidos en forma manual. Enjuagar con agua potable. Refregar con una solución de agua y lavavajilla con ayuda del material de limpieza adecuado, con el mayor cuidado posible. Enjuagar la solución de limpieza con abundante agua potable caliente aproximadamente a 40°C, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de suciedad. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables.															
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN	Una vez al mes se sustituirá el agua potable en la operación por una solución de desinfectante (amoníaco cuaternario) dejándola actuar durante 10 minutos. Enjuague final Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de herramientas.															
FRECUENCIA	Limpieza general: Todos los viernes Limpieza profunda: El último sábado del mes.															
RESPONSABLE	Operario designado para la limpieza de este proceso. Limpieza general: Cada sábado del mes. Limpieza profunda: El último sábado del mes.															


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 19 de 23
	UTENSILIOS	RECIPIENTE PARA BASURA
	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de los basureros.
	MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente lavavajilla Hipoclorito de sodio.
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	El personal encargado debe retirar la bolsa con los residuos diarios al contenedor externo. Enjuagar con agua potable. Refregar con una solución de agua y detergente con ayuda del material de limpieza adecuado, hasta eliminar la suciedad. Enjuagar la solución de limpieza con agua potable caliente aproximadamente a 40°C, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de suciedad. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables.
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PROFUNDA DESINFECCIÓN	Una vez a la semana se sustituirá el agua potable en la operación por una solución de desinfectante como uso del hipoclorito de sodio dejándola actuar durante 5 minutos. Enjuague final con abundante agua. Verificar y registrar en el Registro de Control de Saneamiento de herramientas.
	FRECUENCIA	Limpieza general: Cada sábado del mes. Limpieza profunda: El último sábado del mes.
	RESPONSABLE	Operario designado para la limpieza de este proceso.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 20 de 23
	HERRAMIENTA	MESAS DE ACERO INOXIDABLE
	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de mesas de acero inoxidable con presencia de materia prima y producto semi- elaborado.
	MATERIAL DE LIMPIEZA	Desengrasante OLA 250 ml/lit
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	1. Remover los residuos sólidos en forma manual o con la ayuda del material de limpieza. 2. Eliminar la suciedad apreciable a simple vista con agua potable. 3. Aplicar el desengrasante con ayuda del atomizador y con un paño refregar el desengrasante en la superficie de la mesa hasta eliminación de la suciedad. 4. Enjuagar la solución desengrasante con abundante agua potable, repetir esta operación hasta que la superficie quede exenta de suciedad y del desengrasante. 5. Secar a temperatura ambiente o utilizando toallas desechables.
	FRECUENCIA	Limpieza general: Diariamente, finalizando la jornada laboral.
	RESPONSABLE	Maestro panadero y personal de limpieza designado para esta actividad.
	HERRAMIENTA	BALANZA
	ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de la balanza electrónica.
	MATERIAL DE LIMPIEZA	Desengrasante OLA 100 ml/lit
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	1. Remover los residuos sólidos en forma con el material de limpieza. 2. Aplicar el desengrasante con un paño. 3. Remover el desengrasante con un paño humedecido en agua potable. 4. Enjuagar la solución desengrasante.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 21 de 23
FRECUENCIA	Limpieza general: Diariamente y/o posterior a su uso en algún insumo que cause derrame.	
RESPONSABLE	Ayudante del maestro panadero.	
HERRAMIENTA	PALETS/PALLETS	
ACTIVIDAD	Limpieza y desinfección de los pallets de plástico.	
MATERIAL DE LIMPIEZA	Detergente 10 ml/lt.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA GENERAL	Realizar la limpieza de tarimas y paletas con ayuda de la escoba retirando todos los residuos sólidos. Preparar la solución de agua y detergente en las proporciones indicadas. Lavar con la solución preparada y cepillar hasta retirar los residuos que se encuentran en la tarima. Enjuagar con abundante agua. Preparar desinfectante. Aplicar el desinfectante. Dejar secar	
FRECUENCIA	Limpieza general: Una vez al mes y/o cuando sea conveniente por algún derrame o suciedad.	
RESPONSABLE	Ayudante del maestro panadero.	
VIII. Acciones correctivas.		
Si los procesos de limpieza y desinfección de las instalaciones presentan algún tipo de suciedad o contaminación durante su inspección se repetirá el proceso que corresponda.		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 01
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 23 de 23

IX. Registros y formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
LI-RT-03	REGISTRO DE LIMPIEZA DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN INSTALACIONES	
LOI-RT-03	REGISTRO DE LIMPIEZA EN ÁREAS DE PRODUCCIÓN E INSTALACIONES	
LIE-RT-03	REGISTRO DE CONTROL DE LIMPIEZA DE EQUIPOS Y UTENSILIOS DE PRODUCCIÓN	
FTP-IN-01	FICHA TÉCNICA-PRODUCTOS DE LIMPIEZA	


X. Control de cambios.

VERSIÓN	FECHA DE EDICIÓN	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos.



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO					Código: POES-PR-03
						Versión N°: 01
SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS					Página 1 de 3	
	REGISTRO DE LIMPIEZA DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN INSTALACIONES					Código: LI-RT-03 Versión: 01 Pagina:
Tipo de Limpieza:				Responsable:		
Fecha:				Revisado:		
	PAREDES	PISOS	VENTANAS	PUERTAS	MALLAS/CORTINAS	OBSERVACIONES
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA						
SALA DE FRACCIONAMIENTO						
SALA DE PRODUCCIÓN						
CÁMARA DE MADURACIÓN						
SALA DE PRODUCTO TERMINADO						

Responsable	Firma

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: POES-PR-03
		Versión N°: 00
	SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Página 2 de 3

 PROCESADORA DE ALIMENTOS	REGISTRO DE LIMPIEZA DE OTRAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN INSTALACIONES					Código: LOI-RT-03 Versión: 01 Página:
Tipo de Limpieza:		Responsable:				
Fecha:		Revisado:				
	PAREDES	PISOS	VENTANAS	PUERTAS	DUCHAS	OBSERVACIONES
VESTIDORES						
BAÑOS						
OFICINA						
OTROS						

Responsable	Firma

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA		PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO					Código: POES-PR-03	
							Versión N°: 01	
 PROCESADORA DE ALIMENTOS		REGISTRO CONTROL DE LIMPIEZA DE EQUIPOS Y UTENSILIOS DE PRODUCCIÓN					Código: LIE-RT-03 Versión: 01 Página:	
							Página 3 de 3	
Tipo de Limpieza:		Responsable:						
Fecha:		Revisado:						
	HORNO MAX 1000	HORNO MAXITO	AMASADORA 1	AMASADORA 2	CORTADORA	CARROS TRANSPORTADORES	OBSERVACIÓN	
ÁREA DE PRODUCCIÓN								
	MESÓN	PALLETS	BALANZA	ESTANTES	RECIPIENTES	UTENSILIOS	OBSERVACIÓN	
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA								
	ESTANTES	BALANZA	REFRIGERADO	RECIPIENTES	UTENSILIOS	OTROS	OBSERVACIÓN	
ALMACÉN DE FRACCIONAMIENTO								
	BALANZA	CANASTAS	ESPÁTULAS	SELLADORAS	MESÓN	OTROS		
ENVASADO								
CONTENEDOR DE DESECHOS								

Responsable	Firma
--------------------	--------------

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



		FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS			Código: FTP- IN-01 Versión: 01 Página: 1 de 5	
		PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA FICHA TÉCNICA-PRODUCTOS DE LIMPIEZA				
NOMBRE DEL PRODUCTO		DETERGENTE EN POLVO				
		Código:	PL001			
		Fecha vigencia:				
		Presentación:	2 kg			
		Marca:	OMO PROGRESS			
pH	Al 1%: 12.0 ± 0.5	Olor:	Cítrico	Estado:	Polvo azul	
DESCRIPCIÓN		Es un detergente en polvo su poderosa fórmula que cuenta con gránulos que se disuelven rápidamente al contacto con el agua para que sus bloques de tecnología actúen quitando las manchas de suciedad, las manchas de grasa y etc.				
USOS O APLICACIONES		Responde a las necesidades de lavado moderno tanto para textiles como para superficies solidas secuenciales o modulares. En este caso es utilizado para lavar pisos y paredes de los cuartos de aseo y vestuarios.				
PRECAUCIONES		Almacenamiento: En lugares frescos y secos. Lejos de lugares de calor o humedad. Rotular los recipientes adecuadamente, depositar en contenedores herméticamente cerrados. Manipulación: Usar guantes gruesos de goma así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Conocer donde se encuentran los equipos para atención de emergencias.				
DOSIFICACIÓN		Alta solubilidad en 200 g/litro en agua fría.				
SUSTANCIA PELIGROSA	Carbonato sódico	Inflamable	No	PELIGRO	R36	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



		FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS		Código: FTP- IN-01 Versión: 01 Página: 2 de 5	
		PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA FICHA TÉCNICA-PRODUCTOS DE LIMPIEZA			
		NOMBRE DEL PRODUCTO			
		Código:		PL002	
		Fecha vigencia:			
		Presentación:		Barril de 5 ltr	
		Marca:		OLA MAXIMUS	
Inflamable	No	Olor:	Característico	Estado:	Líquido verde
USOS O APLICACIONES		Blanquea y limpia toda clase de pisos - baldosas, concreto, cerámica y baldosas. Desmancha, desengrasa y desinfecta inodoros, lavamanos, orinales, azulejos, baldosas, cal, sarro, manchas de óxido, moho. Etc.			
PRECAUCIONES		Almacenamiento: Mantener en un lugar ventilado. Manipulación: Usar guantes gruesos de goma y barbijo así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Evite el contacto con los ojos, en caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acuda a su médico. En caso de ingestión acuda inmediatamente a su médico y muéstrelle la etiqueta y envase			
		FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS		Código: FTP- IN-01 Versión: 01 Página: 3 de 5	
		PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA FICHA TÉCNICA-PRODUCTOS DE LIMPIEZA			
		NOMBRE DEL PRODUCTO			
		Código:		PL003	
		Marca:		MEDICAL	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



pH	7-8	Olor:	Característico	Estado:	Líquido Translucido
DESCRIPCIÓN	Producto formulado con amonios cuaternarios de 5ª generación, con acción biocida superior y eliminación total de microorganismos microbianos como: E. Coli, staphylococcus Aureus, pseudomonas Aeruginosa, hongos y Levaduras.				
USOS APLICACIONES	O	Es ideal para la desinfección en superficies duras no porosas y ambientes de la industria de alimentos. La desinfección se debe realizar luego del proceso de limpieza. NOTA: No es recomendable mezclar este producto con otros productos de limpieza.			
PRECAUCIONES	Almacenamiento: Mantener en un lugar ventilado. Manipulación: Usar guantes gruesos de goma y barbijo así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. No debe mezclarse con productos ácidos. Evite el contacto permanente con la piel. En caso de ingestión acuda inmediatamente a su médico y muéstrela la etiqueta y envase				
DOSIFICACIÓN	<p>DESINFECTAR Preparar la solución con concentración de 5 mL por cada litro de agua, aplicar la solución a la superficie por inmersión o aspersion. Dejar actuar 10 minutos y enjuagar.</p> <p>SANITIZAR Preparar la solución con concentración de 2 mL por cada litro de agua. Dejar actuar durante 1 minuto y dejar secar. Para el uso en platos, vasos y utensilios, se debe dejar actuar 3 minutos mínimo y enjuagar si se va a emplear inmediatamente.</p>				
			FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS		Código: FTP- IN-01 Versión: 01 Página: 4 de 5
		PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA FICHA TÉCNICA-PRODUCTOS DE LIMPIEZA			
NOMBRE DEL PRODUCTO	HIPOCLORITO DE SODIO				
	Código:	PL004			
	Fecha vigencia:				
	Presentación:	5 ltr			
	Marca:	OLA MAXIMUS			

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



pH	1,3	Olor:		Estado:	Líquido amarillo claro
DESCRIPCIÓN	El limpiador anti grasa de OLA es un producto diseñado y formulado con elementos de última generación, como es el terpeno de pino, para una rápida eliminación de las suciedades y grasa más severas.				
USOS O APLICACIONES	Es efectivo para la limpieza y desengrase en cocinas, hornos, parrillas, extractores de grasa, campanas, pisos de cocina y toda superficie que haya sido expuesta a grasas o aceites.				
PRECAUCIONES	Almacenamiento: Mantener en un lugar ventilado. Manipulación: Usar guantes gruesos de goma y barbijo así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Evite el contacto permanente con la piel. En caso de ingestión acuda inmediatamente a su médico y muéstrele la etiqueta y envase.				
DOSIFICACIÓN	Procede a disolverse de acuerdo a su uso: 1 litro para 20 litros (Agua)- Aplicación con formadores de espuma. 1 litro para 5 litros (Agua) -Uso detergente- desengrasante con ayuda mecánica.				
SUSTANCIA PELIGROSA		INFLAMABLE	NO	PELIGRO	
		FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS		Código: FTP- IN-01 Versión: 01 Página: 5 de 5	
		PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA FICHA TÉCNICA-PRODUCTOS DE LIMPIEZA			
NOMBRE DEL PRODUCTO	HIPOCLORITO DE SODIO				
	Código:	PL003			
	Fecha vigencia:				
	Presentación:				
	Marca:	OLA MAXIMUS			
pH	> 12	Olor:	Cloro	Estado:	Líquido amarillo
DESCRIPCIÓN	Producto líquido blanqueador, desmanchador y desinfectante, con acción efectiva para eliminar hongos, bacterias y virus, contiene hipoclorito de sodio 5% como				

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	cloro libre. Puede ser utilizado para limpieza y desinfección en baños, cocinas y cerámicas.			
USOS O APLICACIONES	Usado para superficies solidas.			
PRECAUCIONES	<p>Almacenamiento: Mantener en un lugar ventilado.</p> <p>Manipulación: Usar guantes gruesos de goma y barbijo así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto.</p> <p>No debe mezclarse con productos ácidos. Evite el contacto permanente con la piel. En caso de ingestión acuda inmediatamente a su médico y muéstrelle la etiqueta y envase</p>			
DOSIFICACIÓN	<p>La dosificación sugerida para la tarea a realizar es la siguiente:</p> <p>Para potabilizar agua: agregar 2 gotas de lavandina por cada litro de agua y dejar reposar por treinta minutos antes del consumo.</p> <p>Para limpieza y desinfección de pisos: diluya una taza (200ml.) de lavandina en un balde con 5 Lts. de agua, dejar actuar 10 minutos antes de enjuagar.</p> <p>Para limpieza y desinfección de baños: diluya una taza (200 ml.) de lavandina en un balde con 5 Lts. de agua.</p> <p>Para desinfección interna del inodoro: vierta una taza de lavandina concentrada INDUCER y deje actuar 10 minutos antes de enjuagar.</p>			
SUSTANCIA PELIGROSA		INFLAMABLE	Punto de inflamación: > +120°C	PELIGRO R3



ANEXO C-2.1.3

PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES





PROCESADORA DE
ALIMENTOS DON MIGUEL

**PROCEDIMIENTO DE
CAPACITACIONES**

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	12/Febrero/2024		
FIRMA			


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CAP-PR-04
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	Página 1 de 4
<p>I. Objetivo. Implementar una formación continua sobre las Buenas Prácticas de Manufactura a través de capacitaciones dirigida al personal que vaya a tener contacto directo o indirecto con los alimentos, frente al producto que se elabora.</p> <p>II. Alcance. El presente manual va dirigido al personal directivo y operativo de la empresa.</p> <p>III. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NB/NM 324:2013 Industria de los alimentos – Buenas prácticas de manufactura – requisito <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación: Acción de incrementar las aptitudes y habilidades del personal de la organización, mediante una actividad explicativa para el mejoramiento de sus funciones en los procesos en donde se encuentren inmersos. Promover el desarrollo integral de los trabajadores y como consecuencia el desarrollo de la organización. • Evaluación: Estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los participantes del curso sobre algún tema previamente explicado. • Seguimiento: Acción que toma la Alta Dirección, para medir la eficacia práctica dentro de la organización, respecto a la capacitación impartida. <p>V. Responsables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción (encargado de calidad): Responsable de gestionar las capacitaciones para el personal de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel. • Operario: Responsable de asistir a las capacitaciones, cumplir con las evaluaciones y cumplir con el objetivo de las mismas. <p>VI. Generalidades. En la capacitación al personal se hará de acuerdo la Norma Mercosur 324 de industria de alimentos.</p> 		


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CAP-PR-04
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	Página 2 de 4
<p>Las capacitaciones que se realizan son para impartir conocimiento de su función y responsabilidad que deben ejercer para evitar la contaminación de alimentos.</p> <p>Las capacitaciones se realizan a todo el personal que actualmente se encuentra ejerciendo labor en la empresa y al nuevo personal. Reforzando constantemente los temas a explicar.</p> <p>El jefe de producción será el encargado de evaluar al personal sobre la información impartida.</p> <p>Las fechas de capacitación y evaluación serán coordinadas entre el jefe de producción y el gerente general a fin de no interrumpir con otras labores.</p> <p>VII. Contenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de realizar la capacitación. Se realizan capacitaciones según los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de personal nuevo y habitual. • Presencia de no conformidades de labores del personal. • Actualizaciones de procedimientos. • Necesidades eventuales. ➤ Temario de capacitación. Los operarios tanto de área de producción como administrativo deben contar con una formación en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de enfermedades transmitidas por alimentos “ETAS”. • Conocimiento de medidas higiénico-sanitarias básicas para la manipulación correcta de alimentos. • Criterios y concientización del riesgo involucrado en el manejo de las materias primas, aditivos, ingredientes, envases, utensilios y equipos durante el proceso de elaboración. • Conocimiento de las Buenas Prácticas de Higiene, Buenas Prácticas de Manufactura y Buenas Prácticas de Almacén. <p>Por lo tanto, el temario sobre las capacitaciones llevase a cabo las siguientes explicaciones en el apartado del ANEXO.</p> ➤ Evaluación y seguimiento. Se efectuarán evaluaciones una semana después de la realización de la capacitación, será realizado al concluirse con la jornada laboral. 		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Código: CAP-PR-04
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	Página 3 de 4
<p>Los directores y supervisores de los procesos de elaboración de alimentos deberán tener los conocimientos necesarios sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder evaluar los posibles riesgos y adoptar las medidas necesarias para solucionar las deficiencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cronograma Se registra, todos los temas a tratar, con sus respectivas fechas en las cuales se propone desarrollar los temas. Este mismo cronograma se puede repetir en el siguiente año como campaña para retroalimentación de la temática. ➤ Recursos Para el desarrollo y presentación de la capacitación se debe considerar que los recursos deben estar cercanos a la realidad de las condiciones del establecimiento, deben contener ejemplos prácticos de los conceptos entregados. ➤ Recursos humanos Conformado por un grupo de personas con experiencia en Buenas Prácticas de Manufactura, participando como facilitadores y expositores especializados en la materia, será expuesto por el Jefe de producción y/o el asistente de producción. ➤ Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Documentos técnico-educativos: Guías, folletos y fotocopias con temas concernientes a los temas a capacitar. - Computador. - Video Beam. ➤ Registro Todas las capacitaciones que se realicen a los trabajadores que participan de la actividad productiva de la panadería deben quedar registradas en el formato “REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES”, ver apartado de anexos. <p>NOTA: Cada vez que el jefe de Producción detecte la necesidad de capacitar a los operarios deberá expresarlo al Gerente de la unidad productiva quien autorizará dicha capacitación si lo considera necesario.</p> <p>VIII. Acciones Correctivas. El temario y programación de capacitación deberán revisarse y actualizarse mensualmente en caso necesario. Deberá disponerse de sistemas para asegurar que quienes manipulan alimentos se mantengan al tanto de todos los procedimientos necesarios para conservar la inocuidad y la aptitud de los productos alimenticios.</p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Código: CAP-PR-04
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	Página 4 de 4

IX. Registros y Formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
CRE-RT-04	REGISTRO DATOS DEL PERSONAL	
CCA-RT-04	REGISTRO DEL CONTENIDO DE CAPACITACIÓN	
ASC-RT-04	REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN	

X. Control de Cambios.

VERSIÓN	FECHA DE EDICIÓN	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



MES	sep-24							oct-24				nov-24			dic-24																						
	SEMANA							6	8	10	12	14	16	18	20	22	24																				
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
TEMARIO	INICIA																FINALIZA																				
Conocimientos de enfermedades transmitidas por alimentos "ETAS".	24-sep-24																25-sep-24																				
Medidas higiénico-sanitarias básicas para la manipulación correcta de alimentos.	24-oct-24																25-oct-24																				
Criterios y concientización del riesgo involucrado en el manejo de las materias primas, aditivos, ingredientes, envases, utensilios y equipos durante el proceso de elaboración.	25-nov-24																26-nov-24																				
Conocimiento de las Buenas Prácticas de Higiene, Buenas Prácticas de Manufactura y Buenas Prácticas de Almacén	25-sep-24																2-dic-24																				

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	<p align="center">REGISTRO DEL CONTENIDO DE CAPACITACIÓN</p>	<p>Código: CCA-RT-04 Versión: 01 Página 2 de 3</p>
<p>REALIZADO POR:</p>		
<p> </p>		
<p>TEMA:</p>		
<p>DIRIGIDO A:</p>		
<p>CONTENIDO:</p>		
<p>MATERIAL DE APOYO:</p>		
<p>FECHA PROXIMA A CAPACITAR:</p>		
<p> </p>		
<p align="center">Responsable</p>	<p align="center">Firma</p>	
<p> </p>	<p> </p>	

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL



PROGRAMA DE CAPACITACION

1. INTRODUCCION ETA'S

Enfermedades originadas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con microorganismos o sustancias tóxicas que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población. Su incidencia es un indicador de la calidad sanitaria de los alimentos.

