

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA



FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE
AMBATO**

Trabajo de titulación bajo la modalidad Propuesta Metodológica previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial.

Autor(a)

Brito Chagcha Pablo Javier

Tutor(a)

Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth Mg.

AMBATO – ECUADOR

2018

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACION
ELECTRONICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Pablo Javier Brito Chagcha, declaro ser autor de la Propuesta Metodológica titulado **“IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, como requisito previo para optar al grado de “Ingeniero Industrial”, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fin netamente académicos divulgue esta obra a través del repositorio Digital Institucional.

Los Usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los derechos del autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica y que no tramitare la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización en la Ciudad de Ambato, a los 23 días del mes de Febrero del 2018, firmo conforme:

Autor: Pablo Javier Brito Chagcha

Firma:

Número de cédula: 1803992237

Dirección: Atocha

Correo Electrónico: pblo.brito@hotmail.com

Teléfono: 0987208723

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, nombrado por el H. Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Indoamérica:

CERTIFICO:

Que el Informe de Propuesta Metodológica: “IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE AMBATO” presentada por el estudiante: Pablo Javier Brito Chagcha, de la Facultad de Ingeniería y Tecnologías de la Información y Comunicación, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que el H. Consejo de la Universidad Tecnológica Indoamérica designe.

Ambato, Febrero del 2018

.....

TUTORA

Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth Mg.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, Febrero del 2018

.....

Brito Chagcha Pablo Javier

C.I.: 1803992237

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Informe de Propuesta Metodológica, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, previa la obtención del Título de Ingeniero Industrial por lo tanto autorizamos al postulante a la presentación a efectos de su sustentación pública.

Ambato, Febrero del 2018

El Jurado

.....

Ing. Tierra Arévalo José Marcelo M.Sc.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

Ing. Ocaña Raza Edwin Ramiro Mg.

VOLCAL

.....

Ing. Lara Calle Andrés Rogelio Mg.

VOCAL

DEDICATORIA

A mis Padres Mirian y Javier por su arduo trabajo y sacrificio, gracias por creer siempre en mi permitiéndome llegar hasta aquí y culminar una etapa de mi vida.

A mi amada Esposa Estefanía por ser mi apoyo, mi refugio que con su amor me alentó en todo momento seguir adelante.

Y especialmente quiero dedicarlo a mi motivación más grande, mi hermosa hija Inahia, que con su afecto y cariño es el detonante de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de ser lo mejor para ti, la razón de todo el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma.

Pablo Javier Brito Chagcha

AGRADECIMIENTO

Mis eternos agradecimientos a mis Suegros Doña Paty y Don Enrique por su confianza y apoyo durante toda mi carrera, a toda mi Familia por estimularme a ser mejor, a mis compañeros y amigos quienes fueron compañía de alegrías, tristezas, triunfos y fracasos y que hoy están junto a mí para celebrar esta meta de ser Ingeniero Industrial.

Mi más profundo agradecimiento a la Universidad Tecnológica Indoamérica, en especial a la Facultad de Ingeniería y Tecnologías de la Información y la Comunicación y en ella a la Carrera de Ingeniería Industrial, agradezco a cada una de los Maestros que han contribuido con todo su tiempo para formar intelectual y moralmente a todos sus alumnos, en especial mi fraterno agradecimiento a la Ing. Lorena Cáceres, quien supo guiarme con paciencia y calidad humana.

A la empresa “Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE” en la persona del Ing. José Maldonado por el apoyo prestado en el presente trabajo.

A todos, sinceramente... Muchas gracias!!!

Pablo Javier Brito Chagcha

ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACION ELECTRONICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT	xv

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Tema:.....	1
Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación.....	6
Objetivos	7
Objetivo general.....	7

Objetivos específicos	7
-----------------------------	---

CAPITULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual.....	8
Área de estudio.....	19
Modelo Operativo	20
Desarrollo del Modelo Operativo.....	21

CAPÍTULOS III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la Propuesta.....	78
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	78
Resultados Esperados.....	96
Cronograma de Actividades.....	99
Análisis de Costos	100

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	101
Recomendaciones.....	102
BIBLIOGRAFÍA.....	103
ANEXOS.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resultados Auditoria Inicial	14
Tabla 2: Resultados Auditoria Inicial	14
Tabla 3: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos BPM	16
Tabla 4: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos Higiénicos de Fabricación..	17
Tabla 5: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos Garantía de Calidad	18
Tabla 6: Auditoria Inicial	26
Tabla 7: Matriz de No Conformidades.....	63
Tabla 8: Mejoras Implementadas	68
Tabla 9: Resultados Auditoria final	96
Tabla 10: Auditoria Inicial y Final.....	97
Tabla 11: Cronograma de actividades.....	99
Tabla 12: Costo de la propuesta.....	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Recepción de Materia Prima.....	9
Figura 2: Tanque de Preparación	9
Figura 3: Tanque Contenedor.....	10
Figura 4: Recepción de Botellas	10
Figura 5: Mesa Acumuladora.....	10
Figura 6: Maquina Enjuagadora.....	11
Figura 7: Maquina Envasadora	11
Figura 8: Maquina Tapadora.....	11
Figura 9: Fajado	12
Figura 10: Maquina Termo Encogedora de Fajas	12
Figura 11: Maquina Empaquetadora.....	12
Figura 12: Maquina Termo Encogedora	13
Figura 13: Enfriamiento	13
Figura 14: Bodega Producto Terminado	13
Figura 15: Resultado Auditoria Inicial.....	15
Figura 16: Resultado General de Auditoria	15
Figura 17: Resultado Auditoria Inicial de Requisitos BPM.....	16
Figura 18: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos Higiénicos de Fabricación	17
Figura 19: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos Garantía Calidad	18

Figura 20: Modelo Operativo.....	20
Figura 21: Caracterización del Proceso.....	21
Figura 22: Diagrama de Bloques.....	22
Figura 23: Diagrama de Flujo	23
Figura 24: Diagrama de Flujo	24
Figura 25: Diagrama de Flujo	25
Figura 26: Documentos Sistema de Inocuidad PROINBE	60
Figura 27: Documentos Sistema de Gestión de la Calidad.....	61
Figura 28: Resultado General de Auditoria Final	97

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Carta de conformidad

Anexo 2: Documentación Manual de BPM

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: “IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

AUTOR: Brito Chagcha Pablo Javier

TUTOR: Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto metodológico se lo realizó en la empresa Procesadora Industrial de Bebidas “PROINBE” con el propósito de llevar a cabo la Implementación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura basado en el Decreto Ejecutivo 3253 (Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados). La propuesta consistió en modelar el proceso productivo del producto bebida no alcohólica y posteriormente evaluar el cumplimiento de los requisitos del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados. Para ello se realizó una auditoría interna a la empresa mediante una lista de chequeo, la misma que permitió conocer la situación actual de la empresa. En base al diagnóstico a lo largo del proceso de producción se encontraron deficiencias en cuanto a la incorrecta manipulación, limpieza y desinfección de las áreas de producción, actitud del personal, control de plagas, mantenimiento de las instalaciones entre otros. Posteriormente se establecieron Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), bajo las BPM y finalmente se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura conjuntamente con documentos necesarios para fortalecer el cumplimiento de los requisitos, además se recomienda la socialización de todos los registros y documentos desarrollados así como su puesta en práctica y control.

Palabras Clave: BPM, implementación, manipulación, POE, proceso.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

THEME: "IMPLEMENTATION OF BPM (GOOD MANUFACTURING PRACTICES) IN PROINBE COMPANY OF THE CITY OF AMBATO".

AUTHOR: Brito Chagcha Pablo Javier

ADVISOR: Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth Mg.

ABSTRACT

The present methodological project was carried out in the Industrial Processing Company of Beverages "PROINBE" with the purpose of reaching the Implementation of Good Manufacturing Manual Practices, based in the Executive Decree 3253 (Good Manufacturing Practices for Processed Foods). The proposal consisted in modeling the productivity process of the no alcoholic beverage product, and later to evaluate the fulfillment of the Good Manufacturing Practices for Processed Foods requirements. For this, it has been made an intern auditory to the company through a check list that permitted to recognize the actual situation of the company. Based on the diagnosis throughout the production process, deficiencies were found about the incorrect manipulation, cleanliness and disinfection of the production areas, the staff attitude, pest control, the installations maintenance and so on. After that the Standardized Operating Procedures (SOP) and Standardized Operating Sanitation Procedures (SOSP) have been established; under the GMP and eventually the Good Manufacturing Practices Manual has been made together with necessary documents to strengthen the fulfillment of the requirements, also it is recommended the disclosure of all the registers and developed documents as well as its practice and control.

Keywords: GMP, implementation, manipulation, process, SOP.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Tema:

“Implementación de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) en la Empresa PROINBE de la Ciudad de Ambato”.

Introducción

Según (ISO 22000) para asegurar la salud de los consumidores es necesario implementar sistemas que garanticen la calidad y la inocuidad en los alimentos (Pepe Guato, 2015).

Las BPM según (SAGPyA, 2007) son un conjunto de herramientas básicas que tiene como fin obtener productos aptos para el consumo humano que se enfocan principalmente en la higiene y la forma de manipulación de los productos (Urgilez Vinuesa, 2016).

En Colombia así como en muchos otros países las BPM están constituidas como regulaciones obligatorias ya que su aplicación genera ventajas no solo en materia de salud, sino también en los procesos productivos en términos de reducción de desperdicios por descomposición o alteración por contaminantes, además que proporcionan prestigio a las empresas y posiciona al producto en mercados con estándares de calidad más elevados (Bastidas Solano, 2008).

Según la (FAO, 2017) las actuales tendencias en el consumo de alimentos a nivel regional, nacional y mundial son cada vez más exigente con los estándares de calidad, inocuidad y seguridad alimentaria, por lo que al existir un alto nivel de competencia es importante que los productos ofertados cumplan procesos regulados

de calidad. Debido a este panorama el Ecuador emitió el Decreto Ejecutivo 3253, Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados (Villacis Guerrero, 2015).

La propuesta se enfoca en la ausencia de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en el Decreto Ejecutivo 3253 del 2002, publicado en el Registro Oficial 696, denominado Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados, por lo tanto se Implementara un Manual de BPM en la planta Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE, con su aplicación se busca controlar el proceso a lo largo de la cadena de producción, distribución y comercialización lo que acelerará el proceso de producción, además que garantizara la inocuidad en los procesos, siendo esta un requisito básico de calidad.

Antecedentes

Para dar soporte al desarrollo de la presente propuesta metodológica se investigó en repositorios digitales y documentos físicos, los cuales es pertinente hacer referencia a los temas y a sus autores:

- Como antecedente en la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos bajo el Tema: Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa “Water Life”, donde el autor (Pepe Guato, 2015) concluye y recomienda:

Conclusiones:

- Se implementó Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Empresa “WATER LIFE”, mediante las modificaciones realizadas en su infraestructura, capacitaciones dirigidas al personal, redistribución de sus áreas, instalaciones y equipos, esto de acuerdo a los requerimientos de trazabilidad que exige el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura y que a la vez es regulada por el ARCSA.
- Se diagnosticó la situación actual de la empresa en cuanto a cumplimiento de BPM, mediante la aplicación de un check list inicial, con el cual se comprobó

que la empresa cumplía con el 47,73% de los requerimientos del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura razón por la cual la empresa debe llevar a cabo varias acciones correctivas desde su infraestructura hasta la educación de su personal.