FUENTES DE CONTAMINACIÓN

Tipos de contaminación en los alimentos

Primaria o de origen:
Ocurre en el proceso mismo de producción primaria de alimentos.

Contaminación directa:
Los contaminantes llegan al alimento por contacto de la persona que los manipula.

Contaminación cruzada:
Es la transferencia de contaminantes biológicos o químicos a los productos alimentarios por contacto o contacto con el consumidor. Desde los alimentos crudos, desde las manipulaciones de alimentos, desde las superficies o utensilios sucios, el ambiente (aire y contaminación desde su llegada a la manipulación de los alimentos).

3. INOCUIDAD ALIMENTARIA

La inocuidad alimentaria puede ser vista o definida como calidad de no nocivo, o bien las cualidades que debe contener un alimento de no dañar la salud de quien lo consume.

BASES QUE SOPORTAN LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

- ✓ Análisis de riesgos e control de puntos críticos (ACCP)
- ✓ Buenas prácticas de manufactura (BPM)
- ✓ Preparación de productos BPM
- ✓ Higiene personal que incluye el uso de guantes

BASES

Para ser entendida de la calidad inocua, debe referirse a los productos finales, primarios, secundarios y terciarios.

El producto debe estar libre de contaminantes de naturaleza biológica o química que puedan ser dañinos para la salud del consumidor.

El producto debe estar libre de contaminantes físicos que puedan ser dañinos para la salud del consumidor.

El producto debe estar libre de contaminantes químicos que puedan ser dañinos para la salud del consumidor.

Lavarse bien las manos requiere cinco pasos:

- 1 / Primero,** pon tus manos debajo del agua corriente.
- 2 / Luego,** lávate bien las manos, tanto las palmas como el dorso, las yemas de los dedos, los espacios entre dedos y los pulgares. Piensa también en tus uñas.

Los jabones líquidos son más higiénicos que los barras de jabón, especialmente en los baños públicos.
- 3 / Frota** el jabón suavemente en todas las áreas. Lavarse bien las manos lleva de 20 a 30 segundos.
- 4 / Luego** enjuaga tus manos con agua corriente. En los baños públicos, usa una toallita desinfectante o el cubo para cerrar la llave.
- 5 / Luego** seca las manos con cuidado, también en los espacios entre los dedos.

Las toallitas de papel son las más adecuadas para usar en baños públicos. En LAMA, todos debemos usar su propia toalla.



ANEXO C-2.1.4

**PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE Y
SALUD DEL PERSONAL**





2024



PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL


**PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE
Y SALUD DEL PERSONAL**

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	13/marzo/2024		
FIRMA			

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: SHS-PR-05
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Página 1 de 5
<p>I. Objetivo.</p> <p>El objetivo de este procedimiento es garantizar y controlar la higiene del personal y proporcionar directrices, requisitos y medidas que debe cumplir para asegurar la inocuidad del alimento.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>II. Alcance.</p> <p>Este procedimiento engloba a todo el personal que trabaja en las diferentes áreas de producción en almacenaje de materia prima, producto terminado e insumos al igual que al personal que esporádicamente ingresa a dichas áreas o tiene contacto con el producto terminado.</p> <p>III. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NB/NM 324:2013 Industria de los alimentos-Buenas Prácticas de Manufactura – requisito. <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inocuidad alimentaria: Conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción. • Manipulador de alimento: Persona que por su puesto de trabajo esta de forma directa o indirecta, en contacto con los alimentos. • Higiene del personal: Condición de mantener su vestimenta limpia, el cuerpo limpio y sano por parte del personal de trabajo. <p>V. Responsables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción: Responsable de hacer el seguimiento y evaluar si el funcionamiento del proceso es efectivo. • Asistente de Producción: Responsable de verificar el cumplimiento de las actividades de producción y de higiene del personal anticipadamente a la producción. • Operario: Responsable de realizar los procedimientos y/o operaciones descritas bajo la inducción del jefe de producción. 		


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ – BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: SHS-PR-05																		
	PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Versión N°: 01 Página 2 de 5																		
<p>VI. Generalidades.</p> <p>La capacitación al personal en cuanto a higiene en la manipulación de alimentos e higiene personal se realizará de acuerdo al cronograma del Programa de Capacitación, sin embargo, al haber un ingreso de personal nuevo a la planta, será registrado para la capacitación sobre la conducta adecuada del personal, la higiene, la relación y trato entre el personal.</p> <p>VII. Contenido.</p> <p>El procedimiento está dividido en tres secciones para su mejor comprensión y desarrollo.</p> <p>➤ Conservación de la higiene del personal.</p> <table border="1" data-bbox="451 999 1360 1717"> <tr> <td>Proceso</td> <td>El personal contara con uniforme limpio y completo, cumpliendo con lo indicado en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia</td> <td>Diariamente</td> </tr> <tr> <td>Responsable</td> <td>Operarios y Personal Manipulador de Alimentos.</td> </tr> <tr> <td>Proceso</td> <td>Capacitación sobre la importancia de la higiene personal.</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia</td> <td>Realizado de acuerdo al cronograma establecido en el Programa de capacitación.</td> </tr> <tr> <td>Responsable</td> <td>Jefe de producción</td> </tr> <tr> <td>Proceso</td> <td>El personal tendrá hábitos de higiene cumpliendo con los requisitos establecidos por el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Se controlará la higiene del uniforme y de las manos.</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia</td> <td>Diariamente, en el ingreso al trabajo de cada turno.</td> </tr> <tr> <td>Responsable</td> <td>Asistente del Jefe de producción.</td> </tr> </table>			Proceso	El personal contara con uniforme limpio y completo, cumpliendo con lo indicado en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.	Frecuencia	Diariamente	Responsable	Operarios y Personal Manipulador de Alimentos.	Proceso	Capacitación sobre la importancia de la higiene personal.	Frecuencia	Realizado de acuerdo al cronograma establecido en el Programa de capacitación.	Responsable	Jefe de producción	Proceso	El personal tendrá hábitos de higiene cumpliendo con los requisitos establecidos por el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Se controlará la higiene del uniforme y de las manos.	Frecuencia	Diariamente, en el ingreso al trabajo de cada turno.	Responsable	Asistente del Jefe de producción.
Proceso	El personal contara con uniforme limpio y completo, cumpliendo con lo indicado en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.																			
Frecuencia	Diariamente																			
Responsable	Operarios y Personal Manipulador de Alimentos.																			
Proceso	Capacitación sobre la importancia de la higiene personal.																			
Frecuencia	Realizado de acuerdo al cronograma establecido en el Programa de capacitación.																			
Responsable	Jefe de producción																			
Proceso	El personal tendrá hábitos de higiene cumpliendo con los requisitos establecidos por el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Se controlará la higiene del uniforme y de las manos.																			
Frecuencia	Diariamente, en el ingreso al trabajo de cada turno.																			
Responsable	Asistente del Jefe de producción.																			

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: SHS-PR-05
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Página 3 de 5

➤ **Proceso de lavado de manos**


Proceso	INSTRUCTIVO PARA LAVARSE LAS MANOS <ol style="list-style-type: none"> 1. Remangarse el mandil hasta el codo. 2. Enjuagarse las manos y los ante brazos hasta los codos con agua potable. 3. Colocarse jabón anti bacterias en manos y codos; frotarse hasta la formación de espuma. 4. Flotarse las manos y las uñas durante diez segundos cada una de ellas. 5. Enjuagar bien con agua potable caliente desde las manos hacia los codos. 6. Secarse utilizando toallas desechables.
Frecuencia	Realizar el proceso cada 1 hora a 2 horas durante el proceso productivo para el personal que no utilice guantes; y en las siguientes situaciones: Antes de iniciar el proceso productivo, cambio de lote de producción, cambio de actividad productiva, al tener contacto con el alimento crudo, en caso de que el trabajador se haya tocado la cabeza y otras partes del cuerpo y después de ir al baño.
Tiempo del Proceso	El proceso se realizará en un tiempo menor a 4 minutos.
Responsable	Personal manipulador y asistente de jefe de producción.

➤ **Control Médico del Personal.**

Proceso	El personal nuevo será sometido a una revisión médica general, para conocer su estado actual de salud y comprobar si es idóneo o no para las actividades que va a desarrollar.
Frecuencia	Antes de empezar a trabajar en la empresa.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: SHS-PR-05
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Página 4 de 5

Responsable	Médico designado por la Gerencia General.
Proceso	Revisión médica general.
Frecuencia	Anualmente
Responsable	Médico designado por la Gerencia General.

➤ **Control de Visitas.**

Proceso	Inducir a los visitantes las normas de higiene que ellos deben cumplir, que se encuentran especificadas en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
Frecuencia	Previo al ingreso al área de producción.
Responsable	Jefe de producción y/o asistente deberán informar.
Proceso	Proporcionar a los visitantes el uniforme asignado para ellos, cumpliendo con la disposición del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
Frecuencia	Previo al ingreso al área de producción.
Responsable	Jefe de producción y/o asistente deberán informar.


➤ **Requerimientos y Recomendaciones.**

La supervisión del cumplimiento por parte del personal y su verificación respecto de los requisitos establecidos se asigna específicamente al asistente de producción que realizará el control de los mismos, minutos antes de empezar con la producción del día. El check list de registro (Ver Anexo -Registro Control de Higiene, será firmado y revisado por el jefe de producción y archivado al finalizar con la jornada.

VIII. Acciones correctivas.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: SHS-PR-05
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Página 5 de 5

Si el estado de salud de un operario representa un riesgo para la inocuidad del producto, se le asignará una actividad donde no tenga contacto con los alimentos y en caso de ser necesario será transportado al centro de salud más cercano, cuando el personal manipulador realice acciones antihigiénicas durante la jornada laboral, el Jefe de Producción deberá corregir al personal en forma inmediata de acuerdo a las especificaciones del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

XI. Registros y formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
SHS-RT-05	REGISTRO CONTROL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE	

X. Control de cambios.

VERSIÓN	FECHA EDICIÓN	DE	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos.



**REGISTRO
CONTROL DE
BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE**

Código: SHS-RT-05
Versión: 01
Página: 1 de 1

Área:			Responsable:														
Fecha:			Revisado:														
Producto realizarse:			Personas destinadas:														
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	TURNO	UNIFORME DE TRABAJO							HIGIENE PERSONAL							
			PANTALÓN	CAMISETA	DELANTAL	OVEROL	BOTAS	COFIA	BARBIJO	GUANTES	UNAS	CABELLO	BARBA/BIG	MAQUILLAJ	ACCESORIO	HERIDAS	PUNTAJE
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	

Responsable	Firma



ANEXO C-2.1.5

**CONTROL INTEGRADO CONTRA
PLAGAS**



2024




PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL

PROCEDIMIENTO DE CONTROL INTEGRADO CONTRA PLAGAS

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	13/marzo/2024		
FIRMA			

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PROCEDIMIENTO CONTROL CONTRA PLAGAS	Código: CCP-PR-06
		Versión N°: 01
		Página 1 de 6
<p>I. Objetivo.</p> <p>El objetivo de este proceso es proteger los procesos de producción de los alimentos ante posible contaminación de plagas con medidas preventivas y de control de plagas.</p> <p>II. Alcance.</p> <p>El procedimiento se aplica a todas las áreas que conforman la empresa panificadora Procesadora de Alimentos Don Miguel, e incluso a las zonas aledañas a ella.</p> <p>III. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma (NB/324:2013) “Industria de alimentos - Buenas Prácticas de Manufactura - requisito” <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plagas: Son todas aquellas especies (roedores, insectos, pájaros y otros animales) que se encuentran en una proporción o densidad que puede llegar a dañar o constituir una amenaza para el hombre o su bienestar y pueden llegar a contaminar directa o indirectamente los alimentos. • Desinsectación: eliminación de insectos mediante operaciones adecuadas y controladas • Des infestación: eliminación de plagas mediante operaciones adecuadas y controladas • Fumigación: procedimiento para destruir malezas artrópodos o roedores-plaga mediante la aplicación de sustancias gaseosas o generadores de gases. • Plaguicida: todo agente de naturaleza química, física o biológica que solo en mezcla o en combinación, se utilice para la prevención, represión, atracción, o control de insectos, ácaros, agentes patógenos, nematodos, malezas, roedores u otros organismos nocivos. • Medidas preventivas: Son acciones para impedir o prevenir la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación que atente contra el medio ambiente o la salud humana. <div style="text-align: right;">  </div>		

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CCP-PR-06
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO CONTROL CONTRA PLAGAS	Página 2 de 6
<p>V. Responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción: Responsable de hacer el seguimiento sobre la existencia de alguna plaga, de registrarla y controlar el cumplimiento de las acciones correctivas. • Operario: Responsable de informar a al jefe de producción si se ha percibido algún tipo de plaga. <p>VI. Generalidades.</p> <p>La empresa “Procesadora de Alimentos Don Miguel” establecerá cuáles son las actividades realizadas por la Empresa Externa para el control y erradicación de plagas que deben ser monitoreadas y evaluadas con la finalidad de determinar si el desempeño de dicha empresa va acorde con las necesidades del contratante.</p> <p>En este programa se entiende como “plaga” los, roedores, cucarachas, zancudos, moscas domésticas, hormigas, gorgojos y aves.</p> <p>VII. Contenido.</p> <p>Este procedimiento estará explicado en dos secciones en donde se especificará las medidas preventivas y el control interno plagas que se deben realizar para esta actividad.</p> <p>➤ Medidas Preventivas</p> <p>Estas medidas que se realizan son con el fin de verificar el estado de las instalaciones físicas, sus elementos y sus alrededores y para poder evidenciar la posible presencia de plagas (nidos, madrigueras, excremento, plumas, pelos, pisadas, sendas (marcas de paso) roeduras, olores, animales vivos o muertos, etc.</p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CCP-PR-06
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO CONTROL CONTRA PLAGAS	Página 3 de 6

Tabla 1. Procedimiento de verificación de la hermeticidad de la edificación.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE LA HERMETICIDAD DE LA EDIFICACIÓN			
PROCESO	CONDICIONES EN LA QUE DEBE ESTAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
ESTADO DE PUERTAS	Los marcos de las puertas deben estar en buen estado, evitando los espacios entre el suelo y la puerta. La puerta principal tiene una cortina hermética y la abertura entre el piso y la puerta no debe ser superior a 1cm	Semanal	Responsable Actividad Productiva (Jefe de Producción).
ESTADO DE VENTANAS	Los marcos de las puertas deben estar en buen estado y su cierre debe ser hermético y garantizar que estas no se abran solas.		
ESTADO DE PAREDES Y TECHOS	Deben estar libres de agujeros, no pueden existir aberturas entre estas y la pared circundante.		
ESTADO DE PISOS	Los desagües estarán tapados con rejillas anti-plagas.		

El proceso de *verificación de la hermeticidad de la edificación* se acompaña con el diligenciamiento del formato de REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE HERMETICIDAD DE LA EDIFICACIÓN que hace parte del presente programa-VER SECCIÓN DE ANEXOS.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CCP-PR-06
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO CONTROL CONTRA PLAGAS	Página 4 de 6

Tabla 2. Procedimiento de inspección de posible presencia de plagas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE POSIBLE PRESENCIA DE PLAGAS		
ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Revisar todas las áreas de la instalación física en donde funciona la actividad productiva. Verifique los equipos, especialmente los hornos y las zonas circundantes. Verifique los alrededores de las instalaciones físicas: si existen aguas estancadas, pasto alto, terrenos baldíos, cajas de inspección o alcantarillas destapadas, etc. Revisar el almacén de los utensilios de cocina, la materia prima, área de producción. Revisar el lugar en donde se ubican los recipientes de recolección de los residuos sólidos, sistemas de desagüe de aguas residuales, rejillas, cañerías, aberturas, ventilación, extractores. Revisar el lugar en donde se almacenan temporalmente los elementos que no se usan.	Semanal	Responsable Actividad Productiva (Jefe de producción).

El proceso de inspección se acompaña con el diligenciamiento del formato de que REGISTRO DE INSPECCIÓN DE PRESENCIA DE PLAGAS hace parte del presente programa- VER SECCIÓN DE ANEXOS.



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CCP-PR-06
	PROCEDIMIENTO CONTROL CONTRA PLAGAS	Versión N°: 01 Página 5 de 6
<p align="center">➤ CONTROL INTERNO DE PLAGAS</p> <p align="center">Control de roedores.</p> <p>Las instrucciones que se deben seguir al detectar algún roedor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante la presencia de roedores se procede a detener la actividad de la sala de producción. • Examinar todos los materiales de empaque y descartar algún daño o contaminación. <p align="center">Técnicas de aplicación de rodenticidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los rodenticidas se aplican a través de cebos, los cuales pueden ser preparados a partir de alimentos y aditivos o bien en el agua. • Los cebos estarán colocados dentro de los cebaderos, el mismo estará enganchado a una trampa. • Estos cebaderos contarán con un registro de supervisión por parte de la empresa. <p align="center">Advertencia de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo utilizado en la aplicación de los plaguicidas para la eliminación de las plagas debe ser guardado lejos y fuera de la planta de producción en un lugar específico, también debe ser mantenido en buenas condiciones. • La aplicación de las plaguicidas será bajo la supervisión del jefe de producción y realizado por personal que conozca la correcta aplicación y manipulación de estos equipos. <p>VIII. Acciones Correctivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectarse la presencia de plagas se informará de manera inmediata al jefe de producción, quien será el encargado de registrar la fecha, hora, tipo de plaga y el lugar donde fue vista, lo que ayudará al control y seguimiento realizado por parte de la empresa externa. • Trimestralmente se revisarán los registros de Control e inspección de plagas y el de Manejo de sustancias tóxicas, en caso de existir anomalías se notificará a la Empresa 		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CCP-PR-06
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO CONTROL CONTRA PLAGAS	Página 6 de 6

- Externa y se pedirá por escrito las acciones correctivas que se tomarán para corregir dichas anomalías.
- Cuando el material utilizado para la prevenir el ingreso de plagas a la planta presente rupturas o daños, estos deben ser reparados en forma inmediata por el personal de mantenimiento o servicio externo.
- Anualmente se realizará un análisis detallado del desempeño de la Empresa Externa y en caso de creerlo pertinente se buscará un nuevo proveedor.