- Se evaluó el porcentaje de cumplimiento de Buenas prácticas de Manufactura que tiene la empresa una vez llevado a cabo el proceso de implementación de BPM, esta calificación nos brindó un valor final de 89,39% de cumplimiento en relación al total de la empresa, mostrándonos un incremento positivo en relación al valor inicial de cumplimientos de estos requisitos de calidad, resaltando que el mayor incremento de este cumplimiento estuvo relacionado directamente con el personal de la empresa.

Recomendaciones:

- Priorizar el cumplimiento de BPM en los puntos que aún no han sido corregidos, entre las cuales se prioriza la división de las áreas internas de la empresa para así evitar problemas de contaminación cruzada, la adquisición de una fechadora para brindar una información completa del producto, colocar las señaléticas correspondientes a las áreas de la empresa y brindar un mantenimiento continuo de los equipos requeridos para el proceso de purificación y envasado.
- Realizar análisis microbiológicos del producto en períodos continuos, sean estos mensuales o trimestrales, mejor aún implementar un laboratorio de análisis propio de la empresa.

La implementación realizada por (Pepe Guato, 2015), contribuye a la presente propuesta metodológica con la directriz de la utilización de una check list del Decreto Ejecutivo 3253 (Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados) para conocer el estado inicial de la empresa mediante una auditoria interna, demostrando que el cumplimiento en gran parte de los requisitos que exige el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados está relacionado directamente con el personal de la empresa y que las modificaciones en la infraestructura se deben priorizar hacia la división de las áreas para evitar la contaminación cruzada.

- En la Universidad Tecnológica Indoamerica, Facultad de Ingeniería Industrial bajo el Tema: Diseño del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para mejorar la calidad de los productos en la Empresa de Productos Lácteos Unión Libre de la Provincia de Pastaza, el autor (Sánchez Gaibor, 2016) concluye y recomienda:

Conclusiones:

- Según la evaluación realizada para verificar el cumplimiento de requisitos de las BPM, según Decreto Ejecutivo 3253, se estableció los procedimientos de trabajo, bajo las Buenas Prácticas de Manufactura, para la elaboración de productos lácteos en cada uno de capítulos, en los cuales se estableció su difusión, referencia, objetivo, alcance, definiciones, metodología, responsables, realización, supervisión, ejecución o vigencia, frecuencia y Registros para cada uno de los capítulos del decreto antes mencionado.
- Una vez obtenido los resultados de la evaluación de las BPM, según Decreto Ejecutivo 3253 y realizados los procedimientos en cada uno de sus capítulos, elaboramos el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, dichos documentos fortalecerán el control de calidad en el proceso productivo y el producto terminado, al mismo tiempo permitirán conocer los requisitos a todo el personal de la empresa láctea, cumplirlos y mejorar o modificar para disminuir los riesgos durante el proceso productivo manteniendo un registro eficaz y preciso que garantice la calidad e inocuidad de los quesos.

Recomendaciones:

- La empresa debe mantener, un plan de capacitación continuo sobre las Buenas Prácticas de Manufactura el cual debe consistir en: entrenamiento, actualización que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar para el personal que labora dentro de las diferentes áreas, a fin de que se trabaje bajo ese mismo concepto.
- La empresa debe proporcionar a los operarios los elementos de protección como tapones, petos, botas, mascarillas, cofias, guantes, y uniformes blancos para cada día, dichos implementos deben ser controlados al igual que las normas mínimas de seguridad en un registro de control diario.

La tesis presentada por (Sánchez Gaibor, 2016), sirve como referencia en el presente trabajo de titulación como guía para la elaboración de los procedimientos de trabajo y registros para cada uno de los capítulos del Decreto Ejecutivo 3253 y así mismo para la elaboración del Manual de BPM siendo este el documento que fortalecerá el control de calidad en el proceso productivo y que además debe contener un plan de capacitación continuo.

- En la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción bajo el Tema: Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en una Planta Elaboradora de Bebidas, el autor (Reyes Martínez, 2015) concluye y recomienda lo siguiente:

Conclusiones:

- El presente proyecto deja la constancia de que un trabajo en equipo es requerido para alcanzar grandes metas en cortos plazos, la involucración de las altas gerencias es de suma importancia para el cumplimiento de los objetivos ya que varios de estos requieren de inversiones económicas que no estaban planificadas pero cuyos beneficios se ven una vez culminado el trabajo con la certificación obtenida.
- El seguimiento al cumplimiento de las BPM es un trabajo que requiere dedicación, los cambios a nivel de infraestructura pueden ser a largo plazo sin embargo es necesario crear conciencia en el personal técnico (operadores, analistas, auxiliares) para que se cree el hábito de mantener los altos estándares de limpieza y de higiene.
- La certificación obtenida es un valor agregado adicional a las reconocidas marcas así como a los premios de calidad del producto tales como sello INEN, y premio a la calidad del sabor iTQi, que se han obtenido. Esto permite el aumento no solo de la calidad de los productos sino la buena reputación de la empresa seguido del incremento de ventas y utilidades para la misma.

Recomendaciones:

- Se debe realizar planificaciones a largo plazo y fijar responsables y fechas de cumplimientos.

- Las plantas que aún no cuentan con esta certificación, se recomienda realizar las inspecciones respectivas para hallar los incumplimientos frente a la normativa actual. Empezar por el levantamiento de procedimientos, instructivos y registros, los mismos son de gran importancia para la trazabilidad del producto.

El estudio realizado por (Reyes Martínez, 2015), refleja que para conseguir una Certificación de BPM es necesaria la predisposición de todo el personal y de la gerencia a crear el hábito de mantener altos estándares de limpieza e higiene ya que la certificación es un valor agregado que aumenta la buena reputación de la empresa y con ello las ventas lo que desembocara en mayores utilidades para la empresa.

Justificación

Actualmente para que puedan desarrollar sus actividades las empresa del país que procesen, envasen o distribuyan alimentos deben certificarse bajo el Decreto Ejecutivo 3253 publicado en el R.O 696 el 4 de Noviembre del 2002 (Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados). Las empresas con el fin de mejorar sus procesos y por ende su competitividad optan por implementar las Buenas Prácticas de Manufactura para asegurar la calidad e inocuidad en sus productos, de esta manera ganar prestigio y aumentar sus ventas y utilidades.

La **importancia** de la presente propuesta metodológica recae en que la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura asegura la calidad de los productos y garantiza la inocuidad de los mismos en beneficio del consumidor y del empresario ya que contiene POE's y POES's aplicados a todo el proceso productivo, transporte y comercialización por lo que genera optimización en los procesos.

La Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en el Procesamiento de Bebidas es de suma **utilidad**, ya que incide directamente en la optimización del proceso mismo, mediante su desarrollo se establece procedimientos y lineamientos a seguir, consiguiendo procesos óptimos de producción asegurando la calidad e inocuidad y eliminando las ETA's.

El **impacto** que tendrá la presente propuesta no solo servirá de guía para empresas en busca de asegurar calidad e inocuidad en sus productos, sino que además permitirá a la empresa Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE certificarse en las BPM y con ellos aumentar su reputación en el mercado.

Con la propuesta los **beneficiarios** directos son todas las personas que conforman la empresa PROINBE debido a que una vez implementado los Procedimientos se optimiza el proceso productivo y se reducen las inspecciones lo que produce un ahorro en recursos, además se ofrecerá un producto seguro para el consumo humano lo que aumenta la satisfacción del consumidor.

La propuesta es **factible**, puesto que es un requisito para que la planta Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE pueda desarrollar sus actividades, y que para su desarrollo se cuenta con la colaboración de la gerencia y de todo el personal, permitiendo hacer uso de la información e instalaciones.

Objetivos

Objetivo general

- Implementar las Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE.

Objetivos específicos

- Evaluar el cumplimiento de los requisitos del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados según Decreto Ejecutivo 3253, a través de una lista de chequeo.
- Establecer los procedimientos de trabajo, bajo las Buenas Prácticas de Manufactura, para el procesamiento de bebidas.
- Elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

CAPITULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual

PROINBE Procesadora Industrial de Bebidas con extensa trayectoria en el mercado nacional y consiente de la creciente demanda en cuanto a estándares de calidad y de regulaciones obligatorias impuestas por el estado, plantea Implementar un Manual de BPM para cumplir con las regulaciones exigidas por el mismo y reguladas por el ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria) con el fin de asegurar la salud de sus consumidores y posicionarse en el mercado por su compromiso con la calidad e inocuidad.

El diagnostico actual de la empresa se lo realizó mediante: la identificación de las actividades realizadas en el proceso productivo de la bebida no alcohólica y la realización de una auditoria interna.

- La identificación de las actividades realizadas en el proceso productivo de la bebida no alcohólica se describió brevemente dichas actividades con el fin de conocer el rol de la empresa y su.
- Para la realización de la auditoria interna se utilizó una la Lista de Chequeo Tabla 6 basada en el Decreto Ejecutivo 3253 (Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados) para conocer la brecha existente en la Empresa PROINBE con respecto a los requisitos que exige el Reglamento.

Actividades realizadas en el proceso de producción de la bebida no alcohólica

Descripción de las actividades desarrolladas en el proceso de producción del producto bebida no alcohólica por (Esparza Rodríguez, 2017):

1. Recepción de Materia Prima:

Del proveedor escogido previamente según requerimientos establecidos, se receipta la materia prima en este caso sépalos y los cálices de la planta alazán conocida como la flor de Jamaica como se puede apreciar en la figura 1, a esta se realiza el control de calidad en base a diversos parámetros como al olor y la suavidad.



Figura 1: Recepción de Materia Prima

2. Preparación:

Proceso de infusión, se prepara la bebida de flor de Jamaica en el tanque contenedor de la figura 2, mezclando el agua posteriormente pasteurizada con 4 kg de sépalos y cálices de la flor Jamaica, este proceso se lleva a cabo en 24 horas.



Figura 2: Tanque de Preparación

3. Reposo:

Se almacena temporal la bebida en el contenedor que se aprecia en la figura 3, para posteriormente enviar la bebida hacia la maquina envasadora.



Figura 3: Tanque Contenedor

4. Recepción Botellas:

Recepción y traslado de botellas vírgenes que se pueden apreciar en la figura 4, de la bodega de botellas hacia el área de producción.



Figura 4: Recepción de Botellas

5. Distribución de botellas:

Se colocan las botellas de 1lt en la Mesa Acumuladora como se observa en la figura 5, está en base a guías traslada las botellas vírgenes hacia la banda transportadora principal que las conducirá hacia el proceso de limpieza y desinfección.