X. Registros y Formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
PLH-RT-06	REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE HERMETICIDAD DE LA EDIFICACIÓN	
INP-RT-06	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE PRESENCIA DE PLAGAS	
CPB-RT-06	REGISTRO DE CONTROL DE TRAMPAS, CEBOS Y BARRERAS FÍSICAS	

IX. Control de Registros.

VERSIÓN	FECHA DE EDICIÓN	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN



REGISTRO DE
VERIFICACIÓN DE HERMETICIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Código: PLH-RT-06
Versión: 01
Página: 1 de 3

Fecha:

Responsable de la
Verificación:

ASPECTO A EVALUAR	C/NC/NA	ACCIÓN CORRECTIVA	OBSERVACIONES
Aberturas entre puertas y piso (puertas exteriores), evitan la entrada de plagas.			
Aberturas entre puertas y piso (interiores), evitan la entrada de plagas			
Los marcos de puertas y ventanas son herméticos			
Estado de los angeos de las ventanas del área de producción y de almacenamiento de alimentos.			
Estado de los angeos de las ventanas de las demás áreas de la edificación.			
Las paredes y techos del área de producción y de almacenamiento de alimentos están libres de agujeros.			
Las paredes y techos de las demás áreas de la edificación están libres de agujeros.			
Los techos del área de producción y de almacenamiento de alimentos acoplan herméticamente con las paredes.			
Los techos de las demás áreas de la edificación acoplan herméticamente con las paredes.			
Los empalmes de pisos y paredes están libres de agujeros			

Las rejillas de los sifones del área de producción y almacenamiento de alimentos se encuentran en buen estado y son a prueba de ingreso de roedores.			
Las rejillas de los sifones de las demás áreas de la edificación se encuentran en buen estado y son a prueba de ingreso de roedores.			
Las entradas de tuberías (acometida de agua, gas, redes eléctricas) se encuentran selladas y libres de aberturas.			
C: Cumple NC: No cumple NA: No Aplica			

Responsable	Firma





REGISTRO DE INSPECCIÓN DE PRESENCIA DE PLAGAS

Código: INP-RT-06
 Versión: 01
 Página: 2 de 3

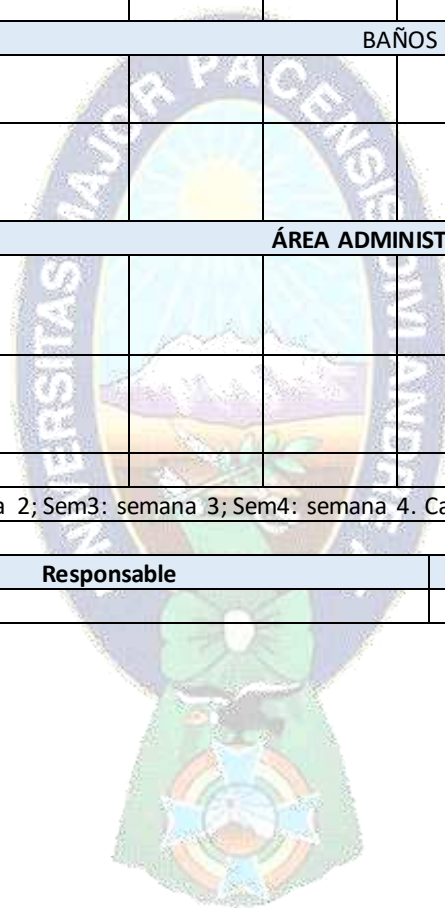
Fecha:

Responsable de la verificación:

ASPECTO	Sem	Sem	Sem	Sem	¿SE ENCONTRÓ ALGUNA PLAGA?			ACCIÓN CORRECTIVA
					SI	NO	¿CUAL?	
ÁREA DE PRODUCCIÓN								
Uniones entre el piso y las paredes y entre paredes y techos.								
Debajo y alrededor de equipos.								
Debajo y parte trasera de horno(s).								
Interior de la(s) estufa(s).								
Debajo, encima y al interior de los gabinetes, cajones, estantes.								
Debajo del lavaplatos								
ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS								
Uniones entre el piso y las paredes y entre paredes y techos.								
Debajo de las estibas								

Debajo y parte trasera de la(s) nevera(s).								
Debajo y en los entrepaños de la estantería								
BAÑOS								
Al interior y alrededor de la caneca.								
Uniones entre el piso y las paredes y entre paredes y techos.								
ÁREA ADMINISTRATIVA								
Uniones entre el piso y las paredes y paredes y techos.								
Dentro y fuera de los gabinetes, cajones, armarios, etc.								
En el techo falso								
Sem1: semana 1; Sem2: semana 2; Sem3: semana 3; Sem4: semana 4. Califique en cada semana C: Cumple NC: No cumple NA: No Aplica								

Responsable	Firma





REGISTRO
CONTROL DE TRAMPAS, CEBOS Y BARRERAS FISICAS

Código: CPB-PR-06
Versión: 01
Página: 1 de 3

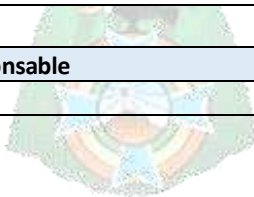
Fecha:

Responsable de la Verificación:

ÁREA	N. TRAMPA	CEBO/BARRERA	RESULTADO TRAMPA	ESTADO CEBOS O BARRERAS F. (LIMPIO, PRESENCIA PLAGA, SUCIO)	ACCIÓN CORRECTIVA
Almacén de M ^º P ^º e insumos					
Almacén de fraccionamiento					
Sección de cámara de fermentación					
Sección de horneado					
Sección de producción					
Sección de envasado					
Almacén producto terminado					
Baños					
Vestuarios					
Área de Despacho					

NOTA: En la casilla de "Resultado trampa" se debe llenar con: BLANCO: Ausencia de excremento AZUL: Presencia de excrementos ROJO: Roedores muertos. **FRECUENCIA DE SUPERVISIÓN: MENSUAL**

Responsable	Firma

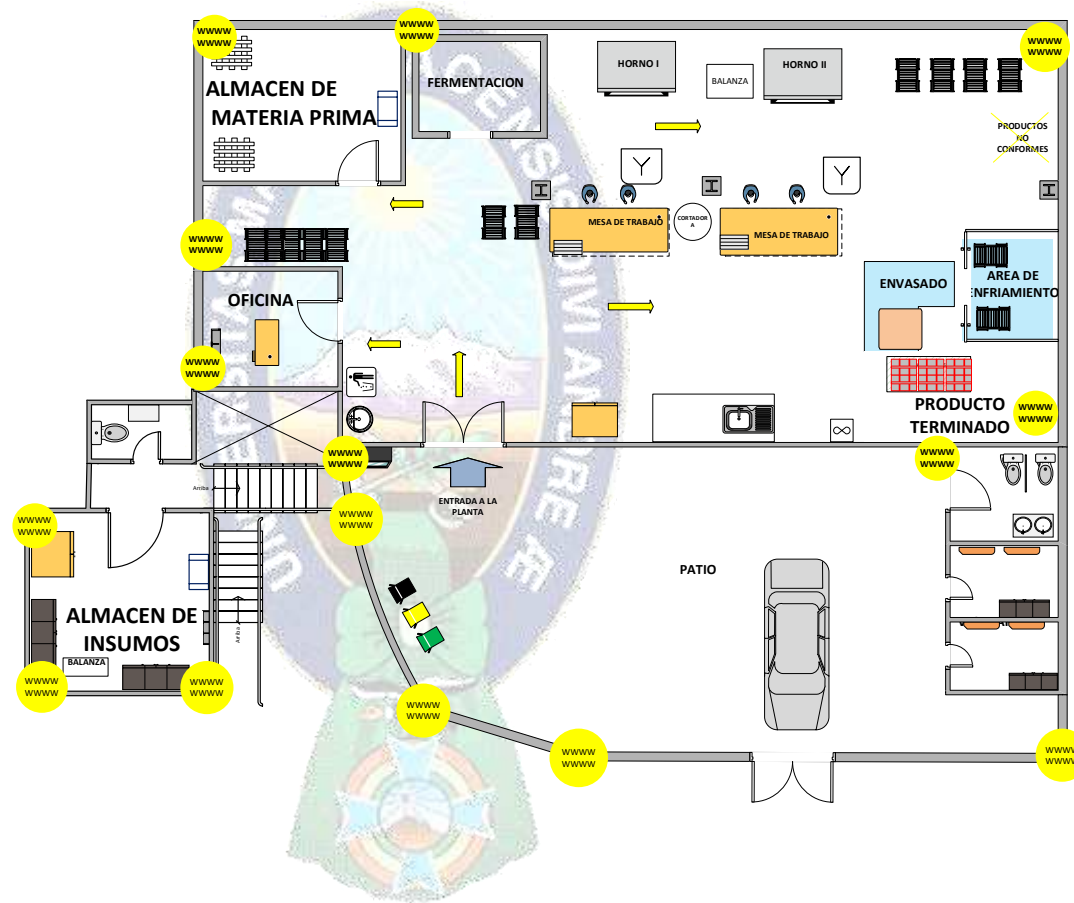




INSTALACIÓN DE TRAMPAS, CEBOS Y BARRERAS FÍSICAS

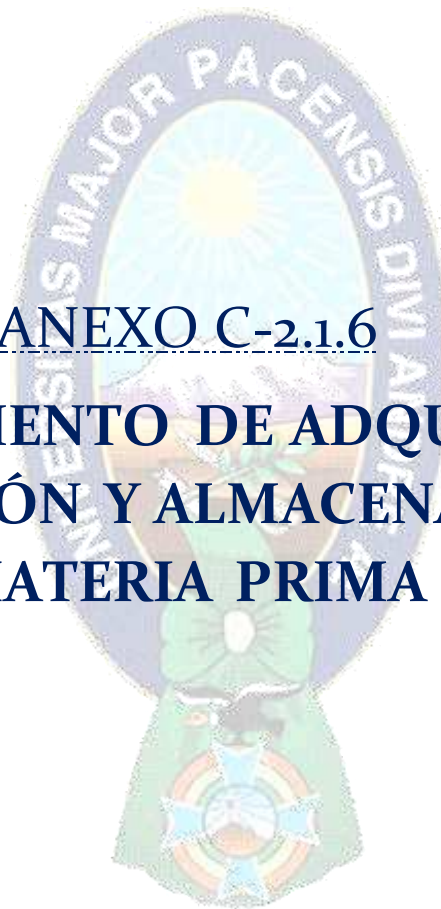
Fecha:

Responsable de Modificación:



ANEXO C-2.1.6

**PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN,
RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE
MATERIA PRIMA**







2024




PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL


**PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN,
RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE
MATERIA PRIMA**

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	13/marzo/2024		
FIRMA			


 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Página 1 de 7
<p>I. Objetivo.</p> <p>Establecer medidas a seguir durante los procesos de adquisición, recepción, manipulación y almacenamiento de la materia prima de manera que se asegure la inocuidad de la misma y del producto terminado.</p> <div style="float: right; text-align: center;">  </div> <p>II. Alcance.</p> <p>El programa afecta a la materia prima, insumos y personal que interviene en los procesos de recepción, manipulación y almacenaje dentro de la empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel.</p> <p>III. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma (NB/324:2013) “Industria de alimentos - Buenas Prácticas de Manufactura - requisito” <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento: Etapa en la cual se dejan en almacén las materias primas, insumos durante el cual se aplica un conjunto de procedimientos y de requisitos para su correcta conservación. • Materia prima: Todo producto empleado en el proceso de elaboración de un alimento, que se transforma e incorpora en un producto final. • Insumo: Conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes. • Almacenamiento: Etapa en la cual se dejan en depósito materias primas, insumos y productos (alimento terminado o semi elaborado) durante la cual se aplica un conjunto de procedimientos y de requisitos para su correcta conservación. • Producto perecedero: Alimento que inicia su descomposición rápidamente por factores como la temperatura, humedad o presión; incluyen frutas, verduras, lácteos y carne. • Producto no perecedero: Alimentos que se puedan conservar durante tiempo, que no sean frescos ni requieran un consumo inmediato. • Conformidad/no conformidad: Cumplimiento/Incumplimiento de un requisito. • Defecto: Carencia de las cualidades propias de una cosa. 		


 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Página 2 de 7
<p>V. Responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción: Responsable de hacer el seguimiento cuando se realiza la recepción de la materia prima e insumos y de aceptarlo o rechazarlo. • Asistente de producción: Responsable de inspeccionar y hacer seguimiento cuando se presente la recepción de una orden en la empresa y de informar al jefe de producción de alguna no conformidad. • Encargado de ventas: Responsable de validar la compra de los productos con respecto a lo pedido, cantidad y recepción. • Operario: Responsable de recepcionar y almacenar la materia prima e insumos de manera adecuada para que haya una buena rotación del inventario. <p>VI. Generalidades.</p> <p>Los proveedores cumplen con el procedimiento de selección de proveedores y como requisito deben contar con autorización de SENASAG y cumplir con los requisitos de esta institución.</p> <p>El proveedor deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Programa De Evaluación y Selección de Proveedores.</p> <p>El día y horario de la recepción de M°P° e insumos se coordina con el encargado de ventas, previo a su llegada.</p> <p>VII. Contenido.</p> <p>➤ Requerimientos y Recomendaciones.</p> <p>Antes de comenzar con el procedimiento se deberá contar con las <i>FICHAS TÉCNICA- DE LA MATERIA PRIMA E INSUMOS</i>, ver apartado del Anexo.</p> <p>Contar con el documento de orden de compra, balanza u otros elementos de medición y el registro de recepción.</p>		



	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Versión N°: 01 Página 3 de 7
<p align="center">➤ Procedimientos.</p> <p align="center"><i>Recepción Y Registro De Productos Perecederos</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando llegue un proveedor de producto perecedero se deberá comunicar directamente con el jefe de Producción y/o asistente de producción. 2. Antes de comenzar con la tarea se verifica tener a mano: las especificaciones correspondientes (de ser necesario) y órdenes de compra, registros de recepción, equipos a utilizar u otros elementos necesarios para la medición (lapiceras, etc.). 3. En el caso de recepción del queso y leche entera se solicita el precinto de transporte interdepartamental otorgado por el SENASAG y se guarda una copia del documento para cuando este sea requerido. 4. El personal de control de calidad, en este caso el asistente de producción revisara las condiciones del vehículo tanto internas como externas llenando el registro correspondiente. 5. Antes de realizar las mediciones de parámetros el encargado de calidad deberá cerciorarse que los utensilios y equipos de medición se hallan en buen estado, limpios y calibrados. 6. Durante la recepción de la materia prima o insumos, tanto el encargado de Ventas y el Asistente de Producción verificaran que: <ul style="list-style-type: none"> • Lo que se ingresa corresponda con lo que se pidió. • Envases o embalajes no estén rotos u otras consideraciones relevantes, como la fecha de caducidad del insumo. • Si no existe ninguna anomalía, se acepta, se registra en el sistema informático su ingreso, se procede al pesado. • En caso de que el proveedor no cumpla con alguno de los requisitos no se recibe la mercadería y se reporta en el registro pertinente REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME DE PRODUCTOS PERECEDEROS O NO PERECEDEROS y se informa al supervisor (Jefe de Producción) correspondiente. <p><i>Recepción Y Registro De Productos No Perecederos</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando llegue un proveedor de producto No Perecedero se deberá comunicar directamente con el jefe de Producción y/o asistente de producción. 2. El asistente de producción revisara las condiciones del vehículo tanto internas como externas llenando el registro correspondiente (RMP), “Registro de ingreso de productos No Perecederos”, VER APARTADO DE ANEXOS. 		



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Página 4 de 7
<ol style="list-style-type: none"> 3. El operario asignado recibe las materias primas no perecederas más la manteca vegetal destinados a utilizarse en el proceso productivo. 4. El/La asistente de producción pedirá la documentación correspondiente (certificación de calidad) al proveedor para ver los parámetros de control de calidad de cada producto antes de comenzar con la tarea. 5. El encargado del área de ventas verificará que las cantidades a recibir correspondan con las cantidades indicadas en la orden de compra. 6. La mercadería será revisada para excluir aquellos ítems que no estén aptos para ingreso (vencidos, abiertos, rotos, sin registro sanitario SENASAG, etc.) 		
<p>En caso de que el proveedor no cumpla con alguno de los requisitos (calidad u otro) no se recibe la mercadería y se informa al supervisor correspondiente y se reporta en el Registro De Producto No Conforme De Productos Perecederos O No Perecederos.</p>		
<p align="center"><i>Almacenamiento De Materias Primas E Insumos</i></p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. La materia prima es considerada todo tipo de saquillos de Harina y Azúcar que permanecen sobre pallets de plástico, los insumos sobre canastillos o bandejas nunca sobre el suelo. 2. Las materias primas se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con los productos elaborados o semi elaborados-VER ANEXO C-2.1.1 Plano de la Distribución de Planta. 3. Durante el almacenamiento de materia prima, el nivel inferior no se halla a menos de 10 cm del piso y el nivel superior a 60 cm o más del techo, una distancia entre el pilar de palets y la pared es de 50 cm. 4. Se almacena cada producto de acuerdo al lugar asignado en el depósito y el orden de almacenamiento será de acuerdo a las cantidades existentes y a su fecha de vencimiento. 5. Evitar almacenar en sitios de paso. 6. No debe recibir luz natural directa. 7. No almacenar productos voluminosos, pesados o peligrosos en altura. 8. Control de tiempo y estancia y almacenamiento PEPS (Primeros en entrar, primero en salir) 9. Etiquetado legible y dispuesto hacia el usuario. 10. Las puertas se mantendrán cerradas para evitar la entrada de cualquier plaga. 		

 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Página 5 de 7

Almacenamiento De Insumos

1. Los insumos son considerados aquellos productos que vienen en presentación de cajas, bolsas y en otro tipo de recipiente y que pasaran por un fraccionamiento.
2. Se almacenan en canastillas sobre unas estanterías nunca sobre el suelo.
3. Los insumos se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con los productos elaborados o semi elaborados-VER ANEXO C-2.1.1, Plano de la Distribución de Planta.
4. Se almacena cada producto de acuerdo al lugar asignado en el depósito y el orden de almacenamiento será de acuerdo a las cantidades existentes y a su fecha de vencimiento.
5. Evitar almacenar en sitios de paso.
6. No debe recibir luz natural directa.
7. No almacenar productos voluminosos, pesados o peligrosos en altura.
8. Control de tiempo y estancia y almacenamiento PEPS (Primeros en entrar, primero en salir)
9. Etiquetado legible y dispuesto hacia el usuario.
10. Las puertas se mantendrán cerradas para evitar la entrada de cualquier plaga.


NOTA: Los Productos Refrigerados O Congelados: Se verifica cada 24 horas la correcta temperatura de las cámaras y se reporta diariamente con el "Registro de control de temperatura de cámara de frio" de acuerdo al cuadro siguiente.

Ubicación	Producto	Temperatura
Cámara de refrigeración 1	Leche	4-7 °C
Cámara de Refrigeración 2	Queso	10 °C

En el caso de abrirse algún envase, como ser el queso se tapa para evitar cualquier contaminación posterior con un film u otro material que no afecte la seguridad del alimento.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Página 6 de 7

Manipulación De Materias Primas e Insumos


1. Al iniciar la tarea de Fraccionamiento de la materia prima e insumo a utilizarse cada operario a cargo se asegura que las infraestructuras, utensilios y equipos están en buen estado, limpios y desinfectados (si corresponde).
2. Si se encuentra alguna anomalía se lo notifica al supervisor quien toma las medidas correctivas necesarias.
3. Se debe evitar cualquier contacto con producto semielaborado o terminado.
4. Cualquier residuo generado durante la utilización de materia prima debe ser depositado en los basureros correspondientes despejando siempre el área de trabajo.
5. Durante el proceso productivo (en planta) ninguna materia prima o insumo debe permanecer sobre el piso, siempre sobre bandejas, canastillos u otro recipiente adecuado y en el área designada.

VIII. Acciones correctivas.

- Se debe considerar los siguientes aspectos como prioridades para este procedimiento:
- Remoción de cualquier material rechazado de forma higiénica y segura, tan pronto como sea posible para evitar su almacenamiento dentro de la planta de producción.
- La evaluación del 100 % del lote de M°P° e insumos se realizará el último viernes de cada mes.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: RMP-PR-07
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	Página 7 de 7

V. Registros y formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
FTM- IN-02	FICHA TÉCNICA MATERIA PRIMA	
RCP-RT-07	REGISTRO CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	
PNC-RT-07	REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME DE PRODUCTOS PERECEDEROS O NO PERECEDEROS	
CTF-RT-07	REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA DE CÁMARAS DE FRIO	

X. Control de Cambios.


VERSIÓN	FECHA DE EDICIÓN	DE	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos

	FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: FTM- IN-02 Versión: 01 Página: 1 de 6
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		


**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



		MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
		FICHA TÉCNICA- MATERIA PRIMA	
NOMBRE		HARINA DE TRIGO	
	CÓDIGO	MP001-H	
CARACTERÍSTICAS			
FÍSICO-QUÍMICAS	Color	Blanco cremoso	
	Olor	Característico	
	Sabor	Característico	
	Humedad	15 ±0,5 %	
	Gluten Húmedo	29%	
	Gluten seco	9±0,5 %	
FORTIFICACIÓN	B1 mg/kg	4±0,4	
	B2 mg/kg	2,6	
	Hierro mg/kg	30	
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Aerobios mesófilos ufc/g	300000	
	E. Coli ufc/g	Negativo	
	Mohos y levaduras ufc/g	5000	
	Staphylococcus aureus (+) ufc/g	Negativo	
	Bacillus cereus ufc/g	1000	
	Salmonella / 25g ufc/g	Ausente	
CONDICIONES DE LA DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En camiones con humedad relativa no mayor a 20% (ser controlado). 		
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Almacenarse en espacios ventilados a temperatura 18º C a 25º C. aproximadamente (controlar por el higrómetro). Almacenar sobre pallets de material plástico en lugares frescos, libre de plagas y con correcta ventilación, separar el producto de las paredes a 60 cm de las paredes y 15 cm del piso 		
CADUCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> 6 meses 		
TRATAMIENTO PREVIO A SU USO	<ul style="list-style-type: none"> Inspección visual y eliminación de material indeseable. 		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN RELACIONADOS CON EL ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones apropiadas del producto (que no esté abierto, roto, mojado o con grumos etc.) 		
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS	<ul style="list-style-type: none"> Registro sanitario vigente. NB 680:2011 Harina y derivados - Harina de trigo –Requisitos 		



**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



DE INOCUIDAD		
	FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: FTM- IN-07 Versión: 00 Página: 2 de 6
FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA		
	PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	FICHA TÉCNICA DE MATERIA PRIMA	
NOMBRE		
HARINA INTEGRAL		
	CÓDIGO	MP002-H
	CARACTERÍSTICAS	
FÍSICO-QUÍMICAS	Color	Café
	Olor	Característico
	Sabor	Característico
	Humedad	15 ±0,5 %
	Gluten Húmedo	29%
	Gluten seco	9±0,5 %
FORTIFICACIÓN		4±0,4
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Aerobios mesófilos ufc/g	2,6
	E. Coli ufc/g	30
	Mohos y levaduras ufc/g	300000
	Staphylococcus aureus (+) ufc/g	Negativo
	Bacillus cereus ufc/g	5000
	Salmonella / 25g ufc/g	Negativo
	FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: FTM- IN-07 Versión: 01 Página: 3 de 6

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA		
	PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA FICHA TÉCNICA DE MATERIA PRIMA	
NOMBRE	AZÚCAR	
	CÓDIGO	MP003-A
CARACTERÍSTICAS		
FÍSICO-QUÍMICAS	Color	Blanco
	Olor	Incolora
	Textura	Dura granulada
	Sabor	Dulce
	Sacarosa	98 -99 %
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Mesófilos totales (UFC/g)	< 5*10 ⁴
	Staphylococcus Aureus (UFC/g)	<10
	E. Coli (UFC/g)	Ausencia
	Salmonella	Ausencia/25 g
MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En camiones con humedad relativa no mayor a 20% (ser controlado). 	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Almacenarse en espacios ventilados a temperatura 18º C a 25º C. aproximadamente (controlar por el higrómetro). Almacenar sobre pallets de material plástico en lugares frescos, libre de plagas y con correcta ventilación, separar el producto de las paredes a 60 cm de las paredes y 15 cm del piso. 	
CADUCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> 12 meses 	
TRATAMIENTO PREVIO A SU USO	<ul style="list-style-type: none"> Inspección visual y eliminación de material indeseable 	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN RELACIONADOS CON EL ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones apropiadas del producto (que no esté abierto, roto, mojado o con grumos etc.) 	
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DE INOCUIDAD	<ul style="list-style-type: none"> NB/NA 0009:2008 Azúcar blanco – Requisitos Registro sanitario SENASAG vigente. 	
	FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: FTI- IN-01 Versión: Página: 4 de 6
FICHAS TÉCNICAS DE INSUMOS		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	FICHA TÉCNICA DE INSUMO	
NOMBRE	MANTECA VEGETAL	
	CÓDIGO	IN001-MV
CARACTERÍSTICAS		
FÍSICO-QUÍMICAS	Color	Blanco crema
	Olor	Característico del producto, sin evidencia de rancidez ni olores extraños.
	Textura	Sólido y homogéneo de textura lisa y fina.
	Sabor	Suave Característico
	Humedad	0,2 %
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Mohos (UFC/g)	< 102
	Coliformes (UFC/g)	<103
	Staphylococcus aureus (UFC/g)	102
MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En camiones con humedad relativa no mayor a 20% (ser controlado). 	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Almacenarse en espacios ventilados a temperatura 18º C a 25º C. aproximadamente (controlar por el higrómetro). Almacenar sobre pallets de material plástico en lugares frescos, libre de plagas y con correcta ventilación, 	
CADUCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> 12 meses 	
TRATAMIENTO PREVIO A SU USO	<ul style="list-style-type: none"> Inspección visual y eliminación de material indeseable. 	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN RELACIONADOS CON EL ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones apropiadas del producto (que no esté abierto). 	
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DE INOCUIDAD	<ul style="list-style-type: none"> NB 34013:2014 Aceites y grasas - Manteca vegetal comestible – Requisitos. Registro sanitario SENASAG vigente 	
	FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: FTI- IN-01 Versión: 01 Página: 5 de 6
FICHAS TÉCNICAS DE INSUMOS		
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL		



**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**




		MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
		FICHA TÉCNICA-INSUMOS	
NOMBRE	LEVADURA		
	CÓDIGO	IN002-LV	
CARACTERÍSTICAS			
FÍSICO-QUÍMICAS	Color	Beige a Café claro	
	Olor	Ligeramente fuerte característico	
	Textura	Rustica quebradiza	
	Materia seca	5.4-6.1	
	ph	6 -6.2	
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Mesófilos aeróbios (UFC/g)	< 10 ⁶	
	Coliformes totales	10 ³	
	E. Coli (UFC/g)	Inf. a 10	
	Salmonella	Ausente	
MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En condiciones refrigeradas y en embalajes en cajas de cartón a una temperatura de 2-8 °C 		
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar en un lugar fresco y seco, bajo 2-8 °C (controlar la temperatura del refrigerador). 		
CADUCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> 1 mes 		
TRATAMIENTO PREVIO A SU USO	<ul style="list-style-type: none"> Inspección visual y eliminación de material indeseable. 		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN RELACIONADOS CON EL ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de higiene de los vehículos respectivamente. Evitar contaminación cruzada con otro tipo de productos. 		
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DE INOCUIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Registro sanitario SENASAG vigente 		
		FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: FTI- IN-01 Versión: 01 Página: 6 de 6
FICHAS TÉCNICAS DE INSUMOS			
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



		FICHA TÉCNICA DE INSUMO	
NOMBRE		SAL	
		CÓDIGO	IN003-S
CARACTERÍSTICAS			
FÍSICO-QUÍMICAS	Color	Blanco	
	Olor	Exento de olores atípicos	
	Textura	Finos cristales de sal, típica del producto.	
	Sabor	Salado	
	Humedad	12% máximo	
	Pureza	Cloruro de sodio, valor típico 99,7%	
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Escherichia coli (UFC/g)	< 10	
	Cl. Sulfito reductores (UFC/g)	<10 ³	
	Salmonella (UFC/g)	Ausente	
MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En camiones con humedad relativa no mayor a 20% y en embalajes protectores. 		
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Almacenarse en espacios ventilados a temperatura 18º C - 25º C. aproximadamente. Almacenar en lugares frescos y libre de plagas 		
CADUCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> 4 años 		
TRATAMIENTO PREVIO A SU USO	<ul style="list-style-type: none"> Inspección visual y eliminación de material indeseable. 		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN RELACIONADOS CON EL ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones apropiadas del producto (que no esté abierto, roto, esparcido, etc.) 		
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DE INOCUIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Registro sanitario SENASAG vigente. NB 328004:2012 Sal para consumo humano – Requisitos. 		

REGISTROS.

	REGISTRO CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Código: RCP-RT-07 Versión: 01 Página: 1 de 3
---	---	---

- Parámetros: Rotulación, sellado de envases, materias extrañas o suciedad presente, T° para productos congelados, producto no correspondiente a lo solicitado, embalaje.
- Frecuencia: Cada vez que se recepciones materias primas e insumos.
- Nivel de aceptación:
 Cumple (C): Exento de materias extrañas y suciedad, embalado que impida la exposición del envase o embalaje al medio ambiente, rotulación adecuada (cantidad, contenido, fecha de elaboración, N° de lote o caja, proveedor). No Cumple (NC): Presencia de materias extrañas y suciedad, presencia de perforaciones, embalaje deficiente, rotulación incompleta, producto no corresponde a lo solicitado.
- Estado del Producto: 1. Rechazo del producto; 2. Recepcionar con reparo.

FECHA DE RECEPCION	PRODUCTO (CÓDIGO)	N. LOTE	PROVEEDOR	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO	FICHA TÉCNICA SI/NO	NIVEL DE ACEPTACIÓN	ESTADO DEL PRODUCTO/ OBSERVACIÓN	FIRMA RESP.

Responsable	Firma



REGISTRO DE PRODUCTO NO
CONFORME DE PRODUCTOS
PERECEDEROS O NO PERECEDEROS

Código: PNC-RT-07
Versión: 01
Página: 2 de 2

FECHA	PRODUCTO	PROVEEDOR	Nº. LOTE	CAUSA DE NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE

Responsable	Firma

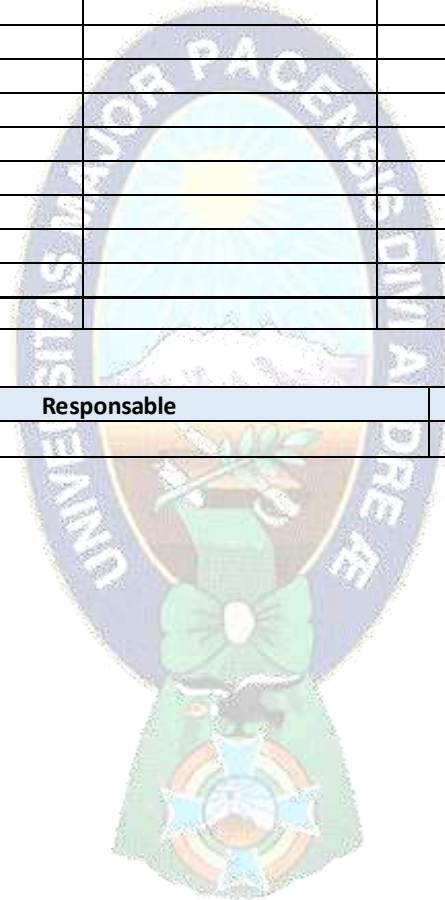


REGISTRO DE CONTROL DE
TEMPERATURA DE
CÁMARAS DE FRIO

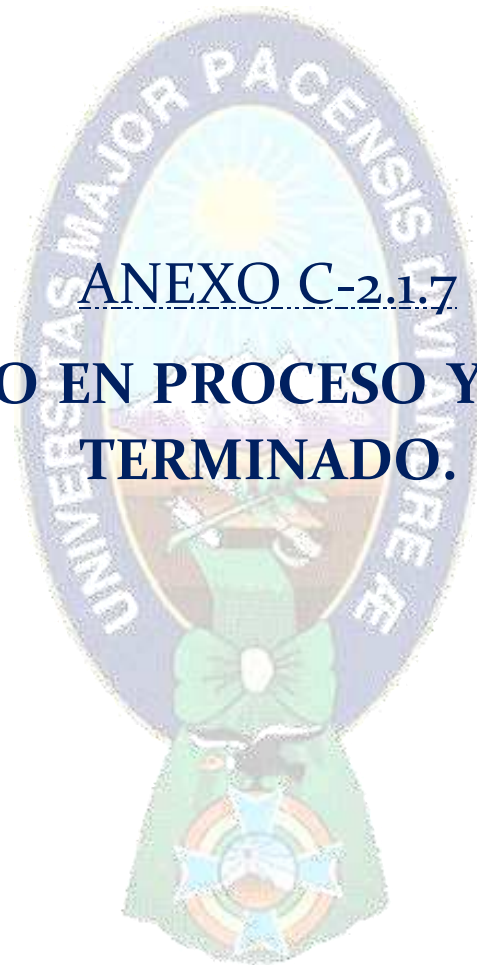
Código: CTF-RT-07
Versión:01
Página: 3 de 3

FECHA	HORA	TEMPERATURA	RESPONSABLE	OBSERVACIÓN	MEDIDA CORRECTIVA

Responsable	Firma



ANEXO C-2.1.7
**PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO
TERMINADO.**




2024





PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL

**PRODUCTO EN PROCESO Y
PRODUCTO TERMINADO**


	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	13/marzo/2024		
FIRMA			

	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Código: PPT-PR-08</p>
<p align="center">PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL</p>	<p align="center">PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO</p>	<p>Versión N°: 01</p> <p>Página 1 de 7</p>
<p>I. Objetivo.</p> <p>Establecer medidas y directrices a seguir para garantizar la inocuidad del producto en proceso y terminado en la panificadora.</p> <p>II. Alcance.</p> <p>Este procedimiento tiene un alcance a todos los alimentos que se producen y comercializa en la empresa.</p> <p>III. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NB/NM 324:2013 Industria de los alimentos – Buenas prácticas de manufactura – Requisito. <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defecto: Es una imperfección que presenta algún objeto o comestible, afectando su apariencia y calidad. • Número de Lote: Es una fuente de información descrita por números y/o alfabético, da referencia sobre el origen y la fecha de fabricación o subdivisión de los productos. • Envasado: Es una técnica de elaboración de alimentos que consiste en protegerlos de una posible contaminación. <p>V. Responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción: Tendrá la responsabilidad de recibir los reportes por parte del asistente y subsanar algún inconveniente tomar las medidas necesarias o sanciones respectivas. Destinará al personal necesario y conveniente para cada etapa de la producción respaldado con el registro del personal. • Asistente de producción: A partir de las indicaciones del jefe de producción verificara, controlara y registrara en los documentos que el personal realice de manera adecuada y siguiendo los POES de la limpieza y desinfección de las áreas, maquinaria, equipos, utensilios, etc. en la empresa de acuerdo a este manual y al de limpieza y desinfección. • Operario: Encargados de llevar a cabo las tareas y actividades de limpieza desinfección en la empresa. 		

 <p>Procesadora de Alimentos</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Código: PPT-PR-08</p>						
<p>PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>	<p>PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.</p>	<p>Versión N°: 01 Página 2 de 7</p>						
<p>VI. Generalidades.</p> <p>La empresa determina acciones y procesos que se deberán seguir los operarios para la obtención de productos de panificación de calidad inocua y sin defectos físicos que no caractericen al producto para el consumo humano, con el fin de cumplir con la normativa nacional vigente y satisfacer el consumo del cliente.</p> <p>VII. Contenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instructivos para la elaboración de productos. <p>El procedimiento descrito a continuación será llevado a cabo con obligatoriedad para obtener alimentos inocuos y de alta calidad. En efecto los instructivos y manuales serán socializados y enseñados en las capacitaciones realizadas para que el personal sobre todo de producción, cumpla satisfactoriamente con la elaboración del producto y diagrama de flujo que se presentan en el XI. ANEXO.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Medidas de elaboración para evitar defectos. <p>Para la elaboración de los productos se tomará medidas para evitar defectos, a continuación, se detalla los defectos comunes que se presentan y las soluciones a los mismos.</p> <table border="1" data-bbox="402 1276 1333 1780"> <thead> <tr> <th>DEFECTOS</th> <th>SOLUCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FALTA DE VOLUMEN EN EL PRODUCTO</td> <td>Asegurarse que la harina tenga un buen porcentaje alto de gluten. La cantidad de sal debe ser la correspondiente a la receta. La fermentación debe ser el tiempo adecuado para que se produzca un buen desarrollo.</td> </tr> <tr> <td>GRUMOS EN LA MIGA</td> <td>Eliminar el gas de la masa boleando adecuadamente para que no queden espacios en la misma. Controlar la temperatura, humedad y tiempo de fermentación, procurando que la masa no presente grumos. Hornear los panes durante tiempo necesario.</td> </tr> </tbody> </table>			DEFECTOS	SOLUCIONES	FALTA DE VOLUMEN EN EL PRODUCTO	Asegurarse que la harina tenga un buen porcentaje alto de gluten. La cantidad de sal debe ser la correspondiente a la receta. La fermentación debe ser el tiempo adecuado para que se produzca un buen desarrollo.	GRUMOS EN LA MIGA	Eliminar el gas de la masa boleando adecuadamente para que no queden espacios en la misma. Controlar la temperatura, humedad y tiempo de fermentación, procurando que la masa no presente grumos. Hornear los panes durante tiempo necesario.
DEFECTOS	SOLUCIONES							
FALTA DE VOLUMEN EN EL PRODUCTO	Asegurarse que la harina tenga un buen porcentaje alto de gluten. La cantidad de sal debe ser la correspondiente a la receta. La fermentación debe ser el tiempo adecuado para que se produzca un buen desarrollo.							
GRUMOS EN LA MIGA	Eliminar el gas de la masa boleando adecuadamente para que no queden espacios en la misma. Controlar la temperatura, humedad y tiempo de fermentación, procurando que la masa no presente grumos. Hornear los panes durante tiempo necesario.							

 <p>Procesadora de Alimentos</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Código: PPT-PR-08</p>
<p>PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>	<p>PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.</p>	<p>Versión N°: 01 Página 3 de 7</p>
<p>MAL ASPECTO SUPERFICIAL DEL PRODUCTO FINAL</p>	<p>Al realizar el proceso del boleado manual deber ser de manera ágil, procurando que la masa sea homogénea. Introducir los carros en el horno con mucho cuidado, para evitar que el producto fermentado sufra daños en su superficie. Controlar que en la masa no sen formen costras durante la fermentación. Evitar el manipuleo excesivo del producto horneado y el proceso de envasado debe ser de manera ágil y delicada.</p>	
<p>FALTA DE BRILLO EN LA CORTEZA</p>	<p>Controlar el exceso de vapor en la cámara de fermentación. Trabajar la masa de manera tal que los alveolos o cavidades de gas sean uniformes y pequeños, la operación de sobado determina estas características. El tiempo de fermentación no debe ser muy prolongado.</p>	
<p>CORTEZA OSCURA</p>	<p>Utilizar la cantidad de azúcar que indica la receta. (el agregado de azúcar en exceso provoca este defecto). La masa debe estar el tiempo de fermentación requerido.</p>	
<p>EXCESO DE LEVADURA</p>	<p>Una masa fermenta rápidamente debido a un exceso de levadura o elevada temperatura. En caso de que se quiera retardar la velocidad de fermentación se deberá transportar la masa a un lugar frio u optar la adicción de sal, que frena el rápido desarrollo de la levadura.</p>	

	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Código: PPT-PR-08</p>
<p>PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>	<p>PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.</p>	<p>Versión N°: 01 Página 4 de 7</p>
<p>➤ Herramientas de envasado.</p> <p>El envasado está conformado por los siguientes elementos:</p>		
OBJETO	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN
<p>CANASTILLA</p>	<p>Este objeto sirve para almacenar las 90 unidades de pan. El material es plástico Y se tiene en colores; amarillo, rojo y naranja. Se aplica el programa de SANEAMIENTO DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</p>	
<p>PAPEL SABANA.</p>	<p>Este papel es introducido en la canasta antes de ser almacenada las unidades de pan. Antes de su uso es inspeccionada para ver si cumple con su higiene.</p>	
<p>FORRO ADHESIVO (VINILO)</p>	<p>Este material servirá para cubrir toda la canasta, al ser adhesivo, su uso es más eficiente. Evitará la contaminación en su distribución. Deberá ser inspeccionada antes de su uso.</p>	
<p>ADHESIVOS DE ETIQUETA.</p>	<p>Esta etiqueta servirá para registrar el número de lote y la fecha de elaboración. Adherido en una parte del forro adhesivo.</p>	

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: PPT-PR-08
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO	Página 5 de 7

La etiqueta está diseñada bajo las directrices que determina la norma boliviana del etiquetado 314001:



➤ **Medidas de higiene para el envasado**

El material de envasado se encuentra almacenado en la estantería dentro de planta, el requerimiento de este es controlado por el Jefe producción.


Los envases y los recipientes deben ser inspeccionados antes de su uso a fin de tener seguridad de que se encuentren limpios y desinfectados.

El envase utilizado debe estar en condiciones higiénicas y sanitarias no debe representar un riesgo para la salud.

Realizar controles periódicos en el envasado de producto y registrar en el documento correspondiente.