Figura 5: Mesa Acumuladora

6. Enjuague de botellas:

Las botellas llegan hasta la Maquina Enjuagadora mediante la banda transportadora, donde se limpia, desinfecta y esteriliza la botella manteniendo un flujo continuo de agua a presión con una velocidad de 300rpm, como se observa en la figura 6.



Figura 6: Maquina Enjuagadora

7. Llenado de botellas:

El proceso de llenado de las botellas con el jugo de flor de Jamaica se lo realiza mediante una maquina automática como se puede apreciar en la figura 7, que por medio de una manguera es conectada con el contendor cilíndrico que almacena 600 litros de la bebida, una vez la botella previamente limpia, desinfectada y esterilizada llega a la maquina envasadora, esta mediante un resorte con retorno y a unas uñas introduce el líquido a 300 rpm.



Figura 7: Maquina Envasadora

8. Colocación de tapas:

Una vez llenadas las botellas con el líquido por medio de la banda transportadora llegan hasta la Máquina Tapadora como se aprecia en la figura 8, la cual tiene una tolva de 200 tapas de capacidad y debe ser llenado manualmente cuando es necesario utilizando el botón de paro de la máquina, las tapas son roscadas automáticamente y supervisadas por un operador.

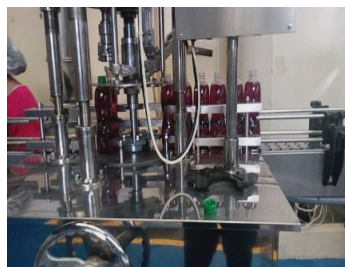


Figura 8: Maquina Tapadora

9. Colocación de faja:

El recorrido continúa por la banda transportadora hacia el área de Fajado donde se colocan las fajas manualmente revisando que estas estén alineadas y en el sitio preciso como se observa en la figura 9.



Figura 9: Fajado

10. Termo encogido de fajas:

Las botellas ingresan por la máquina Termo-Encogedora ver figura 10, donde en base a un sistema de niquelinas a una temperatura de 150-180 grados Celsius pega las fajas en la botella.



Figura 10: Máquina Termo Encogedora de Fajas

11. Empaquetado:

El producto es trasladado hacia la máquina Empaquetadora de botellas de la figura 11, donde con un plástico adherente se colocan grupos de 6 botellas de 1Lt.



Figura 11: Máquina Empaquetadora

12. Termo encogido de plástico:

El conjunto llega a la Termo-Encogedora de paquetes allí entran por un canal uno a uno donde se empacan al calor (230 grados centígrados) ver figura 12.



Figura 12: Maquina Termo Encogedora

13. Enfriado:

Los paquetes llegan a una Zona de enfriamiento de la figura 13, después de ser enfriados por dos ventiladores, el operario debe esperar 30 segundos por cada paquete de bebidas para evitar cambios en la composición del plástico embalador.



Figura 13: Enfriamiento

14. Almacenamiento:

Al finalizar todo el proceso, el producto terminado es almacenado en la bodega de producto terminado en condiciones establecidas como se observa en la figura 14, para su posterior entrega y distribución.



Figura 14: Bodega Producto Terminado

Resultados Auditoria Interna de la situación actual de la empresa

En la Tabla 1 se presenta el número de conformidades y no conformidades obtenidas de la auditoria inicial realizada en la empresa PROINBE, esta fue aplicada a todas las instalaciones de la empresa (recepción, producción, laboratorio, almacenaje, etc.).

Tabla 1: Resultados Auditoria Inicial

Requisitos	C	NC	N/A	Total
Requisitos de BPM				
De las Instalaciones	27	21	8	56
De los Equipos y Utensilios	11	2	0	13
Requisitos Higiénicos de Fabricación.				
Personal	5	12	0	17
Materias Primas e Insumos	9	1	2	12
Operaciones de Producción	11	8	1	20
Envasado, Etiquetado y Empaquetado	9	1	3	13
Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	12	1	3	16
Garantía de calidad.				
Aseguramiento y Control de Calidad	7	9	0	16
Sumatoria	91	55	17	163

Fuente: (Decreto Ejecutivo 3253, 2002)
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

En la tabla 2, se presenta el porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento del total de la planta con respecto a los requisitos del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

Tabla 2: Resultados Auditoria Inicial

	LA PLANTA		
	C	NC	N/A
TOTAL DE LA PLANTA	91	55	17
	62,33 %	37,67 %	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

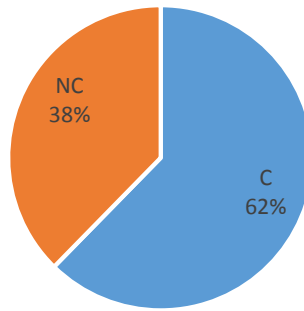


Figura 15: Resultado Auditoria Inicial
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

La figura 16 representa los resultados arrojados por la auditoria inicial de la empresa, que permiten evidenciar el porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de los requisitos de cada Título que establece el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

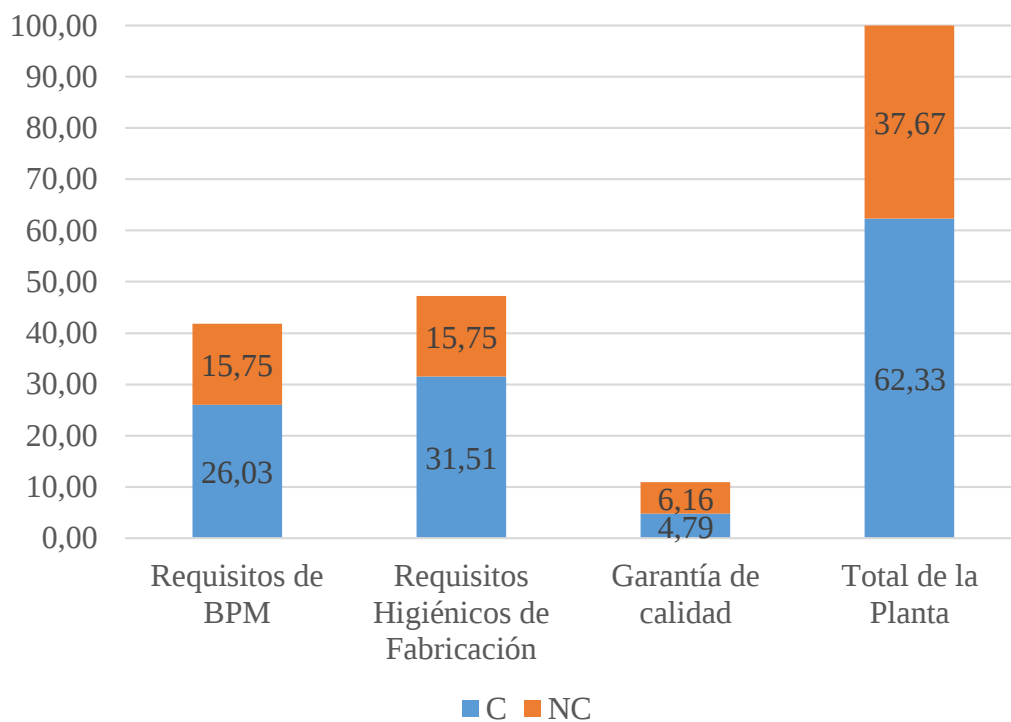


Figura 16: Resultado General de Auditoria
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

En la Tabla 3 se presenta el porcentaje de no conformidades de la auditoria inicial de la planta con respecto al Título III que hace referencia a instalaciones, equipos y utensilios que representan el 41,78 % del total de requisitos.

Tabla 3: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos BPM

TITULO III REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	LA PLANTA		
	C	NC	N/A
CAPITULO I DE LAS INSTALACIONES	27	21	8
CAPITULO II DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS	11	2	0
	38	23	8
PROMEDIO DE TITULO III	62,30 %	37,70 %	
CON RESPECTO AL TOTAL	26,03 %	15,75 %	

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

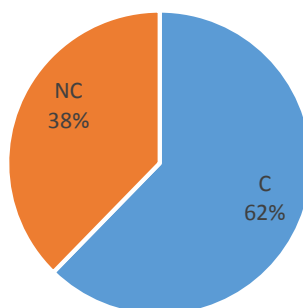


Figura 17: Resultado Auditoria Inicial de Requisitos BPM
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

La Tabla 4 presenta el porcentaje de no conformidades de la auditoria inicial de la planta con respecto al Título IV referente a lo que es el personal, materia prima, operaciones de producción, envasado, etiquetado, almacenamiento y distribución que representan el 47,26 % del total de requisitos.

Tabla 4: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos Higiénicos de Fabricación

TITULO IV REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION	LA PLANTA		
	C	NC	N/A
CAPITULO I PERSONAL	5	12	0
CAPITULO II MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	9	1	2
CAPITULO III OPERACIONES DE PRODUCCION	11	8	1
CAPITULO IV ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	9	1	3
CAPITULO V ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION	12	1	3
	46	23	9
PROMEDIO DE TITULO IV	66,67 %	33,33 %	
CON RESPECTO AL TOTAL	31,51 %	15,75 %	

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

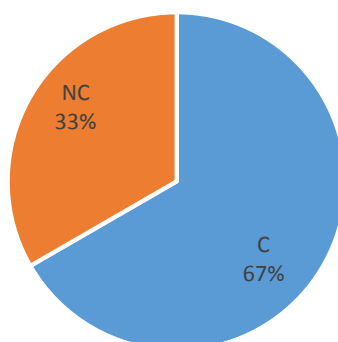


Figura 18: Resultados Auditoria Inicial de Requisitos Higiénicos de Fabricación
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

En la Tabla 5 se presenta el porcentaje de no conformidades de la auditoría inicial de la planta con respecto al Título V referente al aseguramiento de la calidad que representa el 10,96 % del total de requisitos.

Tabla 5: Resultados Auditoría Inicial de Requisitos Garantía de Calidad

TITULO V GARANTIA DE CALIDAD	LA PLANTA		
	C	NC	N/A
CAPITULO UNICO DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD	7	9	0
	7	9	0
PROMEDIO DE TITULO V	43,75 %	56,25 %	
CON RESPECTO AL TOTAL	4,79 %	6,16 %	

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

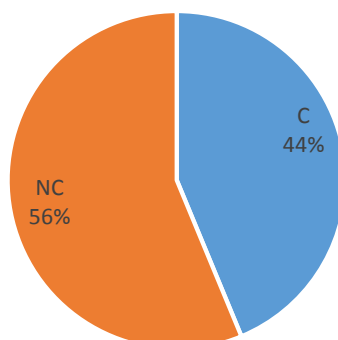


Figura 19: Resultados Auditoría Inicial de Requisitos Garantía Calidad
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

Análisis e Interpretación

La auditoría inicial permitió evidenciar que la empresa se encuentra en buen camino hacia la Implementación de las BPM, ya que cumple con 91 requisitos que representan el 62,33 % de un total de 146 requisitos que exige el Decreto Ejecutivo 3253 de acuerdo al giro de la empresa, pues la planta cuenta con equipos nuevos y especializados, y documentos como procedimientos, registros, etc., pero que solo

fueron utilizados y socializados por un tiempo y luego se dejó de registrar los datos, por consecuencia lo que no está escrito no existe.

Además se determinó que no cumple con 55 requisitos que representan el 37,67 % de un total de 146 requisitos que exige el Decreto Ejecutivo 3253, en las cuales se debe hacer énfasis pues se requiere un mayor control en cuanto al personal (capacitación constata en BPM, control de la salud de los operarios), mantenimiento constante de las instalaciones, desarrollo de la documentación necesaria POE, POES para estandarizar los procesos y asegurar calidad e inocuidad, además de socializar y facilitar todos los documentos a fin de llevar registros para el cumplimiento de los requisitos.

Área de estudio

Dominio:	Tecnología y Sociedad
Línea de investigación:	Empresarialidad y Productividad
Campo:	Sistemas de Calidad
Área:	BPM
Aspecto:	Proceso
Objeto de estudio:	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura
Periodo de análisis:	2017 - 2018

Modelo Operativo

IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE AMBATO

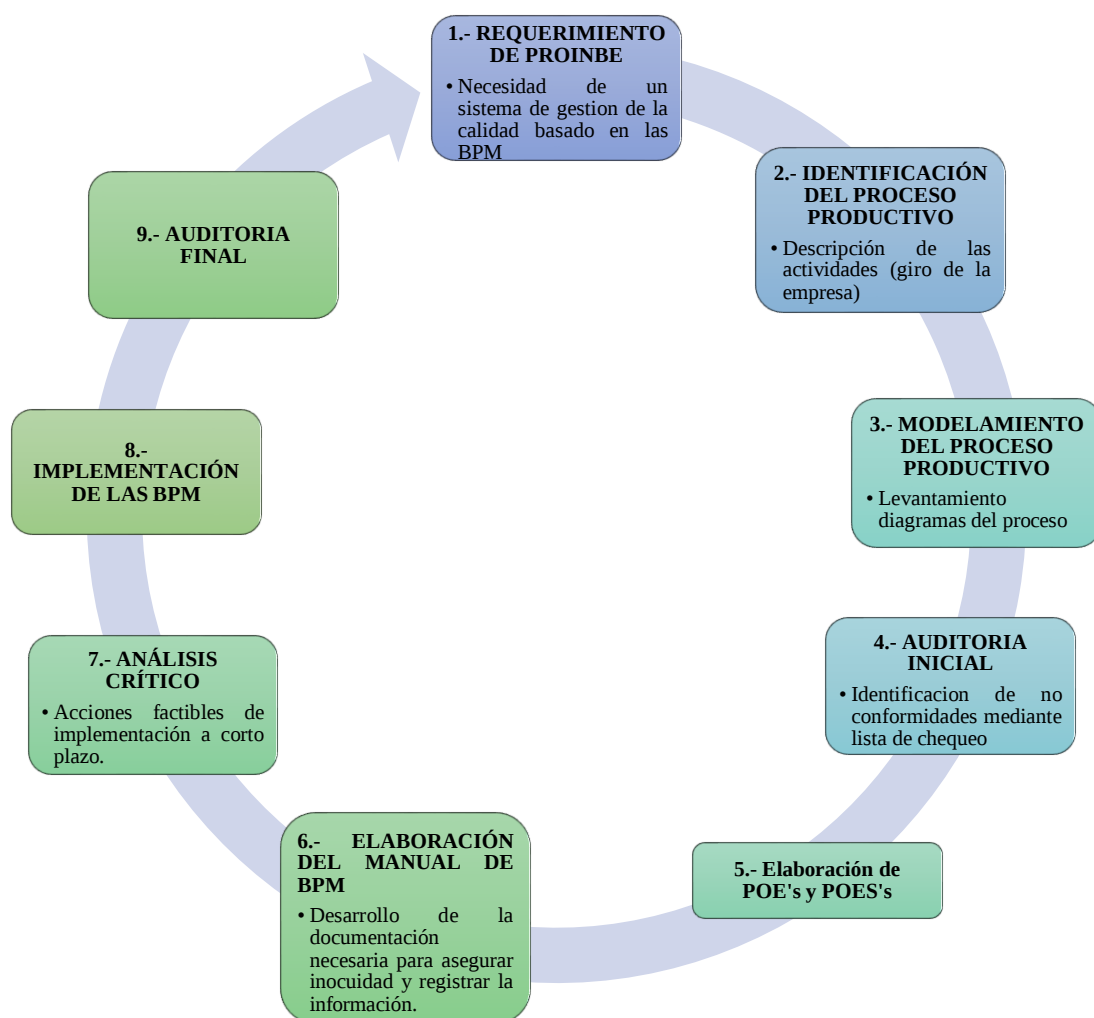


Figura 20: Modelo Operativo
Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

Desarrollo del Modelo Operativo

1. Requerimiento de PROINBE

Por medio de una reunión con el Gerente de la Empresa Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE se determinó que existe la necesidad de Implementar un Manual de BPM, con el fin de gestionar mediante dicho Manual el proceso productivo y así cumplir con los requisitos que exige el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesado, pues para que la empresa pueda desarrollar sus actividades debe certificarse bajo las BPM mediante la ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria).

2. Identificación del Proceso Productivo

En el análisis de la situación actual de la empresa se describió un total de 14 actividades que se realizan en el proceso de elaboración de la bebida no alcohólica, con las cual se obtuvo la información necesaria para posteriormente modelar a detalla el proceso productivo.



Figura 21: Caracterización del Proceso
Fuente: (Esparza Rodríguez, 2017)

3. Modelación del Proceso Productivo

Diagrama de Bloques

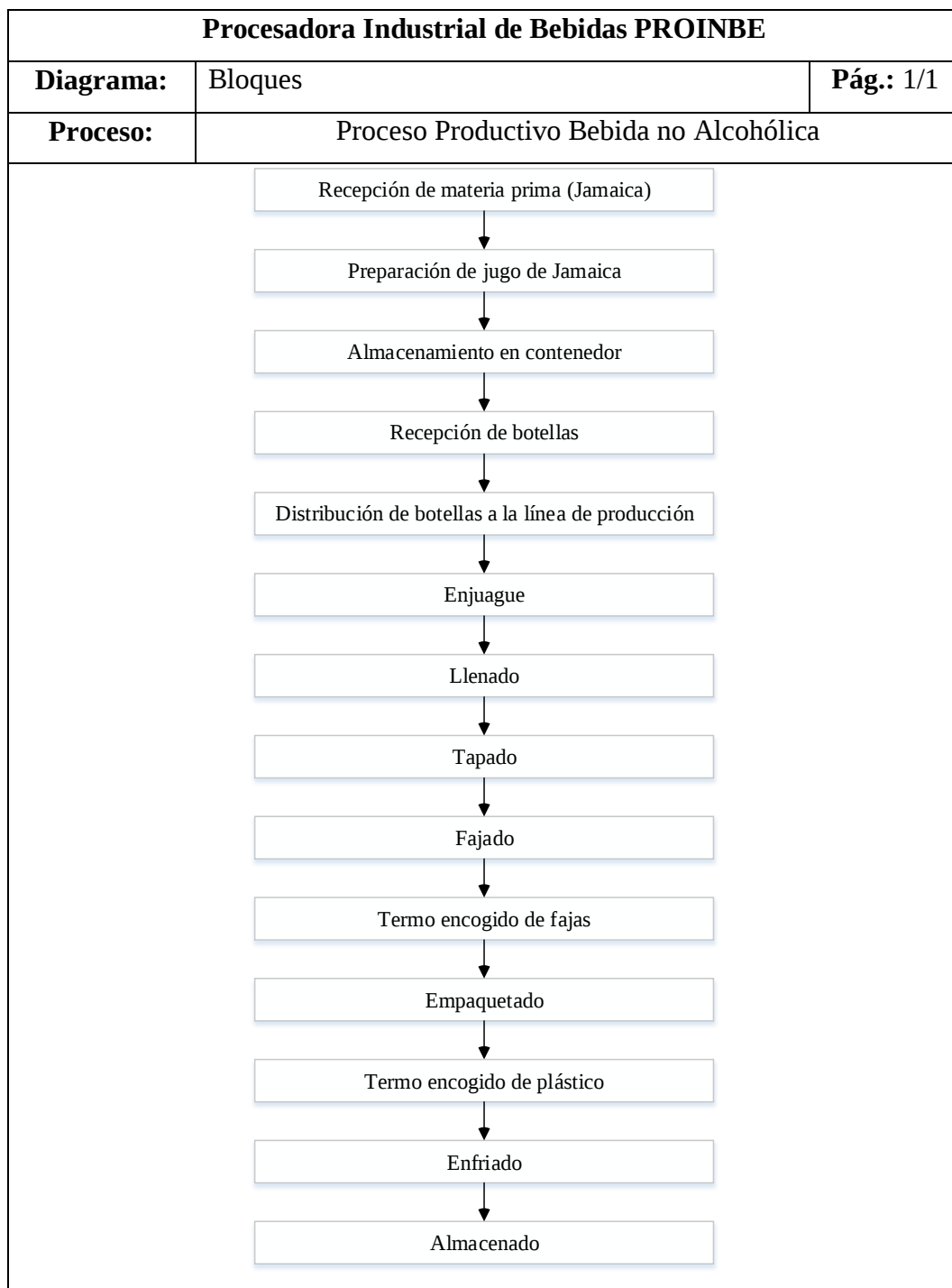


Figura 22: Diagrama de Bloques
Fuente: (Esparza Rodríguez, 2017)