Este manual ha recomendado un código establecido en las etiquetas en las que contará con la siguiente información:

- **Número de Lote:** Este número corresponde al lote de materia prima el mismo que estará descrito en el Registro de Control de Recepción de Materia Prima (**RCP-RT-07**) establecido en este manual, esta información facilitará el rastreo del proveedor, día de recepción y lugar de origen de la materia prima. Estará descrito por la inicial de la ciudad (LA PAZ), el

	<p>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p>Código: PPT-PR-08</p>			
<p>PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA</p>	<p>PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO</p>	<p>Versión N°: 01</p> <p>Página 6 de 7</p>			
<p>día y mes de producción, acompañado del número de horneado que empieza con (-01). ejemplo: LP1201-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Día y mes de producción: Esta información corresponderá a la numeración respectiva del día y mes en el que se realizó el proceso productivo de cada producto e ira en el siguiente orden: día mes. • Número de Horneada: En todas las canastas se colocará la numeración correspondiente al número de horneada utilizado en el proceso productivo. • Turno de Trabajo: Si se Realizó en el turno día (M) y si la producción fue en el turno noche se indica (N) • El día y mes de despacho: será el número correspondiente al día y mes en el que se realizó el proceso de despacho de cada uno de los productos facilitando el rastreo del estado del vehículo establecido en el Registro Inspección De Limpieza Y Despacho De Producción (ITR-RT-08) ver anexo C-2.1.9. <table border="1" data-bbox="521 1136 1214 1266"> <thead> <tr> <th data-bbox="521 1136 740 1266">Fecha de Producción</th> <th data-bbox="740 1136 976 1266">N. Horneada</th> <th data-bbox="976 1136 1214 1266">Turno de trabajo</th> </tr> </thead> </table> <p>Esta información vendrá impresa en el número de Lote.</p> <p>NOTA: El proceso de inspección de este procedimiento se acompaña con el diligenciamiento del formato de REGISTRO CONTROL DEL ENVASADO que hace parte del presente programa- ver sección de ANEXOS.</p> <p>VIII. Acciones Correctivas.</p> <p>Si durante el proceso productivo se presentan cualquier anomalía se debe informar en forma inmediata al jefe de Producción.</p> <p>En caso de existir producto terminado que presente rancidez o descomposición durante su almacenamiento este será retirado en forma inmediata del lugar de almacenamiento y se indicará al jefe de Producción quien tomará las acciones correctivas necesarias.</p>			Fecha de Producción	N. Horneada	Turno de trabajo
Fecha de Producción	N. Horneada	Turno de trabajo			

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: PPT-PR-08
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.	Página 7 de 7

IX. Registros y Formularios

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
TRM-RT-08	REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMAS UTILIZADAS EN EL PROCESO	
PEV-RT-08	REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO	
PPT-INS-03	INSTRUCTIVO-DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO	

X. Control de Cambios.

VERSIÓN	FECHA EDICIÓN	DE	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos


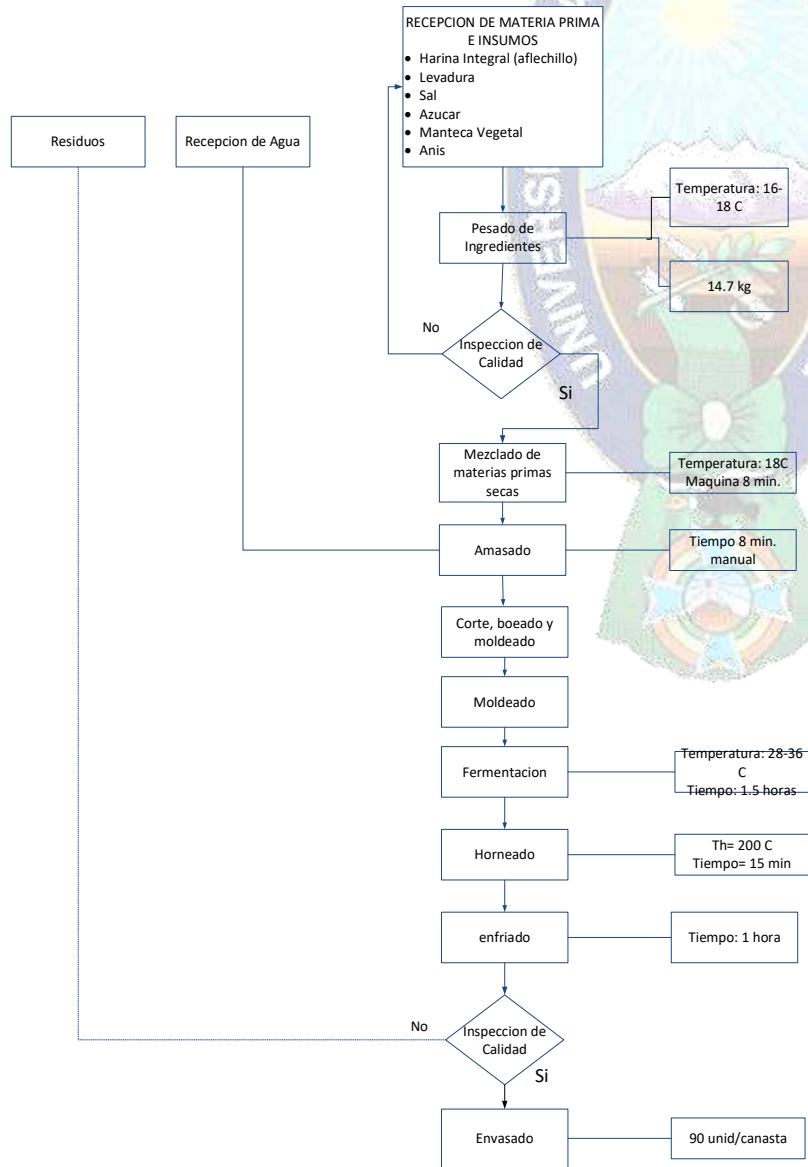


 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.	Código: PPT-INS-03
	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO	Versión N°: 01
		Página 1 de 1

DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE PAN SARNA



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO.	Código: PPT-PR-08
		Versión N°: 01
		Página 1 de 2

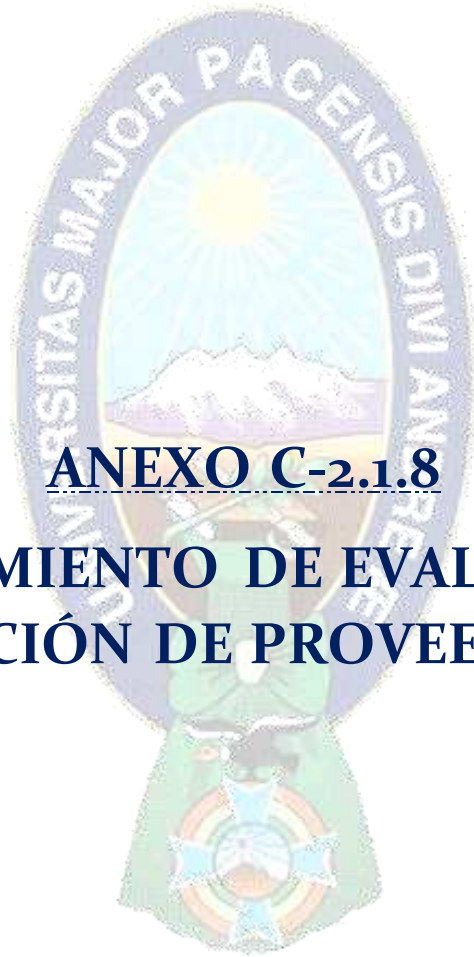
 NOMBRE DE OPERARIO RESPONSABLE	REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMAS UTILIZADAS EN EL PROCESO	Código: TRM-RT-08 Versión: 01 Página: 1 de 3

MATERIA PRIMA	Nº LOTE DE M.P	CANTIDAD ENTRANTE	CANTIDAD SALIENTE	SALDO	FECHA PRODUCIDA

Responsable	Firma

			REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO				Código: PEV-RT-08 Versión: 01 Página: 2 de 2	
Responsable:								
Nº de PEDIDO	FECHA DE PROD.	Nº HORNEADA	PRODUCTO	Nº LOTE PROD.	CANTIDAD DE CANASTAS	CANTIDAD DE PANES NO CONFORMES	CLIENTE	OBSERVACIÓN

Responsable	Firma



ANEXO C-2.1.8

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y
SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

2024



PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL

**PROCEDIMIENTO DE
EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE
PROVEEDORES**

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	28/Marzo/2024		
FIRMA			



**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: EVP-PR-09

Versión N°: 01

**PROCESADORA DE
ALIMENTOS DON MIGUEL
LA PAZ - BOLIVIA**

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Página 1 de 4

I. Objetivo.

Establecer un proceso para evaluar, seleccionar y calificar a los proveedores de materia prima e insumos que utiliza la empresa, para asegurar que los productos comprados cumplen con los requisitos necesarios para la elaboración de alimentos inocuos.



II. Alcance.


El procedimiento se aplica a la selección de proveedores de materia prima e insumos y de todo otro producto vinculado con la elaboración del alimento para la empresa “Procesadora de Alimentos Don Miguel”.


III. Normas y Documentos Referenciales.

- NB/NM 324:2013 “Industria de alimentos - Buenas Prácticas de Manufactura - requisito”

IV. Definiciones.

- Proveedor: Empresa o persona que abastece de algún producto. EJEMPLO Productor, distribuidor, minorista o vendedor de un producto, o prestador de un servicio o información.
- Evaluación: es un proceso de información, interpretación y valoración para la toma de decisiones y para la mejora.
- Especificaciones: documento que establece las necesidades o expectativas (descripción, cantidad y requisitos) de un producto o servicio para garantizar la calidad.
- Calidad: Grado en el que un conjunto de características
- Ficha técnica: Documento que describe un producto como nombre, composición, presentaciones, empaques y proceso.
- No conformidad: Falta de cumplimiento de los requisitos especificados.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: EVP-PR-09
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	Versión N°: 01 Página 2 de 4
<p>V. Responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente General: Responsable de realizar la evaluación y selección de proveedores anualmente, gestionar cualquier tipo de contrato, comunicarse con los proveedores antiguos y nuevos para la adquisición o si sucediera incidentes. • Contabilidad y Finanzas: Encargada de participar en el proceso de elección y contratación de proveedores, evaluar la parte económica. • Jefe de producción: Responsable de contribuir con la evaluación de proveedores y hacer el seguimiento sobre el cumplimiento de las normas que se les exige. <p>VI. Generalidades.</p> <p>Toda información que se pedirá al proveedor será entregada por vía email o por físico.</p> <p>La información estará bajo la responsabilidad del Gerente General y jefe de Producción, que será verificada su autenticidad antes de realizar la evaluación.</p> <p>En lo posible reclutar varios proveedores para poder realizar una comparación más precisa.</p> <p>VII. Contenido.</p> <p style="text-align: center;">Evaluación Inicial</p> <p>Cuando se determinan las necesidades de materia prima y/o insumos de la empresa, bajo responsabilidad de Jefatura de producción se solicitan cotizaciones, especificaciones técnicas y toda información necesaria acerca del producto a los posibles proveedores.</p> <p>Primero se realiza una evaluación inicial según los siguientes criterios:</p> <p>A proveedores actuales o anteriores de la empresa. El responsable de Jefatura de planta recopila información acerca de los posibles problemas ocasionados por el proveedor en los últimos suministros. El criterio a seguir para aprobar a un proveedor en esta etapa es que no exista evidencia de que se han producido problemas que ocasionaron una reclamación de cliente o incidente interno grave.</p> <p>Para la evaluación de proveedores nuevos, Jefatura de producción los analizara, tomando en cuenta especialmente:</p>		

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: EVP-PR-09
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	Versión N°: 01 Página 3 de 4
<ul style="list-style-type: none"> • La calidad de la materia prima y/o insumo considerando • Disponibilidad de materia prima y/o insumo • Experiencia del proveedor • Formas de pago permitidas • Formas y tiempo que ofrece para entregar la materia prima y/o insumo • El precio del producto • Descuentos por volúmenes • Cumplimiento de normativas vigentes solicitadas. <p>Se deberá realizar un análisis comparativo de las características que presentan cada uno, reportando las mismas en el registro de EVALUACIÓN COMPARATIVO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES, de los cuales se seleccionaran al o los mejores.</p> <p style="text-align: center;">Evaluación Práctica</p> <p>Una vez seleccionados a los mejores posibles proveedores Jefatura de Producción deberá solicitar o adquirir una muestra del producto que el proveedor ofrece.</p> <p>Las materias primas e insumos pasaran a ser controladas de acuerdo a las Fichas Técnicas ver anexo del Procedimiento de Adquisición, Recepción y Almacenaje de Materia Prima, descritas de acuerdo a sus características físico-químicas y organolépticas.</p> <p>Los resultados obtenidos del análisis práctico de las materias primas y/o insumos deberán ser presentados mediante un informe a Gerencia general por Jefatura de Producción según corresponda.</p> <p style="text-align: center;">Selección Del Proveedor</p> <p>Jefatura de Producción mediante los resultados de la evaluación al/los proveedores son responsable de tomar la decisión final de la selección del mismo.</p> <p>Cuando se haya tomado la decisión final, Gerencia deberá contactarse con el proveedor seleccionado para realizar todo tipo de contratos y convenios correspondientes.</p> <p style="text-align: center;">Evaluación Continua De Proveedores</p>		



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA

Código: EVP-PR-09

Versión N°: 01

PROCESADORA DE
ALIMENTOS DON
MIGUEL
LA PAZ - BOLIVIA

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Página 4 de 4

El responsable de Jefatura de planta lleva a cabo anualmente la evaluación continuada de todos los proveedores, de la siguiente forma:

Los proveedores a los que no se les haya abierto ningún informe de incidencias quedan aprobados automáticamente para el año siguiente.

Los proveedores a los que se les haya abierto uno o más informes de incidencias son evaluados según la importancia del suministro o servicio y, por tanto, mantenidos o excluidos según criterio de Jefatura de Producción.

Los resultados de la evaluación continuada se reflejan en la ficha EVALUACIÓN DE PROVEEDORES ACTUALES.

VIII. Acciones Correctivas.

La empresa Procesadora de Alimentos Don Miguel evaluara a sus proveedores actuales a fin de año en función del cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos, como:

- Calidad del producto, que cumpla con los requerimientos de compra.
- Tiempo de entrega, que cumpla con la fecha y hora acordada.
- Garantía

X. Registros y Formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
ESP-RT-09	EVALUACIÓN COMPARATIVA DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES	
EPA-RT-09	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES ACTUALES	

IX. Control de Registros.

VERSIÓN	FECHA EDICIÓN	DE	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

X. Anexos.





**EVALUACIÓN
COMPARATIVA DE
SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

Código: ESP-RT-09
Versión: 01
Página: 1 de 2

OBJETO DEL CONTRATO		Nº DE CONTRATO:
MºPº / INSUMO		FECHA REALIZADA:

	PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3	PROVEEDOR 4	OBSERVACIONES
NOMBRE DEL PROVEEDOR					
PRECIO x Mayor (Bs)					
CRITERIOS	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN	
CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO					
EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR					
FORMAS DE PAGO PERMITIDAS					
FORMAS Y TIEMPO QUE OFRECE PARA ENTREGAR LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO					
CUMPLIMIENTO (ENTREGA JUSTO A TIEMPO Y EN TIEMPOS ESTABLECIDOS)					
TOTAL PUNTAJE					
TOTAL PUNTAJE %					
No aplicable NA No cumple 0 Cumple mínimamente 0 - 25					
Cumple parcialmente 26 - 50 Cumple plenamente 51 - 75 Supera las expectativas 78 - 100					



**EVALUACIÓN DE PROVEEDORES
ACTUALES**

Código: EPA-RT-09
Versión: 01
Página: 2 de 2

NOMBRE DE LA EMPRESA:		NIT:
OBJETO DEL CONTRATO:		Nº DE CONTRATO:
MºPº / INSUMO		FECHA REALIZADA:

COMPRAS		CUMPLE	NO CUMPLE	PUNTAJE	
				MÁXIMO	ASIGNADO
Calidad del producto	Los productos entregados estaban en buenas condiciones físicas y su apariencia satisface las expectativas.				
	Cumplió con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo la orden de suministros/contrato.				
Cumplimiento en los tiempos de entrega	La entrega se realizó en los tiempos pactados en la orden de compra/contrato				
Cumplimiento en cantidad	Cumplió con la entrega total de las cantidades solicitadas en los tiempos dados.				
Servicio posventa	Las garantías del producto fueron atendidas satisfactoriamente.				
		TOTAL			

INTERPRETACIÓN DE CALIFICACIÓN
Mayor a 80 puntos = El contratista permanece por un periodo más.
Entre 60 y 79 puntos=El contratista queda en periodo de prueba.
Menor a 60 puntos= El contratista es retirado del listado de proveedores

Responsable	Firma



ANEXO C-1.2.9

CONTROL DE TRANSPORTE



2024



PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL


**PROCEDIMIENTO
CONTROL DE TRANSPORTE**

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	28/Marzo/2024		
FIRMA			

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CTR-PR-10
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	CONTROL DE TRANSPORTE	Versión N°: 01
<p>I. Objetivo.</p> <p>Establecer los requisitos generales de transporte para proteger los alimentos de posibles fuentes de contaminación, contra los daños que los haga no aptos para el consumo, y proporcionar un ambiente que permita controlar el crecimiento de microorganismos.</p>  <p>II. Alcance.</p> <p>Este procedimiento está destinado a la actividad de despacho que corresponde desde la carga del producto terminado hasta ser distribuido según corresponda.</p> <p>III. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma (NB/324:2013) “Industria de alimentos - Buenas Prácticas de Manufactura - requisito” <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento: Espacio donde se guarda productos terminados en este caso un medio de transporte. <p>V. Responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción: Responsable de hacer el seguimiento al instante de presentarse un despacho de productos. • El jefe de ventas: Responsable de controlar la salida de los productos terminados para su comercialización y controlara el transporte adecuado de estos asegurando que sean alimentos inocuos. Verificara las condiciones higiénicas del medio de transporte, la cantidad enviada y los datos generales del envío, posteriormente pasara a registrarlo. • Chofer: Cumplirá con las observaciones si se presentara por parte del jefe de producción y prestara su servicio para el envío del producto al punto de venta. <p>VI. Generalidades.</p> <p>Los alimentos pueden contaminarse, o pueden no llegar a su destino en unas condiciones idóneas para el consumo, a menos que se adopten medidas eficaces de control durante el transporte, aun cuando se hayan aplicado medidas adecuadas de control de la higiene en las fases anteriores de la cadena alimentaria.</p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CTR-PR-10
	CONTROL DE TRANSPORTE	Versión N°: 01
		Página 2 de 3
<p>VII. Contenido</p> <p>Condiciones del medio de transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos deberán estar debidamente protegidos durante el transporte. El tipo de medios de transporte o recipientes necesarios depende de la clase de alimentos y de las condiciones en que se deban transportar. • Los medios de transporte y los recipientes deberán diseñarse y construirse de manera que: • La carga y descarga del transporte será fuera del área de elaboración. Su reubicación será en la entrada del establecimiento como determina el LAYOUT. • Debe seguir una limpieza eficaz y, en caso necesario, desinfectarse, como se ha descrito en el Programa de PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO DE EQUIPOS. • Contar con estanterías de las dimensiones adecuadas y ajustadas al medio de transporte. • Permitan una separación efectiva entre los distintos alimentos o entre los alimentos y los artículos no alimentarios, cuando sea necesario durante el transporte. • Deberán mantener con eficacia la temperatura, el grado de humedad, el aire y otras condiciones para proteger los alimentos contra el crecimiento de microorganismos nocivos o indeseables y contra el deterioro los hagan no aptos para el consumo. <p>Proceso de despacho</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de ventas será el responsable de realizar esta actividad, primeramente, deberá inspeccionar la limpieza y condiciones del medio de transporte, si detecta algún inconveniente hará saber de inmediato al jefe de la unidad productiva. • El chofer del medio de transporte acatara alguna observación que se presente y prestara de su servicio, se encargara del despacho de los productos terminados. • El encargado de ventas junto con el asistente de producción deberá llenar el registro que se solicita en este apartado de Anexos- Inspección De Limpieza Y Despacho De Producción-Medio De Transporte. 		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: CTR-PR-10
	CONTROL DE TRANSPORTE	Página 3 de 3

- Finalmente concluirá con la aprobación del jefe de producción, que ha sido satisfactoriamente el despacho.

XIII. Acciones Correctivas.

Si el vehículo destinado al transporte de producto terminado no se encuentra limpio, no se despachará el producto hasta que el vehículo esté en condiciones apropiadas.