Diagrama de flujo

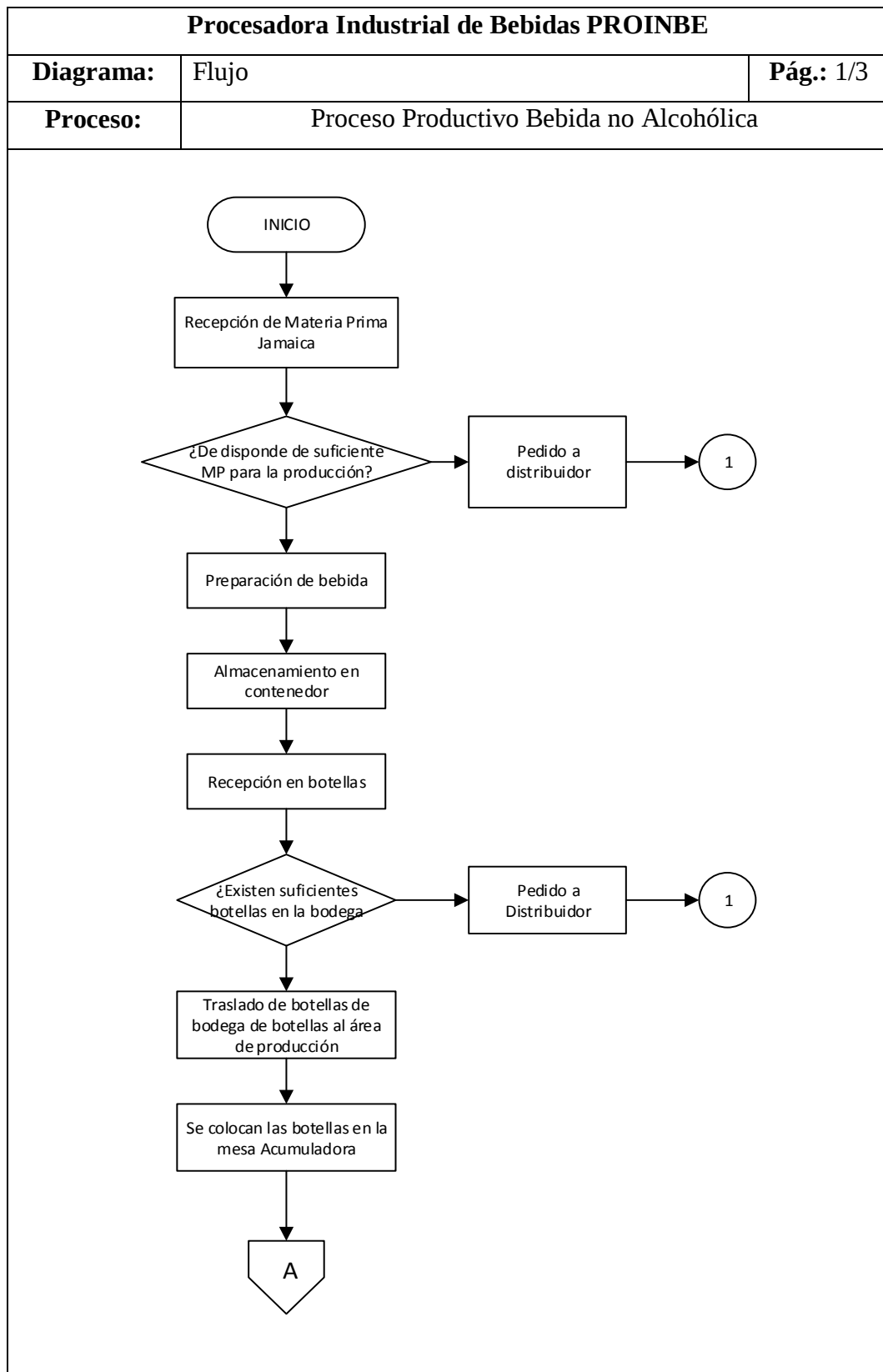


Figura 23: Diagrama de Flujo
Fuente: (Esparza Rodríguez, 2017)

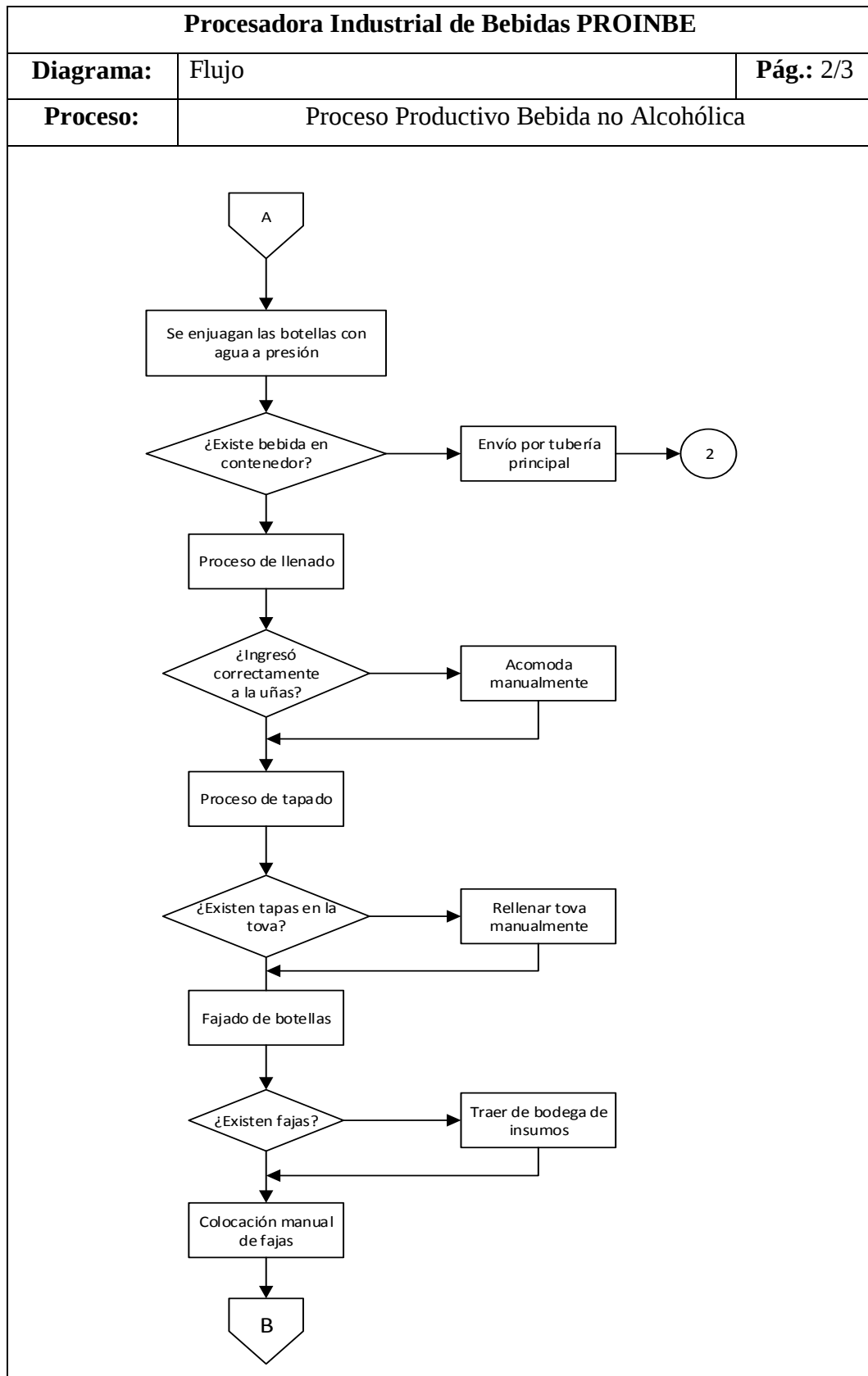


Figura 24: Diagrama de Flujo
Fuente: (Esparza Rodríguez, 2017)

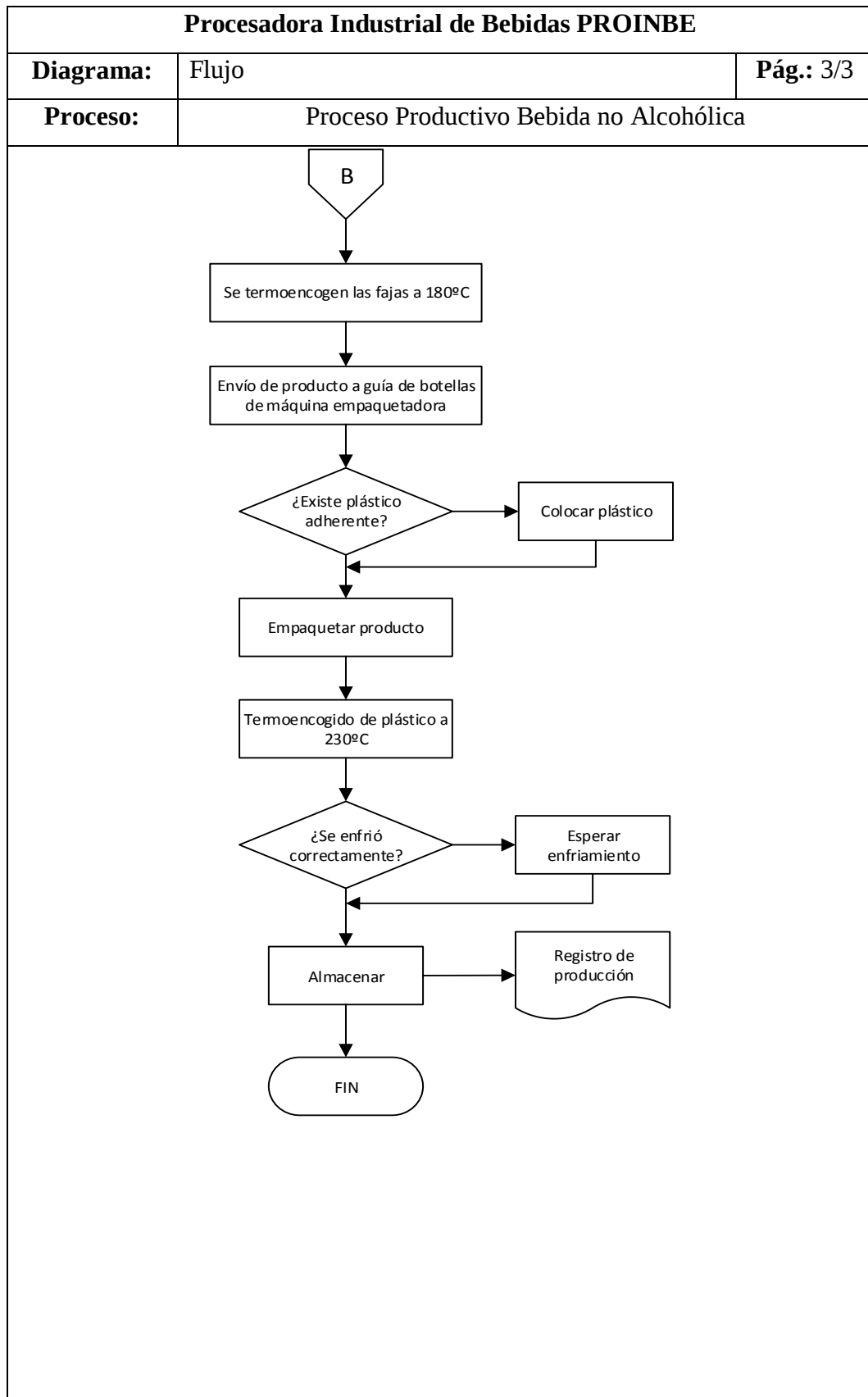


Figura 25: Diagrama de Flujo
Fuente: (Esparza Rodríguez, 2017)

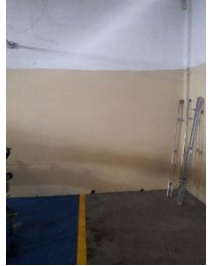
4. Auditoría Inicial

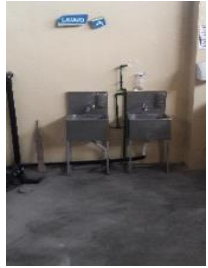
La auditoría fue realizada en la empresa procesadora industrial de bebidas PROINBE en la ciudad de Ambato, con el objetivo de determinar las conformidades y no conformidades, en referencia con los requisitos que exige el (Decreto Ejecutivo 3253, 2002).

Tabla 6: Auditoría Inicial

LISTA DE CHEQUEO BPM						
EMPRESA AUDITADA: PROCESADORA INDUSTRIAL DE BEBIDAS “PROINBE”						
NORMA: (Decreto Ejecutivo 3253, 2002) / PUBLICADO: Registro Oficial 696						
(Aplicable a los establecimientos donde se procesen, envasen y distribuyan alimentos)						
Título III.						
Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura						
Capítulo I.						
De las instalaciones						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
3	De las condiciones mínimas básicas:					
	a) ¿El riesgo de contaminación y alteración donde se produce y manipula alimentos es mínimo?		x		Acumulación de polvo y suciedad por cartones en el área de producción.	

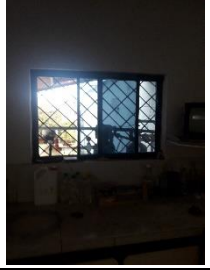
	b) ¿El diseño y distribución de las áreas del establecimiento permiten un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada que minimice las contaminaciones?	x				
	c) ¿Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar?	x				
	d) ¿El diseño y construcción del establecimiento facilita un control efectivo de plagas y dificulta el acceso y refugio de las mismas?		x		Existen lugares donde se pueden refugiar plagas.	

4	De la localización:					
	a) ¿El establecimiento está protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación?		x		Zonas aledañas a la planta procesadora en mal estado.	
5	Diseño y construcción:					
	a) ¿La edificación ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias?		x		Existen áreas que no ofrecen protección, pared con agujero.	
	b) ¿La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación; operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos?	x				

	c) ¿La edificación brinda facilidades para la higiene personal?	x				
	d) ¿Las áreas internas de producción se encuentran divididas en zonas según el nivel de higiene que requieren y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos?	x				Las áreas de elaboración de bebidas se encuentran en un galpón diferente del área de envasado.
6	Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios:					
	I. Distribución de Áreas:					
	a) ¿Las diferentes áreas o ambientes se hallan distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evita confusiones y contaminaciones?		x		Las áreas están divididas pero no señalizadas.	
	b) ¿Los ambientes de las áreas críticas, permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y minimizan las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación del personal?		x		Una ventana que comunica con el exterior no tiene vidrio.	

	c) ¿Los elementos inflamables, están ubicados en un área alejada de la planta, de construcción adecuada y ventilada, que se mantiene limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos?	x				Tiene bodega de materia prima independiente
II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:						
	a) ¿Los pisos, paredes y techos están contruidos de tal manera que pueden limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones?		x		La estructura del galpón acumula polvo	
	b) ¿Las cámaras de refrigeración o congelación, permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias?			x		No se requiere en el proceso
	c) ¿Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y están diseñados de forma tal que se permite su limpieza. Donde es requerido, se tienen instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza?	x				
	d) ¿En las áreas críticas, las uniones entre las paredes y los pisos, son cóncavas para facilitar su limpieza?	x				

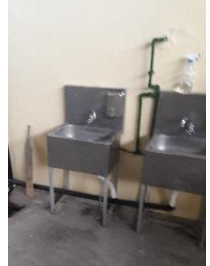
	e) ¿Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, terminan en ángulo para evitar el depósito de polvo?		x		Existen áreas donde las paredes no terminan unidas al techo y existe acumulación de polvo.	
	f) ¿Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñadas y construidas de manera que se evita la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además facilitan la limpieza y mantenimiento?		x		La altura de la estructura dificulta su limpieza.	
	III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas:					
	a) ¿En las áreas donde el producto está expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes están construidas de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, están en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes?		x		Los alféizares no están en pendiente y se los usa como estantes.	

	b) ¿En las áreas donde el alimento está expuesto, las ventanas son de material no astillable; si tienen vidrio, esta adosada una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura?	x				
	c) ¿En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no tienen cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera?		x		Las estructuras de las ventanas tiene rendijas	
	d) ¿Las ventanas en caso de tener comunicación al exterior, tienen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales?		x		Las ventanas no disponen de malla.	
	e) ¿Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no tiene puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso es necesario se utilizan sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores?		x		Puerta hacia el exterior sin sistemas de protecciones	

IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas):					
a) ¿Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias están ubicadas y construidas de manera que no causan contaminación al alimento o dificultan el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta?	x				
b) ¿Son de material durable, fácil de limpiar y mantener?	x				
c) ¿En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, las líneas de producción tienen elementos de protección y las estructuras tienen barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños?	x				
IV. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua:					
a) ¿La red de instalaciones eléctricas, son de tipo abierta y los terminales adosados en paredes o techos?	x				
b) ¿En las áreas críticas, existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza?		x		No existen procedimientos eléctricos.	

	c) ¿En caso de que la instalación no sea abierta, se evita la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos?		x		Cables colgantes en el área de envasado.	
	d) ¿Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocan rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles?	x				
V. Iluminación:						
	a) ¿Las áreas tienen una adecuada iluminación, con luz natural siempre y cuando es posible, y cuando se necesita luz artificial, esta es lo más semejante a la luz natural garantizando que el trabajo se lleve a cabo eficientemente?	x				
	b) ¿Las fuentes de luz artificial suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, son de tipo de seguridad y están protegidas para evitar la contaminación de alimentos en caso de rotura?	x				

VI. Calidad del Aire de Ventilación:					
a) ¿Se disponen de medios adecuados de ventilación natural o mecánica directa o indirecta, y adecuados para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde es viable y requerido?	x				
b) ¿Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados de tal forma que evitan el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde es necesario, permiten el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica?			x		No existen sistemas de ventilación
c) ¿Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y evitan la incorporación de olores que pueden afectar a calidad del alimento, donde es requerido, permiten el control de la temperatura ambiente y humedad relativa?			x		No existen sistemas de ventilación
d) ¿Las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas de material no corrosivo y son fácilmente removibles para su limpieza?		x		No existe protección en las aberturas para circulación del aire.	
e) ¿Cuándo la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento está expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior?			x		No existen sistemas de ventilación
f) ¿El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios?			x		

VII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental:					
a) ¿Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando esta es necesaria para asegurar la inocuidad del alimento?			x		No incide en el proceso de producción.
VIII. Instalaciones Sanitarias:					
a) ¿Existen instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes?		x		D.E. 2393. Art. 41. Servicios Higiénicos.- Excusados 1 por cada 25 varones o fracción, 1 por cada 15 mujeres o fracción. Urinarios 1 por cada 25 varones o fracción. Duchas 1 por cada 30 varones o fracción, 1 por cada 30 mujeres o fracción. Lavabos 1 por cada 10 trabajadores o fracción. No existe duchas.	
b) ¿Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, tienen acceso directo a las áreas de producción?	x				
c) ¿Los servicios sanitarios están dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado?	x				
d) ¿En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración existen unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituye un riesgo para la manipulación del alimento?	x				

	e) ¿Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales?		x		Instalaciones sanitarias con falta de limpieza y desinfección.	
	f) ¿En las proximidades de los lavamanos existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción?		x		No existen capacitaciones para lavado de manos.	
7	Servicios de Planta – Facilidades					
	I. Suministro de Agua					
	a) ¿Se dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento distribución y control?	x				
	b) ¿El suministro de agua dispone de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva?	x				
	c) ¿Se permite el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración; y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento?	x				

	d) ¿Los sistemas de agua no potable están identificados y no están conectados con los sistemas de agua potable?	x				
	II. Suministro de Vapor					
	a) ¿En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se dispone de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación?			x		El vapor no está en contacto directo con el producto.
	III. Disposición de Desechos Líquidos					
	a) ¿La planta posee instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de agua negras y efluentes industriales?			x		No es necesario el tratamiento de aguas residuales.
	b) ¿Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta?	x				

	IV. Disposición de Desechos Sólidos					
	a) ¿Se cuenta con sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras? Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas		x		No existe un adecuado procedimiento para recolección de basura.	
	b) ¿Dónde es necesario, se tienen sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales?	x				
	c) ¿Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y se disponen de manera que se elimina la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas?		x		No existe un procedimiento para manejo de desechos.	
	d) ¿Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma?	x				
Capítulo II.						
De los Equipos y Utensilios						
ART.	REQUERIMIENTOS	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	Evidencias
8	La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir.					
	1. ¿Los equipos y utensilios están contruidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionan con los ingredientes o materiales que intervienen en el proceso de fabricación?	x				
	2. ¿Se evita el uso de madera y otros materiales que no pueden limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico?	x				

3. ¿Ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento?	x				
4. ¿Cuándo se requiere la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas está ubicado sobre las líneas de producción, se utilizan sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio)?	x				
5. ¿Las superficies en contacto directo con el alimento no poseen pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento?	x				
6. ¿Las superficies exteriores de los equipos son construidas de manera que facilitan su limpieza?	x				
7. ¿Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza?	x				
8. ¿Los equipos instalados permiten el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación?	x				El proceso lineal y semiautomático.

	9. ¿Todo el equipo y utensilios que puede entrar en contacto con los alimentos son de materiales que resisten la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección?	x				
9	Monitoreo de los Equipos: Condiciones de instalación y funcionamiento					
	1. ¿La instalación de los equipos considera las recomendaciones del fabricante?	x				
	2. ¿Toda maquinaria o equipo está provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento?		x		No existe un procedimiento para mantenimiento de equipos.	
	a) ¿Se cuenta con un sistema de calibración que permite asegurar que tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionan lecturas confiables?		x		No existe un procedimiento para calibración.	
	b) ¿El funcionamiento de los equipos considera además que: todos los elementos que conforman el quipo y que están en contacto con las materias primas y alimentos en proceso deben limpiarse a fin de evitar contaminaciones?	x				

Título IV. Requisitos Higiénicos de Fabricación						
Capítulo I. Personal						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
10	Consideraciones Generales:					
	1. ¿Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos mantiene la higiene y el cuidado personal?		x		No existe registro de supervisión de higiene.	
	2. ¿El personal manipulador se comporta y opera de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento?	x				
	3. ¿El personal manipulador está capacitado para su trabajo y asume la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto?		x		Hace falta capacitación.	
11	Educación y Capacitación:					
	a) ¿La planta procesadora de alimentos ha implementado un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas?		x		No existe un plan de capacitación en base a las BPM	
	b) ¿Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y es efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas competentes?		x		No existe un plan de capacitación.	
	c) ¿Existen programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labora dentro de las diferentes áreas?		x		No existe plan de capacitación.	