IX. Registros y Formularios

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
ITR-RT-08	INSPECCIÓN DE LIMPIEZA Y DESPACHO DE PRODUCCIÓN-MEDIO DE TRANSPORTE	



X. Control de Cambios.

VERSIÓN	FECHA EDICIÓN	DE	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		Código: CTR-PR-10
			Versión N°: 01
	CONTROL DE TRANSPORTE		Página 1 de
	INSPECCIÓN DE LIMPIEZA Y DESPACHO DE PRODUCCIÓN-MEDIO DE TRANSPORTE		Código: ITR-RT-08 Versión: 01 Página: 1 de 1
Responsable:			
Fecha de emisión:			
	DESPACHO 1	DESPACHO 2	
Almacén/Planta			
Fecha:			
Hora:			
DATOS DEL PRODUCTO			
Producto:			
N. de Lote			
Cantidad			
DATOS DEL CAMIÓN			
Nombre del chofer:			
Placa del camión:			
Limpieza exterior:			
Limpieza interior;			
Lugar de destino:			
Observaciones:			
Notificación a encargado de Almacén.			
Responsable		Firma	



ANEXO C-2.1.10

PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD





2024



PROCESADORA DE ALIMENTOS
DON MIGUEL


PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE	Universitaria Grace Alondra Terán	N/N	N/N
CARGO	Tesista	Asistente de Control de Calidad	Jefe de Producción
FECHA	28/Marzo/2024		
FIRMA			

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: TR-PR-11
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	Versión N°: 01
<p>I. Objetivo.</p> <p>Establecer un conjunto de medidas y acciones que faciliten el rastreo de todas las etapas de producción, transformación y distribución de cada uno de los productos elaborados por la empresa Panificadora de Alimentos Don Miguel, con el fin asegurar la calidad del producto terminado mediante acciones preventivas a lo largo del proceso de elaboración; incluso cuando el producto ya está en manos del consumidor.</p>  <p>II. Alcance.</p> <p>El diseño de este programa debe ser aplicado a todas las etapas del proceso en la panadería, involucrando toda la documentación y registros que se han descrito anteriormente en cada uno de los requisitos que establece la NORMA 324, con el fin de establecer criterios que puedan dar respuesta a cualquier tema de inocuidad y calidad de los alimentos.</p> <p>IV. Normas y Documentos Referenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Norma (NB/324:2013) “Industria de alimentos - Buenas Prácticas de Manufactura - requisito” • Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos ISO 22000 — Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. <p>IV. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazabilidad: Es la capacidad de rastrear todos los procesos, desde la adquisición de materias primas hasta la producción, consumo y eliminación, para poder aclarar "cuándo y dónde fue producido qué y por quién". <p>V. Responsable.</p> <p>Jefe de producción: Responsable de hacer el seguimiento a todo lo que conlleva el proceso de elaboración en la planta y hacer cumplir el llenado y archivado de los registros.</p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: TR-PR-11
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	Versión N°: 01 Página 2 de 5
<p>VI. Generalidades.</p> <p>Mediante la observación directa y tomando medidas preventivas en las diferentes etapas del proceso, se realizará un seguimiento continuo con el fin de asegurar la calidad del producto final, el registrar toda la información en cada etapa es importante porque permite regresar y rastrear las evidencias cualquier inconveniente que pueda presentarse en un futuro.</p> <p>VII) Contenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descripción de la información de trazabilidad. <p>La rotulación de los productos tendrá la información de la fecha de elaboración y el número de horneado como se indica en el PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO, este número de lote de la canasta permitirá la trazabilidad de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recepción de materias primas e insumos. <p>Una vez que la materia prima e insumo ingresa a la planta, el operario encargado de recepción registra los datos en la planilla de “Recepción de Materias Primas, insumos”. <i>VER PROGRAMA DE ADQUISICIÓN, RECEPCION Y ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA-REGISTRO CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS (RCP-RT-07).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de la materia prima e insumos en el proceso productivo. <p>Antes que la materia prima e insumos ingrese al área de producción, el operario a cargo de producción registra el consumo diario identificando tipo, cantidades e identificación de cada materia prima con lote o fecha de vencimiento, todos estos antecedentes se documentan en el “Registro control de materias primas utilizadas en el proceso” <i>VER PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO en REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMAS UTILIZADAS EN EL PROCESO (TRM-RT-08).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del producto terminado. <p>El producto terminado, es terminado en bandejas de acero inoxidable, posteriormente es enfriado previamente en el área de enfriado y luego pasar a ser embalado y rotulado con la fecha de elaboración y fecha correspondiente al vencimiento de cada producto. <i>VER REGISTRO DEL PROGRAMA DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO-REGISTRO DE EXPEDICIÓN DE PRODUCTO TERMINADO - (PEV-PR-08).</i></p>		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: TR-PR-11
	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	Página 3 de 5

➤ **Despacho del producto.**

El producto es despachado, registrando los datos en el Registro de expedición de producto terminado". VER REGISTRO DEL PROGRAMA DE CONTROL DE TRANSPORTE- INSPECCIÓN DE LIMPIEZA Y DESPACHO DE PRODUCCIÓN-MEDIO DE TRANSPORTE- (ITR-RT-08)

➤ **Descripción del sistema de trazabilidad.**

Al percatarse de un reclamo por cliente referente a inocuidad o calidad de los productos elaborados en la panadería, lo reciben el responsable de la actividad productiva (jefe de producción) y el gerente de la unidad productiva y se da inicio a la recopilación de antecedentes en el Registro de productos no conformes y se tomara las medidas correctivas.

➤ **Retiro de producto.**

El retiro se realizará de acuerdo a la clasificación del evento, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Clasificación de retiro de productos (NO CONFORME).

CLASE	CLASIFICACIÓN DE RETIRO	ACTIVIDAD
1	Situación en la que el producto defectuoso (NO CONFORME) puede causar consecuencias serias para la salud o la muerte.	El equipo de Trazabilidad será el encargado de determinar si se realiza el retiro del producto despachado al cliente. Se debe comunicar a la opinión pública, indicando: A. Producto involucrado. B. Fecha de elaboración. C. Motivo del evento de trazabilidad. Se informará al cliente la disposición del producto afectado.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



 PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: TR-PR-11
		Versión N°: 01
	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	Página 4 de 5

2	Situación en que el uso o exposición a un producto defectuoso, puede causar consecuencias temporales que se pueden revertir médicamente o que tienen probabilidades remotas que cause problemas serios de salud.	El equipo de Trazabilidad será el encargado de determinar si se realiza el retiro del producto despachado al cliente. Se debe comunicar: A. Tipo de producto. B. Fecha de elaboración a retirar. C. Cantidad de producto a retirar según la no conformidad que se trate. Respuesta al cliente y autoridades pertinentes: Se comunicará al cliente la disposición del producto afectado.
3	Situación en la cual el uso o exposición a un producto defectuoso, es poco probable que cause consecuencias adversas a la salud.	El equipo de Trazabilidad será el encargado de determinar si se realiza el retiro del producto despachado al cliente. Respuesta al cliente y autoridades pertinentes: Se comunicará la disposición del producto afectado.

NOTA: El responsable de la actividad productiva de panadería es el encargado de comunicar al personal correspondiente para realizar la acción de trazabilidad.

VIII. Acciones correctivas.

El jefe de producción y/o asistente deberá introducir todos los documentos y registros llenados y utilizados al portafolio correspondiente al final de la jornada laboral, para ser archivado y ser resguardados en las carpetas correspondientes.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código: TR-PR-11
		Versión N°: 01
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL LA PAZ - BOLIVIA	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	Página 5 de 5

IX. Registros y formularios.

CÓDIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE
TNC-RT-11	REGISTRO DE PRODUCTOS NO CONFORMES	
TDF-INS-03	REGISTROS PARA LA REALIZACIÓN DE TRAZABILIDAD	

X. Control de cambios.

VERSIÓN	FECHA EDICIÓN	DE	MODIFICADO POR	MOTIVOS PARA SU EDICIÓN/REDICIÓN

XI. Anexos.



REGISTRO DE PRODUCTOS NO CONFORMES

Código: TNC-RT-11
Versión: 01
Pagina: 1 de 2

NOMBRE DE OPERARIO
RESPONSABLE

FECHA:

N. DE PEDIDO	LOTE	PRODUCTO NO CONFORME	CAUSA	FECHA DE CADUCIDAD	¿QUIÉN LO DETECTA?	CLASE	PERSONA DESIGNADA PARA CORREGIR	SITUACIÓN

Responsable

Firma

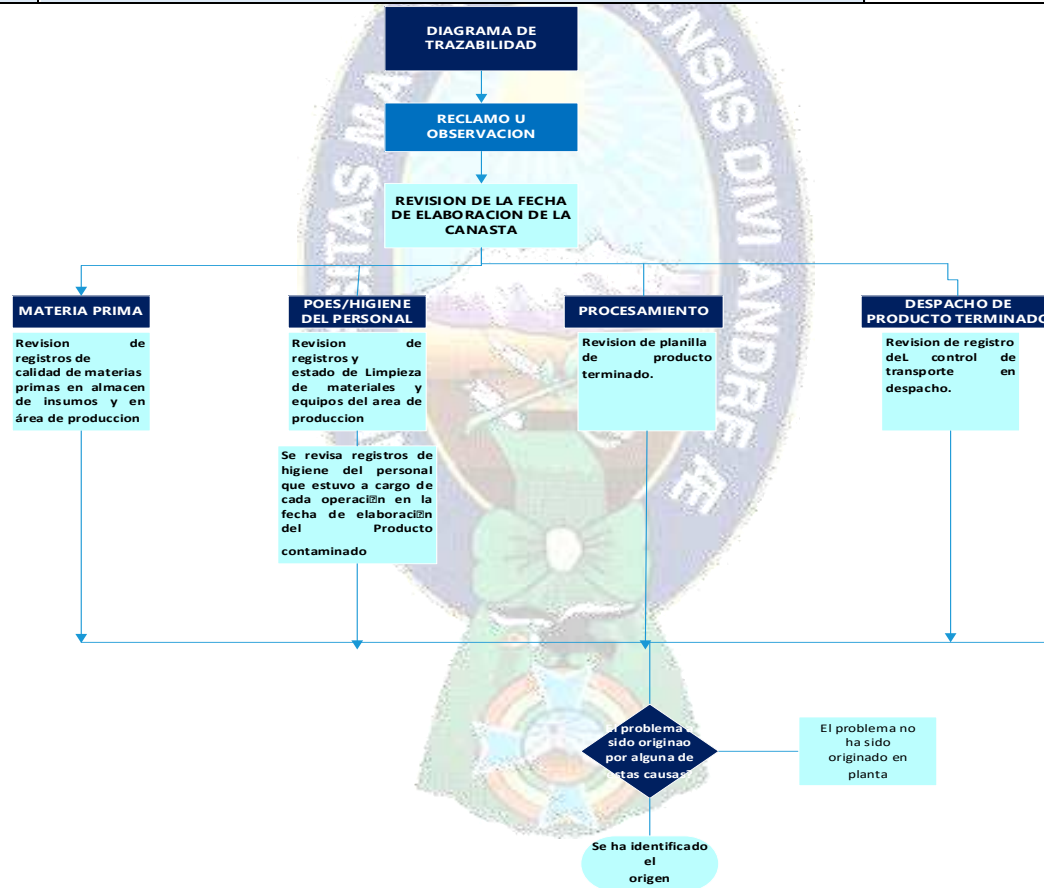


REGISTROS PARA LA REALIZACIÓN DE TRAZABILIDAD

Código: TDF-INS-03

Versión: 01

Página: 2 de 2



ANEXO C-3 PLAN DE IMPLEMENTACION DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURAS								
ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?		¿Cuánto va a costar?
						Inicio	Fin	
REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO								
4.1.3	Diseño de fácil acceso para la limpieza: 1. La planta de producción está bien distribuida.	Asegurar la buena disposición y distribución de espacios suficientes dentro de la planta.	1. Disponer el cuarto del 2do piso como almacén de insumos (fraccionamiento), abasteciéndolo de estanterías, mesones, refrigerador y utensilios. 2. Se desocupa el almacén del 1er piso para trasladar los insumos al 2do piso. 3. Se desocupa el depósito ubicado en el patio.	Coordinación entre gerencia y operarios.	-Área de producción (planta). -Área de fraccionamiento (2do piso) -Depósito en exteriores	5-ago-24 al 4-Sep-24	0 Bs	
	2. El piso del almacén son los adecuados.	Asegurar condiciones sólidas y sanitariamente adecuadas.	Refaccionar el piso de Almacén de M.P con cerámica nacional cemento cola color blanco. (3x2.5) m2	Contrato de gerencia a servicio de albañilería.	Área de producción (planta) en Almacén de M.P	9-sep-24 al 21-sep-24	1332.00 bs	
	3. Paredes sin humedad ni filtraciones pintadas.	Asegurar condiciones sólidas y sanitariamente adecuadas.	Aplicar estuco y pintura Oleo Interior (blanco) (10x12) m2.	Contrato de gerencia a servicio de albañilería.	Área de producción (planta)	9-sep-24 al 21-sep-24	4782.00 Bs.	
	4. La puerta de ingreso cuenta con cortina de	Asegurar condiciones sanitariamente adecuadas y evitar	Incorporar una cortina PVC en la puerta de ingreso a la planta.	Coordinación entre gerencia y operarios.	Área de producción (planta)	Antes de la implementación de las BPM.	0.00 Bs	

	PVC y todas las ventanas dotan de malla milimétrica en buen estado.	la contaminación cruzada	Realizar la limpieza de las mallas milimétricas.				
	5. Área de enfriamiento establecido.	Prever la eliminación del punto crítico y asegurar la calidad del producto	Se levanta con mamparas (policarbonato y melamina) un cubículo de 2.5x2x2 metros dentro de planta para el enfriamiento del producto final.	Contrato de gerencia a especialistas en servicio de carpintería en aluminio	Área de producción (planta)	22-sep-24 al 25-sep-24	3200.00 Bs
4.1.4	Se establece un procedimiento de control de agua.	Asegurar la inocuidad de los productos elaborados	Se contrata el servicio externo para análisis microbiológico del agua que se utiliza en la empresa, mínimamente una vez al año.	Contrato de gerencia a servicio de laboratorio.	Área de producción	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	400.00 Bs
4.1.6	Se dispone de Vestuarios y se mejora el cuarto de aseo para el personal de trabajo.	Asegurar la higiene y seguridad dentro de la planta.	Una vez desocupado el depósito que se encuentra fuera de planta se realiza la reestructuración. 1. Demolición muro de ladrillo. 2. Colocado de una puerta plancha metálica. 3. En el interior separador de áreas melamina para ambos sexos, con aglomerado rustico (2,44*1,22*9) mm 4. Se dispone casilleros y sillas para mejor comodidad del personal. 5. Compra e instalación de un inodoro para el baño.	Contrato de gerencia a servicio de albañilería y carpintería.	Exteriores a la planta de producción -Baño - Deposito	7-oct-24 al 26-oct-24	2130.00 Bs

4.1.7	Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración.	Asegurar la higiene del personal y la inocuidad de los productos elaborados	Se hace el servicio de fontanería para la incorporación de una estación de lavado de manos en la zona de producción.	Contrato de gerencia a servicio de fontanería.	Área de producción.	7-oct-24 al 9-oct-24	1048.00 Bs
4.1.8	Instalaciones para el material de limpieza y desinfección.	Asegurar higiene y seguridad dentro de la planta.	Se habilita un cubículo tipo armario (65x90x180 cm) hecha de mampara PVC fuera de la planta de producción, para almacenar el material de limpieza.	Compra por Gerencia.	Exteriores a la planta de producción.	22-sep-24 al 27-sep-24	700.00 Bs
4.1.9	Iluminación e instalaciones eléctricas.	Asegurar la inocuidad de los productos elaborados y la seguridad del personal.	Se adquieren nuevas luminarias LED y accesorios de seguridad para estas y se contrata para el servicio de su instalación.	Contrato de gerencia a servicio de electricidad	Área de Producción. -Almacén -Oficina	10-oct-24 al 14-oct-24	178.00 Bs
4.1.10	Ventilación.	Asegurar la inocuidad de los productos elaborados y la comodidad de los operarios.	Se hace la compra e instalación de 2 ventiladores eléctricos estacionarios y la compra de 2 extractores de aire axial de 20 cm -semiindustrial. Son instalados en los puntos de acuerdo al plano de distribución propuesto.	Compra e Instalación en coordinación de gerencia y servicio de artefactos.	Área de Producción	10-oct-24 al 14-oct-24	1400.00 bs

4.1.11	Almacenamiento de residuos y materias no comestibles.	Asegurar la higiene, orden y seguridad dentro de la planta.	Se compran e incorporan basureros de disposición de residuos sólidos no comestibles para interiores y para almacenes de M.P e insumos. -5 Basureros de 8 ltr (para interiores) -2 Basureros de 12 ltr (para exteriores)	Compra por Gerencia.	Área de Producción y fraccionamiento -Almacenes	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	305.00 Bs
4.1.12	Se permite la devolución de los productos y productos no conformes.	Asegurar higiene y seguridad dentro de la planta.	Se establece un área en planta estrictamente para productos no conformes de acuerdo al <i>Plano de Distribución propuesto</i> .	Control por jefe de producción y encargado de ventas.	Área de Producción,	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	0.00 Bs
4.2	Incorporar Materiales de calidad.	Asegurar la buena producción e inocuidad del producto terminado	Se adquieren utensilios en material de acero inoxidable los suficientes para subsanar algún daño del mismo.	Compra por Gerencia y control de uso por jefe de Producción.	Área de Producción y fraccionamiento	22-sep-24 al 27-sep-24	560.00 Bs
	Instalar señaléticas de información en la pared.	Asegurar el desempeño del personal y visitas en la planta de producción.	Se instalan señaléticas de información de peligros y/o accesos en la planta de producción. -Simbología de Higiene -Simbología de Precaución. -Simbología de acceso a áreas. -Simbología de Información.	Compra por Gerencia e información explicativa por el jefe de Producción.	Área de Producción y fraccionamiento -Almacenes -Oficinas	14-oct-24 al 15-oct-24	470.00 Bs

ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Cuánto va a costar?
REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO							
5.1	Conservación del establecimiento	Asegurar que las condiciones sean sanitariamente adecuadas y evitar la contaminación cruzada.	Aplicar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Documento (BPM-MN-02) junto a sus procedimientos.	Gerencia, Jefe de Producción, jefe de ventas y operarios.	Área de Producción y áreas externas.	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	-
5.2	Implementación Limpieza y Desinfección.	Asegurar higiene y seguridad dentro de la planta.	Se realiza la compra de herramientas y productos de limpieza necesarios de acuerdo a lo establecido en el procedimiento POES Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (Poes) (POES-PR-03) . -Detergente OMO (2 kg) -Detergente lavavajilla OLA (5 ltr) -Desengrasante OLA (5 ltr) -Limpia vidrios OLA (900 ml) -Limpiador de baños OLA-MAXIMUS(5 ltr) -Hipo clorito de sodio -OLA (cloro al 5%). -Desinfectante AMONIO CUATERNARIO-MEDICAL (1 ltr)	Coordinación entre jefe de producción y operarios.	Área de Producción, fraccionamiento y áreas externas.	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	1900.00 Bs

5.5	Aplicación de Sistema de Control de Plagas.	Asegurar la higiene dentro y exteriores de la planta de producción.	Se ejecuta el <i>Procedimiento De Control Integrado De Plagas (CCP-PR-06)</i> , para ello se realiza el contrato de una empresa externa certificada en el rubro.	Contrato de gerencia a servicio especialista en control contra plagas.	Área de Producción, fraccionamiento y áreas externas.	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	-
ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Cuánto va a costar?
REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL							
6.1	Plan de Capacitación con respecto a la Inocuidad Alimentario	Asegurar la inocuidad de los alimentos y dar cumplimiento a las BPM.	Se pone en práctica el Procedimiento de capacitaciones (<i>CAP-PR-04</i>), por lo tanto existe una capacitación continuamente a antiguos y nuevos operarios.	Temas explicados por el Jefe de producción	Área administrativa	Antes y durante el transcurso de la implementación de las BPM.	-
6.3	Lavado de manos	Asegurar la higiene dentro y exteriores de la planta de producción.	Se pone en práctica el <i>Procedimiento de Saneamiento De Higiene Y Salud Del Personal (SHS-PR-05)</i> , por lo tanto, se hace uso de los productos de higiene y señaléticas que contribuyen como instructivo	Información por parte de jefe de producción y aplicación de por los operarios.	Área de Producción, y fraccionamiento	Durante el transcurso de la implementación de las BPM.	-
6.4	Adquisición de Indumentaria del Personal	Asegurar la higiene del personal y la inocuidad de los productos elaborados.	Se hace la compra de nueva indumentaria según lo establecido en el Manual de Buenas Prácticas Manufactura y se dota a los operarios con la obligación de su uso y mantenimiento. - Overol y buso.	Compra por gerencia. Uso y mantenimiento por operarios.	Área de Producción.	Antes de la implementación de las BPM.	850.00 Bs

ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Cuánto va a costar?
			<ul style="list-style-type: none"> - Botas de goma - Barbijos, guantes y cofias. - Casco estridente. 				
REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN							
7.1	Inspección a la Materia Prima e Insumos.	Asegurar la inocuidad de los insumos y M.P.	Se aplica el Procedimiento de Adquisición. <i>Recepción Y Almacenaje De Materia Prima (RMP-PR-07)</i> para ello se hace uso del material de utensilios, registros y planillas de compras.	Jefe de producción, encargado de ventas y operarios.	Área de Producción.	Durante la implementación de las BPM.	-
7.4	Elaboración higiénica	Asegurar la inocuidad de los productos elaborados.	Se cumple con el <i>Procedimiento para producto en Proceso Y Producto terminado (PPT-PR-08)</i> para ello los operarios tienen conocimiento a cabalidad del diagrama de Flujo que implica la elaboración del pan.	Jefe de Producción y operarios.	Área de Producción.	Durante la implementación de las BPM.	-
7.5	Envase adecuado	Asegurar la inocuidad de los productos elaborados.	Se hace las compras de nuevas canastillas. Se compra y se implementa el papel sabana, envoltura de vinilo y la etiqueta térmica para la información del producto.	Compra por gerencia. Uso y mantenimiento por operarios.	Área de Producción. -Envasado	14-nov-24 al 18-nov-24	650.00 Bs

7.6	Eficiencia en dirección y supervisión	Asegurar la efectividad de los procesos de producción.	El propietario de la empresa (gerente general) y jefe de producción son dotados de capacitación y/o curso de las - <i>Buenas Prácticas de Manufactura en la industria de los Alimentos</i> - en la institución IBONARCA, vía online para reforzar su rol como encargado y supervisor en el Control de Calidad de los alimentos.	Gerencia y jefe de producción.	-	Antes de la implementación de las BPM.	2400.00 Bs
7.8	Documentación y Registro	Asegurar la efectividad de los procedimientos y registros elaborados.	Para los documentos, manuales, programas y registros que están elaborados se compran: - Archivadores, portafolios, material de escritorio. Se crean documentos en línea para una mejor organización de los mismos.	Coordinación entre Gerencia y jefe de producción.	Área administrativa	Antes y durante la implementación de las BPM.	400.00 Bs
ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Cuánto va a costar?
ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS							
8.4	Vehículos de transporte adecuados para los tipos de productos.	Asegurar la inocuidad de los productos durante el despacho y comercialización.	Se aplica el Procedimiento De Control De Transporte (CTR-PR-10) para ello se hace previo mantenimiento de los interiores de la movilidad comprando las estanterías para mantener estáticas las canastas durante su transporte.	Coordinación entre Gerencia y encargado del transporte.	-	Antes de la implementación de las BPM.	-
ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Cuánto va a costar?