12	Estado de Salud:					
	1. ¿El personal manipulador de alimentos es sometido a un reconocimiento antes de desempeñar esta función? ¿Así mismo, se realiza un reconocimiento médico cada vez que se considera necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan? Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.		x		No existe un procedimiento para control médico.	
	2. ¿La dirección de la empresa toma las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas?		x		No existe un programa de control de la salud del personal.	
13	Higiene y Medidas de Protección:					
	1. ¿El personal de la planta cuenta con uniformes adecuados a las operaciones a realizar? a) ¿Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza? b) ¿Cuándo es necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado? c) ¿El calzado es cerrado y cuando se requiere, es antideslizante e impermeable?	x				
	2. ¿Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose esta última condición? ¿La operación de lavado se realiza en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica?	x				

	3. ¿Todo el personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo? ¿Cada vez que sale y regresa del área asignada? ¿Cada vez que usa los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento? ¿El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos?		x		No existe un programa para higiene personal.	
	4. ¿Se realiza la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso lo justifica?	x				
	Comportamiento del Personal:					
	1. ¿El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas?	x				
14	2. El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento: ¿Mantiene el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello? ¿Tiene uñas cortas y sin esmalte? ¿Porta joyas o bisutería? ¿Laborar sin maquillaje, sin barba o bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo? ¿En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, un protector de boca y barba según el caso?		x		No hay registro del control de higiene personal..	
15	¿Existe un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones?		x		No existe procedimiento para control de visitas.	
16	¿Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella?		x		No existe señalética de ares ni de seguridad.	

17	a) ¿Los visitantes y el personal administrativo que transitan por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos; se proveen de ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas en los artículos precedentes?		x		No se entrega ropa adecuada a las personas ajenas al proceso.	
Capítulo II. Materias Primas e Insumos						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
18	¿No existen materias primas e ingredientes que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas)? ¿No existen materias primas en estado de descomposición o extrañas? ¿No existen materias primas cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables mediante la operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación?	x				
19	¿Las materias primas e insumos son sometidas a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación? ¿Se dispone de hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación?	x				
20	¿La recepción de materias primas e insumos se realiza en condiciones que evitan su contaminación, alteración de su composición y daños físicos? ¿Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final?	x				

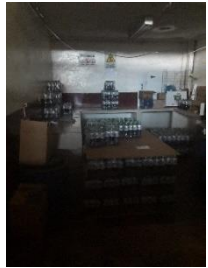
21	¿Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones que impiden el deterioro, evitan la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración? ¿Además se someten, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica?	x				
22	¿Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos son de materiales no susceptibles al deterioro y no desprenden sustancias que causen alteraciones o contaminaciones?	x				
23	¿En los procesos que requieren ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación?		x		No existe procedimiento de control de la producción.	
24	¿Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieren ser descongelados previo al uso, se descongelan bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos? ¿Cuándo exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser recongelados?			x		No se requiere insumos congelados
25	¿Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasan los límites establecidos en base a los límites establecidos del Codex Alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional?	x				

26	AGUA:					
	1. Como Materia Prima:					
	a) ¿Se usa agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?	x				
	b) ¿El hielo se fabrica con agua potabilizada, o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?			x		No se utiliza hielo.
	2. Para los Equipos:					
	a) ¿El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento es potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?	x				
	b) ¿El agua recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros, si es reutilizada; no contamina en el proceso de recuperación y demuestra su aptitud de uso?	x				

Capítulo III. Operaciones de Producción						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
27	¿La organización de la producción es concebida de tal manera que el alimento fabricado cumple con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes? ¿El conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones?	x				
28	La elaboración del alimento se efectúa: ¿Según procedimientos validados? ¿En locales apropiados? ¿Con áreas y equipos limpios y adecuados? ¿Con personal competente? ¿Con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias?		x		No existen procedimientos ni registros de producción.	
29	Condiciones ambientales:					
	1. ¿La limpieza y el orden son factores prioritarios en estas áreas?	x				

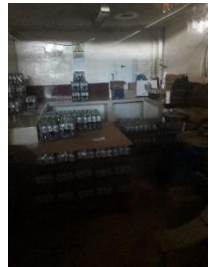
	2. ¿Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, son aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano?	x				
	3. ¿Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente?		x		No hay registros de limpieza y desinfección.	
	4. ¿Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permiten su fácil limpieza?	x				
30	Antes de emprender la fabricación de un lote se verifica que:					
	1. ¿Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantiene el registro de las inspecciones?		x		No se registra limpieza y desinfección.	
	2. ¿Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles?		x		No existe procedimiento de proceso de producción.	
	3. ¿Se cumplen las condiciones ambientales favorables tales como temperatura, humedad, ventilación?	x				
	4. ¿Los aparatos de control están en buen estado de funcionamiento y se registran estos control es así como la calibración de los equipos de control?		x		Se encuentran calibrados pero no los calibro un ente de calibración.	

31	¿Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas son manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación?	x				
32	¿En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote, y la fecha de elaboración, son identificados por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación?	x				
33	¿El proceso de fabricación esta descrito claramente en un documento donde se precisan todos los pasos a seguir de manera secuencial, (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones u límites establecidos en cada caso?	x				
34	¿Se debe dar énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo? ¿Dónde es requerido, se controlan las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento?		x		No existe un procedimiento para la producción.	
35	¿Dónde el proceso y la naturaleza del alimento lo requiere, se toman las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación u otros materiales extraño, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado?		x		No existe un procedimiento para control de la producción.	

36	¿Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecta anomalía durante el proceso de fabricación?		x		No se lleva un registro de anomalías en el proceso de fabricación.	
37	¿Dónde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieren e interviene el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se toma las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminaciones cruzadas?			x		No se utiliza gases ni aire para el transporte.
38	¿El llenado o envasado de un producto se efectúa rápidamente, a fin de evitará deterioros o contaminaciones que afecten su calidad?	x				
39	¿Los alimentos elaborados que no cumplen las especificaciones técnicas de producción, se reprocesan o utilizan en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario son destruidos o desnaturalizados irreversiblemente?	x				
40	¿Los registros de la producción y distribución, son mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto?	x				
Capítulo IV. Envasado, Etiquetado y Empaquetado						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
41	¿Todos los alimentos son envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva?	x				
42	¿El diseño y los materiales de envasado ofrecen una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas? ¿Cuándo se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no son tóxicos ni representan una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas?	x				

43	¿En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, estos son lavados y esterilizados de manera que restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos?	x				
44	¿Si se trata de material de vidrio, existen procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea; se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes?			x		No se utiliza vidrio.
45	¿Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel están diseñados y contruidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas? ¿Tienen una superficie que no favorece la acumulación de suciedad y de origen a fermentaciones, descomposiciones o cambios en el producto?			x		
46	¿Los alimentos envasados y los empaquetados llevan una identificación codificada que permite conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado?	x				
47	Antes de comenzar las operaciones de envasado y empackado se verifican y registran:					
	1. ¿La limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin?		x		No existen registros de limpieza de áreas.	

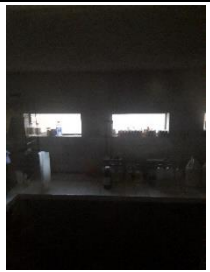
	2. ¿Qué los alimentos a empaacar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto?	x				
	3. ¿Qué los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso?	x				
48	¿Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, están reparados e identificados convenientemente?	x				
49	¿Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, son colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación?	x				
50	¿El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos del embalaje inherentes a las operaciones de empaque?	x				
51	¿Cuándo se requiere, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque se efectúan en áreas separadas?			x		La bebidas esta sellada antes del embalaje.

Capítulo V. Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
52	¿Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados?	x				
53	¿Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen mecanismos para el control de la temperatura y humedad que aseguran la conservación de los mismos? ¿También incluyen un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas?		x		No existe un plan de mantenimiento de las instalaciones.	
54	¿Para la colocación de los alimentos se utiliza estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso?	x				
55	¿Los alimentos son almacenados de manera que facilitan el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local?	x				
56	¿En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizan métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado?	x				

57	¿Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieran de refrigeración o congelación, su almacenamiento se realiza de acuerdo a las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita cada alimento?			x		No incide en el producto.
58	El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:					
	1. ¿Los alimentos y materias primas son transportados manteniendo, cuando se requiere, las condiciones higiénico-sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del alimento?	x				
	2. ¿Los vehículos destinados al transporte del alimento y materias primas son adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima?	x				
	3. ¿Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen esta condición?			x		Las temperaturas ambientales no inciden sobre el producto.
	4. ¿El área del vehículo que almacena y transporta alimentos es de material de fácil limpieza, y evita contaminaciones o alteraciones del alimento?			x		No está en contacto con el producto.
	5. ¿Los alimentos no se transportan junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o alteración de los alimentos?	x				
	6. ¿La empresa y distribuidor revisan los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren buenas condiciones sanitarias?	x				

	7. ¿El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte?	x				
59	Comercialización o expendio:					
	1. ¿Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza?	x				
	2. ¿Se dispone de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieren condiciones especiales de refrigeración o congelación?	x				
	3. ¿El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación?	x				
Título V. Garantía de Calidad						
Capítulo Único del Aseguramiento y Control de Calidad						
ART.	REQUISITOS	La planta			OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
		C	NC	N/A		
60	¿Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetas a los controles de calidad apropiados? ¿Los procedimientos de control previenen los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud? ¿Estos controles varían dependiendo de la naturaleza del alimento y rechazan todo alimento que no sea apto para el consumo humano?		x		No cumple al 100% existen procesos que no se controlan.	

61	¿La fábrica de alimentos cuenta con un sistema de control aseguramiento de la inocuidad, esencialmente preventivo y cubre todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la recepción de materias primas e insumos hasta la distribución de alimentos terminados?		x		Se implementara el Manual de BPM para asegurar la inocuidad en todo el proceso	
62	El sistema de aseguramiento de la calidad como mínimo, considera:					
	1. ¿Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados e incluyen criterios claros para su aceptación, liberación, retención y rechazo?	x				
	2. ¿Documentación sobre la planta, equipos y procesos?		x		Disponen de ciertos documentos pero no se los emplea.	
	3. ¿Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio (estos documentos cubren todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos)?		x		Se implementará el Manual de BPM	
63	4. ¿Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo reconocidos oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables?	x				
	¿En caso de adoptar el sistema HACCP, para asegurar la inocuidad de los alimentos, la empresa lo implantará, aplicando BPM como prerequisite?	x				

64	¿Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo acreditado?	x				
65	¿Se lleva un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento?		x		No existen procedimientos para mantenimiento de equipos e instrumentos.	
66	Métodos de limpieza de planta y equipos:					
	1. ¿Se escriben los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar operaciones? ¿Se incluyen también la periodicidad de limpieza y desinfección?		x		No existen documentos que establezcan concentraciones de sustancias de limpieza.	
	2. ¿En caso de requerir desinfección se definen en los procedimientos los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación?		x		No existe instructivos de limpieza.	
	3. ¿Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos?		x		No se realiza la validación de limpieza.	
67	¿Los planes de saneamiento incluyen un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves y otras que son objeto de un programa de control específico? De acuerdo al programa de control específico que se dispone:					

	1. ¿El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado en esta actividad?		x		No hay procedimientos para control de plagas.	
	2. ¿Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos?	x				
	3. ¿Por principio, no se realizan actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos?	x				
	4. ¿Sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas, fuera de ellas, se pondrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados?	x				

Fuente: (Decreto Ejecutivo 3253, 2002)
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

5. Elaboración POE's y POES's

Según (CHEM Consultores, 2013) las Buenas Prácticas de Manufactura incorporan POE's (procedimientos operacionales estandarizados), y POES's (procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento). Mediante estos procedimientos se asegura la correcta manera de realizar todas las actividades y operaciones que nos permitirán cumplir con las regulaciones de las BPM. (Villacis Guerrero, 2015 pág. 49).