CONTROL DE ALIMENTOS							
9.1.1	Control de alimentos en laboratorio propios o tercerizados.	Asegurar la inocuidad y calidad de los productos de materia prima, insumos, agua potable y producto terminado	La empresa contrata los servicios de una empresa externa para la realización de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y organolépticos de la materia prima y productos terminados.	Coordinación con gerencia y jefe de producción. Contrato de un servicio de laboratorio.	Área de producción	Durante la implementación de las BPM.	500.00 Bs
ITEM	¿Qué se debe hacer?	¿Por qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Cuánto va a costar?
OTROS REQUISITOS DE CALIDAD							
10.1	Evaluación de Proveedores	Asegurar que los proveedores cumplan con la calidad de productos que se requiere.	Se aplica el <i>Procedimiento de Evaluación Y Selección De Proveedores (EV-PR-09)</i> para ello se recaba la información necesaria de cada empresa que sea de interés nuestro optar por sus productos.	Coordinación entre Gerencia, jefe de producción y encargado de ventas.	Área administrativa.	Antes y durante la implementación de las BPM.	-
10.2	Satisfacción del cliente	Asegurar la satisfacción de los clientes actuales y nuevos.	Se desarrolla una encuesta digital que se hace llegar a los clientes actuales que hacen sus pedidos y a los nuevos clientes.	Gerencia y encargado de ventas.	Área administrativa.	Después de la implementación de las BPM.	-
10.3	Trazabilidad de los productos	Asegurar que los productos elaborados cumplen con el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.	Se aplica el <i>Procedimiento de Trazabilidad (TR-PR-11)</i> para ello el jefe de producción realiza alguna actividad que implique el rastreo de un lote a partir de los documentos y flujograma realizado.	Gerencia y jefe de Producción.	Área de Producción	Durante y después de la implementación de las BPM.	-

Fuente: Elaboración en base a las propuestas que se establece en el Diagnostico Final.



ANEXO C-4

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

MES			ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25										
SEMANA			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
			L	M	M	V	S	L	M	M	V	S	L	M	M	V	S	L	M
TAREAS	INICIA	FINALIZA	14/8/2024	28/8/2024	11/9/2024	25/9/2024	9/10/2024	23/10/2024	30/10/2024	14/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	25/12/2024	1/1/2025	15/1/2025	29/1/2025	13/2/2025	27/2/2025	6/3/2025
DISTRIBUCION DE LA PLANTA DE PRODUCCION	5-ago-24	24-ago-24	█																
CAPACITACION DE DIRECCION Y SUPERVISION	19-ago-24	16-sep-24		█															
REFACCION DEL PISO	9-sep-24	21-sep-24			█														
REFACCION DE PAREDES	9-sep-24	21-sep-24			█														
INCORPORAR MATERIALES y ARMARIO	22-sep-24	27-sep-24				█													
MANTENIMIENTO DEL CONTROL DE TRANSPORTE	23-sep-24	22-dic-24				█													
IMPLEMENTACION DE CAPACITACIONES	24-sep-24	2-dic-24				█													
REESTRUCTURACION DEL AREA DE ENFRIAMIENTO	22-sep-24	25-sep-24			█														
REESTRUTURACION PARA VESTUARIO	7-oct-24	26-oct-24					█												
INSTALACION PARA LAVA MANOS	7-oct-24	9-oct-24						█											
ILUMINACION E INSTALACIONES ELECTRICAS	10-oct-24	14-oct-24							█										
INSTALACION DE SEÑALETICAS INFORMATIVAS	14-oct-24	15-oct-24								█									
IMPLEMENTACION DE PRO. SANIAMIENTO Y SALUD DEL PERSONAL	16-oct-24	13-ene-25																	
IMPLEMENTACION DEL PRO. CONTROL DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	16-oct-24	13-ene-25																	
IMPLEMENTACION DE PRO. CONTROL DEL PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO	17-oct-24	13-ene-25																	
IMPLEMENTACION DEL PRO. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE	19-oct-24	13-ene-25																	
IMPLEMENTACION DEL PRO. EVALUACION DE PROVEEDORES	29-oct-24	1-nov-24																	
INCORPORACION DE ENVASE NUEVO	14-nov-24	18-nov-24																	
TRAZABILIDAD	19-nov-24	1-mar-25																	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



**EXO C-5 DIAGNOSTICO FINAL DE LAS CONDICIONES DE ELABORACIÓN DE
RODUCTOS EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**

DIAGNOSTICO FINAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Basado en la Norma NB/NM 324:2013 apoyado por el RA_019/2003

**Calificación: Cumple completamente: CT; Cumple parcialmente: CP; No cumple:
CN;**

3	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL			DIAGNOSTICO FINAL		
	REQUISITOS GENERALES DE LAS MATERIAS PRIMAS	CT	CP	CN	CT	CP	CN
3,1	ÁREAS DE PROCEDENCIA						
3.1.1	Áreas de cultivo o cosecha.					X	
3.1.2	Protección contra la contaminación por residuos.			X		X	
3.1.3	Protección contra la contaminación por el agua	X				X	
3.1.4	Control de plagas y enfermedades			X		X	
3,2	COSECHA, PRODUCCIÓN, EXTRACCIÓN Y FAENA						
3.2.1	Procedimientos.					X	
3.2.2	Equipamiento y recipientes.					X	
3.2.3	Remoción de M.P e insumo inadecuados.			X		X	
3.3	ALMACENAMIENTO EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN				X		
3,4	TRANSPORTE						
3.4.1	Medios de Transporte.			X			X
3.4.2	Procedimientos de manipulación.			X	X		
TOTAL		1	0	5	2	7	1
No	REQUISITOS GENERALES						
4	REQUISITOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	CT	CP	CN
4.1	INSTALACIONES						

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



4.1.1	Emplazamiento.	X			X		
4.1.2	Vías de tránsito interno.	X			X		
4.1.3	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES						
4.1.3.1	Condiciones sólidas y sanitariamente adecuadas.			X		X	
4.1.3.2	Disposición de espacios suficientes.			X	X		
4.1.3.3	Diseño de fácil acceso para la limpieza.			X	X		
4.1.3.4	Diseño adecuado de edificios e instalaciones.			X	X		
4.1.3.5	Pisos adecuados.		X			X	
4.1.3.6	Condiciones de paredes.			X	X		
4.1.3.7	Ventanas y aberturas.			X	X		
4.1.3.8	Escaleras fijas, montacargas y estructuras auxiliares.	X				X	
4.1.3.9	Estructuras y accesorios auxiliares.				X		X
4.1.3.10	Alojamientos, vestuarios y cuartos de aseo.				X	X	
4.1.3.11	Ubicación de materias primas y productos terminados.				X	X	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



4.1.3.1 2	Materiales.		X		X		
4.1.4	Abastecimiento de agua.			X	X		
4.1.5	Evacuación de efluentes y aguas residuales.		X			X	
4.1.6	Vestuarios y cuartos de aseo.			X		X	
4.1.7	Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración.			X		X	
4.1.8	Instalaciones de limpieza y desinfección.			X		X	
4.1.9	Iluminación e instalaciones eléctricas.			X		X	
4.1.10	Ventilación.			X		X	
4.1.11	Almacenamiento de residuos y materias no comestibles.			X	X		
4.1.12	Devolución de los productos y productos no conformes.		X		X		
4.2	EQUIPOS Y UTENSILIOS						
4.2.1	Materiales.		X		X		
4.2.2	Diseño y construcción			X	X		
TOTAL		3	5	17	14	10	1
No	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL			DIAGNOSTICO FINAL		
5	REQUISITOS DE HIGIENE DEL ESTABLECIMIENTO	CT	CP	CN	CT	CP	CN
5.1	CONSERVACIÓN.						
5.1.1	Conservación.			X		X	
5.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN						

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



5.2.1	Programa de limpieza y desinfección.		X		X		
5.2.2	Capacitación en técnicas de limpieza y desinfección.		X		X		
5.2.3	Limpieza y desinfección de equipos y utensilios.		X		X		
5.2.4	Precauciones para impedir contaminación durante la limpieza y desinfección.		X		X		
5.2.5	Precaución de impedimento de sustancias odorantes y desodorantes.		X		X		
5.2.6	Cumplimiento de legislación vigente de productos para limpieza y desinfección.			X		X	
5.2.7	Eliminación de residuos			X	X		
5.2.8	Limpieza y desinfección en operaciones de mantenimiento.			X	X		
5.2.9	Limpieza al terminar el trabajo de la jornada.	X			X		
	Limpieza de vestuarios y cuartos de aseo.		X		X		
5.3	Manipulación, Almacenamiento y Eliminación de Residuos.		X		X		
5.4	Ausencia de Animales domésticos.	X			X		
5.5							
5.5.1	Programa de eficaz, eficiente y continuo de control de plagas.			X		X	
5.5.2	Medidas de erradicación de plagas.			X			X
5.5.3	Aplicación de plaguicidas.		X		X		
5.6	Almacenamiento de sustancias peligrosas y contaminantes.		X		X		
5.7	Ropa y objetos personales.		X			X	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



TOTAL		2	10	6	13	4	1
No	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL			DIAGNOSTICO FINAL		
6	REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE PERSONAL	CT	CP	CN	CT	CP	CN
6.1	HIGIENE						
6.1.1	Enseñanza de higiene.		X		X		
6.2	ESTADO DE SALUD						
6.2.1	Exámenes médicos de condiciones clínicas y epidemiológicas del personal.	X			X		
6.2.2	No permitir el acceso de personal enfermo al área de manipulación de alimentos.	X			X		
6.3	LAVADO DE MANOS						
6.3.1	Lavado de limpieza y desinfección con agentes autorizados.	X			X		
6.3.2	Lavado de manos todas las veces necesarias.		X		X		
6.3.3	Avisos suficientes de lavado de manos.			X	X		
6.4	HIGIENE DEL PERSONAL						
6.4.1	Higiene del personal y ropa de trabajo adecuado.			X	X		
6.4.2	No transitar en diferentes áreas con el uniforme ni retiro de la empresa con el uniforme.			X	X		
6.4.3	Cumplimiento de no portar objetos personales de adorno por parte del personal.		X		X		
6.5	Conducta personal.		X		X		
6.6	Guantes, cofia o gorros, barbijos.			X	X		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



6.7	EPP's para visitas			X	X			
6.8	Supervisión		X		X			
TOTAL		3	5	5	13	0	0	
No	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL						DIAGNOSTICO FINAL
7	REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN							
7.1	REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA	CT	CP	CN	CT	CP	CN	
7.1.1	No se aceptan M° P° o ingredientes que contengan, parásitos, microorganismos o sustancias toxicas.			X	X			
7.1.2	Clasificación e inspección de M° P° antes de su elaboración.		X			X		
7.1.3	Condiciones adecuadas de almacenamiento y rotación de M°P			X		X		
7.2								
7.2.1	Se toman medidas para evitar contaminación cruzada.			X		X		
7.2.2	Uso de ropa protectora para personas que manipulan M° P° y productos semi elaborados.			X	X			
7.2.3	Limpieza y desinfección de equipos en contacto con M° P° u otro contaminante (mantenimiento).		X		X			
7.3								
7.3.1	Uso exclusivo de agua potable.	X			X			
7.3.2	Uso de agua no potable para la producción de vapor.	X			X			
7.3.3	Proceso de tratamiento de agua para ser reutilizada.			X		X		

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



7.3.4	Uso de agua recirculada fuera del proceso.			X		X	
7.3.5	Tratamiento de aguas recirculadas y usadas en proceso de elaboración aprobadas.			X		X	
7.4							
7.4.1	Elaboración de alimentos por personal capacitado.		X		X		
7.4.2	Operaciones de proceso se realizan sin demoras y sin condiciones de contaminación			X		X	
7.4.3	Manipulación y uso adecuado de envases			X		X	
7.4.4	Métodos de conservación y controles de alimentos.			X		X	
7.5							
7.5.1	Condiciones apropiadas de envasado.		X		X		
7.5.2	El material de envasado satisfactorio para el producto.			X		X	
7.5.3	No se reutilizan los envases.			X		X	
7.5.4	Inspección de envases antes de su uso.			X		X	
7.6	Dirección y supervisión.		X			X	
7.7	Subproductos.	X				X	
7.8							
7.8.1	Documentación y registro de elaboración, producción, almacenamiento y distribución.		X			X	
7.8.2	Registros adecuados de sustancias utilizadas.			X		X	
7.8.3	Manual de buenas prácticas de manufactura.			X		X	

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



TOTAL		3	6	15	15	9	0
No	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL		DIAGNOSTICO FINAL			
		CT	CP	CN	CT	CP	CN
8	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS						
8.1	Almacenamiento en sectores separados.			X	X		
8.2	Inspección periódica de productos terminados	X			X		
8.3	Carga y descarga de vehículos de transporte fuera del área de elaboración.		X			X	
8.4	Vehículos de transporte adecuados para para los tipos de productos.		X			X	
TOTAL		1	2	1	2	2	0
No	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL		DIAGNOSTICO FINAL			
		CT	CP	CN	CT	CP	CN
9	CONTROL DE ALIMENTOS						
9.1	ANÁLISIS DE LABORATORIO						
9.1.1	Controles de laboratorio propios o tercerizados.			X		X	
TOTAL		0	0	1	0	1	0
No	REQUISITOS GENERALES	DIAGNOSTICO INICIAL		DIAGNOSTICO FINAL			
		CT	CP	CN	CT	CP	CN
10	OTROS REQUISITOS DE CALIDAD						
10.1	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES						
10.1.1	Criterios documentados de evaluación y aceptación de proveedores.			X	X		
10.1.2	Control riguroso de componentes en contacto directo con el producto.			X			X

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



10.1.3	Especificación documentada de la compra de M ^o P ^o .		X			X	
10.2	Satisfacción del cliente	X			X		
10.3	Trazabilidad			X		X	
TOTAL		1	1	3	2	2	1

GRADOS DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS NB/NM 324:2013	Cumplimiento Total (CT)	Cumplimiento Parcial (CP)	No cumplimiento (NC)
EVALUACIÓN INICIAL	13%	30%	57%
EVALUACIÓN FINAL	61%	35%	4%



ANEXO D
**EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL
PROYECTO**

**ANEXO D-1 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA LA
IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
Detergente OMO (2 kg)	kg	5	48.5	242.5
Detergente lavavajilla OLA (5 ltr)	ltr	3	62	186
Desengrasante OLA (5 ltr)	ltr	3	74	222
Limpia vidrios OLA (900 ml)	ltr	6	16	96
Limpiador de baños OLA-MAXIMUS(5 ltr)	ltr	3	79	237
Hipo clorito de sodio OLA (cloro al 5%)	ltr	6	23	138
Desinfectante AMONIO CUATERNARIO-MEDICAL (1 ltr)	ltr	6	30	180
Escobas	unidad	3	15	45
Gomas	unidad	3	20	60
Trapos	unidad	10	8	80
Basureros (8 ltr)	unidad	5	25	125
Basuereros exter.(12 ltr)	unidad	2	90	180
Manguera (9 mtr)	unidad	1	109	109
TOTAL (bs)				1900.5

Nota. Fuente: Elaborado en base a cotizaciones realizadas en el mercado y valoraciones propias

ANEXO D-2 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA
IMPLEMENTOS DE HIGIENE DEL PERSONAL

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
IMPLEMENTOS DE HIGIENE DEL PERSONAL				
Casco tridente	unidad	2	40	80
Overol	unidad	7	70	490
Botas de Goma	unidad	7	40	280
TOTAL (bs)				850

Nota. Fuente: Elaborado en base a cotizaciones realizadas a “IMPORTACIONES EDYSON”

ANEXO D-3 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA
UTENSILIOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
UTENSILIOS PARA EL ÁREA DE FRACCIONAMIENTO Y PRODUCCIÓN				
Cuchillo con sierra	unidad	1	40	40
Cuchillo espátula	unidad	2	25	50
Bowl (5ltr)	unidad	2	130	260
Cucharas	paquete	2	35	70
Raspador	unidad	2	15	30
Jarras medidoras (1 ltr)	unidad	2	55	110
TOTAL (Bs)				560

ANEXO D-4 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA
LA CALIBRACION DE EQUIPOS

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN				
Calibración de balanza	unidad	1	230	230
Total (Bs)				230

Fuente: Elaborado en base a cotizaciones realizadas en el mercado y valoraciones propias

**ANEXO D-5 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA LA
SEÑALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
SEÑALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO				
Carteles de Higiene	Pza	6	35	210
Carteles Informativos	Pza	1	50	50
Carteles de Seguridad Ind	Pza	6	35	210
Total (Bs)				470

Nota. Fuente: Elaborado en base a cotizaciones realizadas a "IMPORTACIONES EDYSON"

**ANEXO D-6 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA PRUEBAS
DE LABORATORIO**

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
PRUEBAS DE LABORATORIO				
Servicio de laboratorio análisis de M ^o P ^o y producto en proceso	unidad	1	900	900
Servicio de laboratorio de análisis de Agua	unidad	1	800	800
Total (Bs)				1700

**ANEXO D-7 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA
MATERIAL DE ENVASADO**

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIAL PARA EL ÁREA DE ENVASADO				
Bolsas (10 metros en rollo)	unidad	5	50	250
Papel sabana (100 hojas)	Paq	5	50	250
Etiquetas térmicas 2640 unid (rollo 500*25) mm	Rollo	1	150	150
Total (Bs)				650

Nota. Fuente: Elaborado en base a cotizaciones realizadas en el mercado.

**ANEXO D-8 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA
MATERIAL DE ESCRITORIO**

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIAL DE ESCRITORIO				
Hojas tamaño Carta	Paq.	5	25	125
Cartapacios	unidad	5	20	100
Sellos (Área de Prod.)	unidad	2	70	140
Cinta adhesiva - amarillo	unidad	3	25	75
Total (Bs)				440

**ANEXO D-9 DETALLES DE COSTOS DE OPERACIÓN PARA CONTROL
CONTRA PLAGAS**

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONTROL CONTRA PLAGAS				
Trampa de roedores	unidad	20	8	160
Total (Bs)				160

Fuente: Elaborado en base a cotizaciones realizadas en el mercado y valoraciones propias

ANEXO D-10 DETALLES DE COSTOS DE SERVICIO DE ELECTRICIDAD

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
LUMINARIAS				
Servicio de electricidad	Jornada	1	178	178
Total (Bs)				178
TOTAL (Bs)				7138,5

ANEXO D-11 DETALLES DE COSTOS DE FABRICACION

DETALLE	COSTOS BS/ANUAL 2025	COSTOS BS/ANUAL 2026	COSTOS BS/ANUAL 2027
MATERIA PRIMA	337444	346199	354955
MANO DE OBRA DIRECTA	197064	197064	197064
SERVICIOS BÁSICOS	17280	17280	17280
TOTAL (Bs)	551788	560543	569299

Nota. **Fuente:** Elaborado con base en datos proporcionados por gerencia.

DETALLE	UNIDADES	
PESO	Kg/Lote	29.7
COSTO DE M,P	Bs/Lote	120
LOTE	Canastas/lote	36
PRECIO CANASTA	Bs/canasta	40

Nota. **Fuente:** Elaborado con base en datos proporcionados por gerencia.

ANEXO D- 12 SERIE DE VENTAS HISTORICAS DEL PAN SARNITA

MESES	VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)
	2021	2022	2023
ENERO	49680	50760	54000
FEBRERO	50674	52790	55080
MARZO	52164	53603	57240
ABRIL	53654	54821	58320
MAYO	51667	52790	56160
JUNIO	59616	60912	64800
JULIO	51667	52790	56160
AGOSTO	53654	54313	57780
SEPTIEMBRE	53158	54821	58320
OCTUBRE	49183	50252	53460
NOVIEMBRE	46699	47714	50760
DICIEMBRE	45209	46192	49140

Nota. Fuente: Información con base en datos proporcionados por gerencia del año 2023.

**DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
(BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL**



AÑO	PERIODO	CANTIDAD (CANASTAS)	PRECIO Aprox. (Bs/Canasta)
2021	ENERO	1242	40
	FEBRERO	1266,84	39
	MARZO	1304,1	39
	ABRIL	1341,36	39
	MAYO	1291,68	41
	JUNIO	1490,4	38
	JULIO	1291,68	41
	AGOSTO	1341,36	41
	SEPTIEMBRE	1328,94	41
	OCTUBRE	1229,58	41
	NOVIEMBRE	1167,48	40
	DICIEMBRE	1130,22	38
2022	ENERO	1269	41
	FEBRERO	1319,76	40
	MARZO	1340,064	40
	ABRIL	1370,52	39
	MAYO	1319,76	38
	JUNIO	1522,8	40
	JULIO	1319,76	42
	AGOSTO	1357,83	41
	SEPTIEMBRE	1370,52	39
	OCTUBRE	1256,31	39
	NOVIEMBRE	1192,86	40
	DICIEMBRE	1154,79	41
2023	ENERO	1350	39
	FEBRERO	1377	41
	MARZO	1431	42
	ABRIL	1458	40
	MAYO	1404	42
	JUNIO	1620	38
	JULIO	1404	42
	AGOSTO	1444,5	39
	SEPTIEMBRE	1458	39
	OCTUBRE	1336,5	40
	NOVIEMBRE	1269	39
	DICIEMBRE	1228,5	38

Nota. Fuente: Información con base en datos proporcionados por gerencia del año 2023.

ANEXO D-13 CALCULO DEL PRONOSTICO DE VENTAS PARA EL AÑO 2025,2026 Y 2027 -PAN SARNITA

PERIODO	DATOS HISTÓRICOS			PROMEDIO DE LAS VENTAS DEL PERIODO	FACTOR DE ESTACIONALIDAD	PRONOSTICO DEL AÑO	PRONOSTICO DEL AÑO	PRONOSTICO DEL AÑO
	AÑO	AÑO	AÑO			2025	2026	2027
	2021	2022	2023			VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)
	VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)	VENTAS (Bs)					
ENERO	49680	50760	54000	51480	0,97	53651	55060	56469
FEBRERO	50674	52790	55080	52848	0,99	55198	56644	58090
MARZO	52164	53603	57240	54336	1,02	56875	58362	59849
ABRIL	53654	54821	58320	55598	1,04	58324	59845	61366
MAYO	51667	52790	56160	53539	1,00	56286	57751	59216
JUNIO	59616	60912	64800	61776	1,16	65086	66776	68466
JULIO	51667	52790	56160	53539	1,00	56530	57995	59460
AGOSTO	53654	54313	57780	55249	1,04	58461	59973	61485
SEPTIEMBRE	53158	54821	58320	55433	1,04	58782	60299	61815
OCTUBRE	49183	50252	53460	50965	0,96	54161	55555	56950
NOVIEMBRE	46699	47714	50760	48391	0,91	51536	52860	54184
DICIEMBRE	45209	46192	49140	46847	0,88	49998	51280	52561
Total, ventas-año (Bs)	617026	631759	671220	640002		674888	692399	709910
Promedio de ventas (Bs)	51418,8	52646,58	55935	53333,46				

Fuente: Elaboración con el modelo de variación estacional con base en los datos del Anexo E-10

ANEXO D-13.1 PRONOSTICO CON INTERVALOS DE CONFIANZA AL 95%

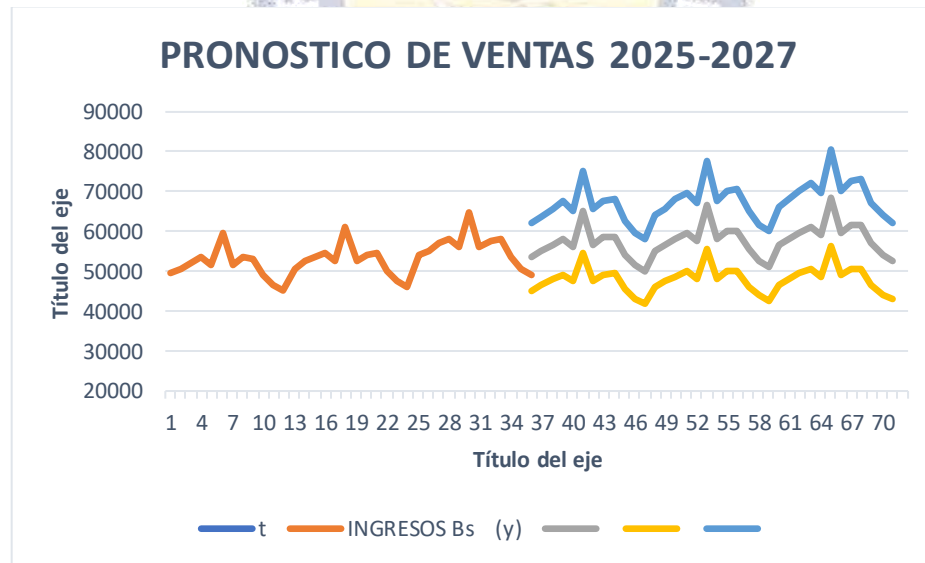
t	PERIODO	INGRESOS Bs (y)	y'' estimado	Índice Estacional	Pronostico	Desviación est. (Y est)	Linf al 95%	Lsup al 95%	Linf al 95%	Lsup al 95%
1	ENERO	49680	51205,41							
2	FEBRERO	50673,6	51327,01							
3	MARZO	52164	51448,61							
4	ABRIL	53654,4	51570,22							
5	MAYO	51667,2	51691,82							
6	JUNIO	59616	51813,42							
7	JULIO	51667,2	51935,03							
8	AGOSTO	53654,4	52056,63							
9	SEPTIEMBRE	53157,6	52178,23							
10	OCTUBRE	49183,2	52299,83							
11	NOVIEMBRE	46699,2	52421,44							
12	DICIEMBRE	45208,8	52543,04							
13	ENERO	50760	52664,64							
14	FEBRERO	52790,4	52786,25							
15	MARZO	53602,56	52907,85							
16	ABRIL	54820,8	53029,45							
17	MAYO	52790,4	53151,06							
18	JUNIO	60912	53272,66							
19	JULIO	52790,4	53394,26							
20	AGOSTO	54313,2	53515,86							
21	SEPTIEMBRE	54820,8	53637,47							

22	OCTUBRE	50252,4	53759,07							
23	NOVIEMBRE	47714,4	53880,67							
24	DICIEMBRE	46191,6	54002,28							
25	ENERO	54000	54123,88							
26	FEBRERO	55080	54245,48							
27	MARZO	57240	54367,09							
28	ABRIL	58320	54488,69							
29	MAYO	56160	54610,29							
30	JUNIO	64800	54731,89							
31	JULIO	56160	54853,50							
32	AGOSTO	57780	54975,10							
33	SEPTIEMBRE	58320	55096,70							
34	OCTUBRE	53460	55218,31							
35	NOVIEMBRE	50760	55339,91							
36	DICIEMBRE	49140	55461,51							
37	ENERO		55583,12	0,97	53651	4284	46876	64290	45247	62056
38	FEBRERO		55704,72	0,99	55198	4303	46960	64449	46533	63863
39	MARZO		55826,32	1,02	56875	4323	47042	64611	47926	65825
40	ABRIL		55947,92	1,04	58324	4343	47122	64774	49123	67525
41	MAYO		56069,53	1,00	56286	4365	47200	64939	47382	65190
42	JUNIO		56191,13	1,16	65086	4387	47276	65106	54760	75412
43	JULIO		56312,73	1,00	56530	4410	47351	65275	47533	65527
44	AGOSTO		56434,34	1,04	58461	4434	47424	65445	49127	67796
45	SEPTIEMBRE		56555,94	1,04	58782	4459	47495	65617	49364	68200
46	OCTUBRE		56677,54	0,96	54161	4484	47565	65790	45453	62869

47	NOVIEMBRE		56799,15	0,91	51536	4511	47633	65966	43219	59853
48	DICIEMBRE		56920,75	0,88	49998	4538	47699	66142	41898	58098
49	ENERO		57042,35	0,97	55060	4566	47764	66321	46104	64016
50	FEBRERO		57163,95	0,99	56644	4594	47827	66501	47392	65895
51	MARZO		57285,56	1,02	58362	4624	47889	66682	48789	67935
52	ABRIL		57407,16	1,04	59845	4654	47950	66865	49986	69704
53	MAYO		57528,76	1,00	57751	4685	48009	67049	48194	67308
54	JUNIO		57650,37	1,16	66776	4716	48066	67235	55675	77878
55	JULIO		57771,97	1,00	57995	4748	48122	67422	48308	67682
56	AGOSTO		57893,57	1,04	59973	4781	48177	67610	49908	70039
57	SEPTIEMBRE		58015,18	1,04	60299	4815	48230	67800	50129	70469
58	OCTUBRE		58136,78	0,96	55555	4849	48283	67991	46139	64972
59	NOVIEMBRE		58258,38	0,91	52860	4884	48333	68183	43855	61865
60	DICIEMBRE		58379,98	0,88	51280	4919	48383	68377	42499	60061
61	ENERO		58501,59	0,97	56469	4955	48432	68572	46748	66189
62	FEBRERO		58623,19	0,99	58090	4992	48479	68768	48037	68142
63	MARZO		58744,79	1,02	59849	5029	48525	68965	49436	70261
64	ABRIL		58866,40	1,04	61366	5067	48570	69163	50632	72100
65	MAYO		58988,00	1,00	59216	5105	48613	69363	48801	69630
66	JUNIO		59109,60	1,16	68466	5144	48656	69563	56358	80575
67	JULIO		59231,21	1,00	59460	5183	48698	69765	48886	70034
68	AGOSTO		59352,81	1,04	61485	5223	48738	69967	50489	72481
69	SEPTIEMBRE		59474,41	1,04	61815	5263	48778	70171	50698	72933
70	OCTUBRE		59596,01	0,96	56950	5304	48816	70376	46649	67251
71	NOVIEMBRE		59717,62	0,91	54184	5346	48854	70581	44327	64041
72	DICIEMBRE		59839,22	0,88	52561	5387	48891	70788	42944	62178

ANEXO D-13.2 PRONOSTICO CON INTERVALOS DE CONFIANZA AL 95%

a	39164		Error típico	3109,39207
b	93	39164,2502	STC (t)	3885
r ²	9%		M (t)	18,5
Nivel de confianza	95%	Valor crítico	T (0.05)	2,03



MAQUETACIÓN DEL PLANO PROPUESTO

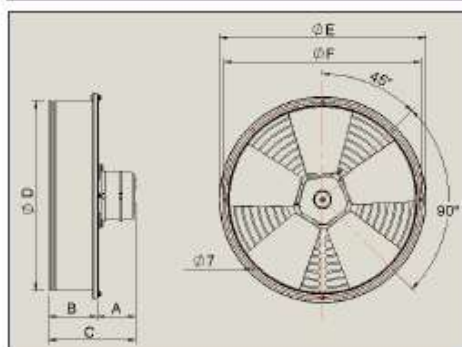
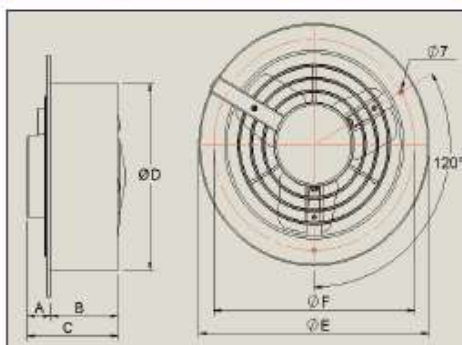


DATOS TÉCNICOS

TECHNICAL DATA

MODELO MODEL	POTENCIA INSTALADA	REVOLUCIONES rpm	PESO Kg	NIVEL SONORO dbA
Serie Hogar 200	50 W	1352	2,2	55,5
Serie Hogar 250	52 W	1440	2,2	64,8
Serie Hogar 300	70 W	1403	2,22	65
Serie Comercial 300	1/25 HP	1399	4,13	65,5
Serie Comercial 350	1/25 HP	1340	4,5	69,5
Serie Comercial 400 Monofásico	1/25 HP	1230	5,1	71,5
Serie Comercial 400 Trifásico	1/12 HP	1422	5,1	73

DIMENSIONES MM



DIMENSION MM



UNI-T

UT333/UT333 BT Series Mini Temperature Humidity Meters



● UT333 BT

■ SPECIFICATIONS

	UT333	UT333BT
Temperature	-10°C-60°C 14°F-140°F	-10°C-60°C 14°F-140°F
Temperature accuracy	±1.0°C/±2.0°F	±1.0°C/±2.0°F
Temperature resolution	0.1°C/0.2°F	0.1°C/0.2°F
Humidity	0%RH-100%RH	0%RH-100%RH
Humidity accuracy	±5%RH	±5%RH
Humidity resolution	0.1%RH	0.1%RH
Sampling rate	1/s	1/s
Features		
APP		✓
Bluetooth®		✓
Overload indication	OL	OL
MAX/MIN	✓	✓
Data hold	✓	✓
°C/°F selection	✓	✓
LCD backlight	✓	✓
Auto power off	5 min	5 min
Low battery indication	3V-3.5V	3V-3.5V

■ GENERAL CHARACTERISTICS

Power	1.5V battery (R03) x 3
Display	32mm x 26mm
Product color	Red and grey
Product net weight	102g
Product size	155mm x 50mm x 28mm
Standard accessories	Batteries
Standard individual packing	Blister, English manual
Standard quantity per carton	UT333: 40pcs; UT333 BT: 20pcs
Standard carton measurement	UT333: 505mm x 330mm x 290mm UT333 BT: 332mm x 262mm x 290mm
Standard carton gross weight	UT333: 8kg; UT333 BT: 4.2kg



MEDIDOR DE HUMEDAD -10 - 60 ° C

UNI-T

Código: UT333

SKU: LL8036

14453 B8

Descripción:

RANGO: -10 - 60 ° C / 14 - 140 ° F, RANGO DE MEDICIÓN DE HUMEDAD: 0 - 100% HUNDICACION DE BATERIA BAJA, APAGADO AUTOMÁTICO

DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL



N°	DESCRIPCIÓN	PRECIO (P)	CANT	TOTAL
1	PINTADO DE PAREDES OBRERA Y VANDER	200 M2	50	4500
2	REPARACION DE TUBO	30 M2	80	2400
3	REPARACION DE HCO	80 M2	90	890
4	REPARACION Y REESTRUCTURACION DE VESTIBULO Y SANO	2500	1	2500
TOTAL				10000.00 BS



Grace Alondra Lima Terán

alondralimateran1919@gmail.com

Celular: 69787184





MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL



2024-TTES-1347-D-1

DIRECCIÓN DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA NRO. 1-2984/2024 La Paz, 30 de septiembre de 2024

VISTOS:

La solicitud de Inscripción de Derecho de Autor presentada en fecha 24 de septiembre de 2024, por GRACE ALONDRA LIMA TERAN con C.I. N° 6148930 LP, con número de trámite DA 1697/2024, señala la pretensión de inscripción del Proyecto de Grado titulado: "DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL", cuyos datos y antecedentes se encuentran adjuntos y expresados en el Formulario de Declaración Jurada.

CONSIDERANDO:

Que, en observación al Artículo 4º del Decreto Supremo N° 27938 modificado parcialmente por el Decreto Supremo N° 28152 el "Servicio Nacional de Propiedad Intelectual SENAPI, administra en forma desconcentrada e integral el régimen de la Propiedad Intelectual en todos sus componentes, mediante una estricta observancia de los regímenes legales de la Propiedad Intelectual, de la vigilancia de su cumplimiento y de una efectiva protección de los derechos de exclusiva referidos a la propiedad industrial, al derecho de autor y derechos conexos; constituyéndose en la oficina nacional competente respecto de los tratados internacionales y acuerdos regionales suscritos y adheridos por el país, así como de las normas y regímenes comunes que en materia de Propiedad Intelectual se han adoptado en el marco del proceso andino de integración".

Que, el Artículo 16º del Decreto Supremo N° 27938 establece "Como núcleo técnico y operativo del SENAPI funcionan las Direcciones Técnicas que son las encargadas de la evaluación y procesamiento de las solicitudes de derechos de propiedad intelectual, de conformidad a los distintos regímenes legales aplicables a cada área de gestión". En ese marco, la Dirección de Derecho de Autor y Derechos Conexos otorga registros con carácter declarativo sobre las obras del ingenio cualquiera que sea el género o forma de expresión, sin importar el mérito literario o artístico a través de la inscripción y la difusión, en cumplimiento a la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina, Ley de Derecho de Autor N° 1322, Decreto Reglamentario N° 23907 y demás normativa vigente sobre la materia.

Que, la solicitud presentada cumple con: el Artículo 6º de la Ley N° 1322 de Derecho de Autor, el Artículo 26º inciso a) del Decreto Supremo N° 23907 Reglamento de la Ley de Derecho de Autor, y con el Artículo 4º de la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina.

Que, de conformidad al Artículo 18º de la Ley N° 1322 de Derecho de Autor en concordancia con el Artículo 18º de la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina, referentes a la duración de los Derechos Patrimoniales, los mismos establecen que: "la duración de la protección concedida por la presente ley será para toda la vida del autor y por 50 años después de su muerte, a favor de sus herederos, legatarios y cesionarios"

Que, se deja establecido en conformidad al Artículo 4º de la Ley N° 1322 de Derecho de Autor, y Artículo 7º de la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina que: "...No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias, artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas ni su aprovechamiento industrial o comercial"

Que, el artículo 4, inciso e) de la ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo, instituye que: "... en la relación de los particulares con la Administración Pública, se presume el principio de buena fe. La confianza, la cooperación y la lealtad en la actuación de los servidores públicos y de los



México Central - La Paz
Av. Montevideo, N° 175,
entre Eros, Uruguay y
C. Batallón Sarmiento.
Telf.: 2107000
2110076 - 2110251

México - Santa Cruz
Av. Uruguay, Calle
promoción Oculares,
N° 29, Edif. Bicentenario.
Telf.: 3107952 - 32042956

México - Cochabamba
Calle Bolivia, N° 735,
entre 1º de Julio y Antezana.
Telf.: 4149400 - 72042957

México - El Alto
Av. Juan Pablo I, N° 2540
Edif. Multicentro El Centro
Lda. Plan 2, DE 5B,
Zona 1º de Julio.
Telf.: 2149081 - 72043209

México - Chuquisaca
Calle Kilómetro 1, N° 266,
casi eqs. Urubidagalla,
Zona Parque Inlévia.
Telf.: 72005873

México - Tarija
Av. La Paz, entre
Calles Ciro Figuro y Rosasa
Edif. Santa Cruz, N° 345.
Telf.: 12051286

México - Oruro
Calle 4 de Octubre, N° 5833,
entre Ayacucho
y Junín, Galería Central,
DE 5A.
Telf.: 62020288

México - Potosí
Av. Villazón entre Calles
Wenceslao Alva y San Alberto,
Edif. AM, Salinas N° 342,
Plaza Potosí, DE 1º.
Telf.: 72018160



MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

ciudadanos ...", por lo que se presume la buena fe de los administrados respecto a las solicitudes de registro y la declaración jurada respecto a la originalidad de la obra.

POR TANTO:

El Director de Derecho de Autor y Derechos Conexos sin ingresar en mayores consideraciones de orden legal, en ejercicio de las atribuciones conferidas.

RESUELVE:

INSCRIBIR en el Registro de Tesis, Proyectos de Grado, Monografías y Otras Similares de la Dirección de Derecho de Autor y Derechos Conexos, el Proyecto de Grado titulado: **"DISEÑO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN BASE A LA NORMA 324 EN LA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS DON MIGUEL"** a favor de la autora y titular: **GRACE ALONDRA LIMA TERAN** con C.I. N° **6148930 LP**, quedando amparado su derecho conforme a Ley, salvando el mejor derecho que terceras personas pudieren demostrar.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

CAS4ym

Firmado Digitalmente por:

Servicio Nacional de Propiedad Intelectual - SENAPI
CARLOS ALBERTO SORUCO ARROYO
DIRECTOR DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS
LA PAZ - BOLIVIA



Firma:



p0dt.r5Xt7Pp9lj

PARA LA VALIDACIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO INGRESAR A LA PÁGINA WEB www.senapi.gob.bo/verificacion Y COLOCAR CÓDIGO DE VERIFICACIÓN O ESCANEAR CÓDIGO QR.



Oficina Central - La Paz
Av. Morán, N° 876,
entre buv. Uruguay y
C. Batallas (Bancal)
Tels. 2193020 -
2193016 - 2193021

Oficina - Santa Cruz
Av. Uruguay, Calle
Paseigación Quijara,
N° 20, 5da. Esquina
Tels. 329792 - 3294206

Oficina - Cochabamba
Calle Bolivia, N° 737,
entre 1o de Julio y Aricaera
Tels. 4141403 - 3242957

Oficina - El Alto
Av. Juan Pablo II, N° 2540
5da. Multibanco O Debe
1da. Piso 2, 02 58,
Zona 1o de Julio
Tels. 2949001 - 3204329

Oficina - Ortopneum
Calle Kilometro 1, N° 366
Calle 1da. Linaresgala,
Zona Parque Bolivian
Tels. 32005875

Oficina - Tarija
Av. La Paz, entre
Calle 5ro Trigo y Avana
10da. Santa Cruz, N° 242
Tels. 32001286

Oficina - Ortopneum
Calle 6 de Octubre N° 9822,
entre Apaccho
y Avda. Galarza Cental,
02 54,
Tels. 47291388

Oficina - Potosí
Av. Villazón entre calles
Wenceslao Riba y San Alberto,
10da. Avda. Salinas N° 342,
Paseo Pico, 04 10,
Tels. 32098960

www.senapi.gob.bo