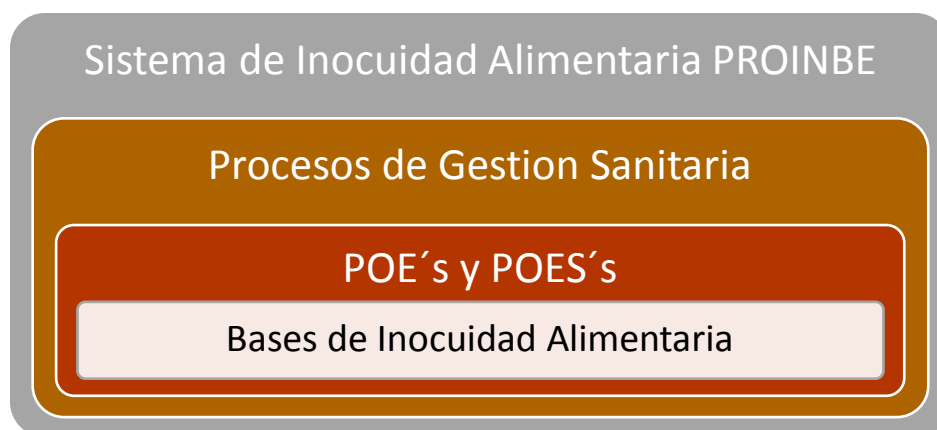


Figura 26: Documentos Sistema de Inocuidad PROINBE
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

Procedimientos operacionales estandarizados (POE's)

Según el (Codex Alimentarius, 2009) los POE's son una serie instrucciones escritas para diversas operaciones o actividades del proceso, definiendo la manera correcta y única de realizarlas, reduciendo errores o desviaciones y los riesgos inherentes de la producción. Los principales son:

- Mantenimiento preventivo
- Talento Humano
- Capacitación
- Control de proveedores
- Control de documentos y registros
- Producción (Villacis Guerrero, 2015 págs. 49,50,51,52)

Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES's)

Según el (Codex Alimentarius, 2009) los POES's son procedimientos escritos que definen claramente los pasos a seguir, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza y desinfección, que son necesarios controlar en forma permanente, en la inocuidad de los alimentos. Los principales POES's son:

- Limpieza y saneamiento
- Manejo de desechos
- Aspectos del personal
- Control de agua
- Control de plagas (Villacis Guerrero, 2015 págs. 52,53,54,55)

6. Elaboración del Manual de BPM

Es lo mínimo que toda empresa debe manejar y la base para la implementación de los demás sistemas de calidad e inocuidad alimentaria. Establece un conjunto de pautas a llevarse a cabo durante todo el procesamiento de bebidas, para evitar riesgos de contaminación y alteración, llevando un registro de los sucesos desde la recepción de la materia prima, hasta la comercialización, indicando en cada etapa las responsabilidades, para así evitar productos no aptos y que pongan en peligro la salud del consumidor.



Figura 27: Documentos Sistema de Gestión de la Calidad
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

La implementación del Manual de BPM se logrará incentivando al personal, haciendo que este se comprometa a mantener estándares de calidad altos en la Empresa Procesadora Industrial de Bebidas PROINBE para así obtener la

certificación y como consecuencia el cumplimiento de la normativa vigente en el país, la certificación es tramitada ante uno de los organismos de inspección acreditado y registrado en la ARCSA, este certificado de operaciones sobre la utilización de las Buenas Prácticas de Manufactura tendrá una vigencia de 5 años, durante los cuales se realizarán seguimientos anuales por parte de los organismos de inspección.

Para sentar las bases del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el procesamiento de bebidas no alcohólicas se establece los elementos o dimensiones que tiene el sistema documental basado en el Decreto Ejecutivo 3253 (Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados).

Los pilares donde se fundamentan las BPM son:

- Limpieza
- Control de plagas
- Métodos operacionales y prácticas personales higiénicas
- Mantenimiento de equipos y utensilios.

Además, debido a que se trata de un sistema, es adecuado contar con los procedimientos necesarios que permitan la evaluación y medición del mismo. (Villacis Guerrero, 2015).

7. Análisis Crítico

Plan de mejoras para las No Conformidades

Matriz de no conformidades encontradas en la empresa PROINBE

Tabla 7: Matriz de No Conformidades

#	Requisitos	No Conformidad	Mejora	Encargado
1	Instalaciones	Acumulación de polvo y suciedad por cartones en el área de producción.	Disposición adecuada de cartones. Documentar limpieza y desinfección.	Operario
2		Existen lugares donde se pueden refugiar plagas.	Eliminación de grada en el área de tanques contenedores.	Jefe de producción
3		Zonas aledañas a la planta procesadora en mal estado.	Remoción de césped y colocación de cemento.	Gerente
4		Existen áreas que no ofrecen protección, pared con agujero.	Tapado de agujeros con cemento o rejillas en el caso de ser necesario.	Jefe de producción
5		Las áreas están divididas pero no señalizadas.	Colocar señalética para identificar áreas.	Operario
6		Una ventana que comunica con el exterior no tiene vidrio.	Compra y colocación de vidrio en ventana.	Operario
7		La estructura del galpón acumula polvo	Colocación de cielo falso.	Gerente
8		Existen áreas donde las paredes no terminan unidas al techo y existe acumulación de polvo.	Cubrir aberturas con vidrio o triplex.	Jefe de producción
9		La altura de la estructura dificulta su limpieza.	Colocación de cielo falso.	Gerente

10		Los alfeizares no están en pendiente y se los usa como estantes.	Eliminación de alfeizares de las ventanas.	Jefe de Producción
11		Las estructuras de las ventanas tiene rendijas	Cambio de tipo de ventana.	Gerente
12		Las ventanas no disponen de malla.	Colocación de malla en ventanas.	Operario
13		Puerta hacia el exterior sin sistemas de protecciones.	Quitar puerta enrollable y colocar puerta con brazo de cierra automático	Gerente
14		No existen procedimientos eléctricos.	Procedimiento para mantenimiento de instalaciones eléctricas.	Investigador
15		Cables colgantes en el área de envasado.	Utilizar canaletas para cubrir los cables.	Operario
16		No existe protección en las aberturas para circulación del aire.	Colocar malla en las aberturas para circulación de aire.	Operario
17		No existe duchas.	Construcción de duchas.	Gerente
18		Instalaciones sanitarias con falta de limpieza y desinfección.	Registro de limpieza y desinfección de baños y vestidores.	Investigador
19		No existen capacitaciones para lavado de manos.	Procedimiento de higiene personal.	Investigador
20		No existe un adecuado procedimiento para recolección de basura.	Instructivos manejo de desechos.	Investigador
21		No existe un procedimiento para manejo de desechos.	Procedimientos, instructivos y registros de manejo de desechos.	Investigador
1	Equipos y Utensilios	No existe un procedimiento para mantenimiento de equipos	Procedimiento para mantenimiento.	Investigador
2		No existe un procedimiento para calibración.	Procedimiento, instructivo, registro de calibración.	Investigador
1	Personal	No existe registro de supervisión de higiene.	Instructivo de higiene personal.	Investigador

2		Hace falta capacitación.	Registro de capacitaciones.	Jefe de producción
3		No existe un plan de capacitación en base a las BPM	Plan de capacitaciones.	Jefe de producción
4		No existe un plan de capacitación.	Procedimientos, instructivos y registro de capacitaciones	Investigador
5		No existen registros de inducción.	Instructivo de inducción.	Investigador
6		No existe un procedimiento para control médico.	Procedimiento control médico.	Investigador
7		No existe un programa de control de la salud del personal.	Instructivo control de la salud del personal.	Investigador
8		No existe un programa para higiene personal.	Instructivo de higiene personal.	Investigador
9		No hay registro del control de higiene personal.	Registro de higiene personal.	Investigador
10		No existe procedimiento para control de visitas.	Procedimiento visitas de personal ajeno.	Investigador
11		No existe señalética de áreas ni de seguridad.	Colocar señaléticas e extintores en las instalaciones.	Investigador
12		No se entrega ropa adecuada a las personas ajenas al proceso.	Comprar ropa adecuada para visitas.	Investigador
1	Materias primas e Insumos	No se controla la utilización de ingredientes susceptibles de contaminación	Procedimiento para la elaboración del producto	Investigador
1	Operaciones de Producción	No existen procedimientos ni registros de producción.	Instructivo de producción.	Investigador
2		No hay registros de validación de limpieza y desinfección.	Registro de validación limpieza y desinfección de áreas.	Investigador

3		No se registra limpieza y desinfección.	Procedimiento de control de superficies de contacto	Investigador
4		No existe procedimiento de proceso de producción.	Procedimiento de producción.	Investigador
5		Se encuentran calibrados pero no los calibro un ente de calibración	Instructivo de calibración de equipos.	Investigador
6		No existen todos los documentos necesarios.	Procedimiento de manejo de documentos	Investigador
7		No existe un procedimiento para control de la producción.	Procedimiento de producción.	Investigador
8		No se lleva un registro de anomalías en el proceso de fabricación.	Registro producto potencial no inocuo	Investigador
1	Envasado, Etiquetado y Empaquetado	No existe procedimientos para limpieza y desinfección de bodega	Procedimiento de control de superficies de contacto	Investigador
1	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	No existe un plan de mantenimiento de las instalaciones.	Procedimiento de mantenimiento de instalaciones.	Investigador
1	Aseguramiento y Control de Calidad	No cumple al 100% existen procesos que no se controlan.	Instructivo de producción.	Investigador
2		Se implementara el Manual de BPM para asegurar la inocuidad en todo el proceso	Manual de BPM.	Investigador
3		Disponen de ciertos documentos pero no se los emplea.	Procedimiento manejo de documentos.	Investigador
4		Se implementará el Manual de BPM	Manual de BPM.	Investigador

5		No existen procedimientos para mantenimiento de equipos e instrumentos.	Registro de mantenimiento de equipos e instrumentos.	Investigador
6		No existen documentos que establezcan concentraciones de sustancias de limpieza.	Procedimiento de limpieza	Investigador
7		No existe instructivos de limpieza.	Instructivo de limpieza y desinfección.	Investigador
8		No se realiza la validación de limpieza.	Procedimientos, instructivos y registros de superficies de contacto	Investigador
9		No hay procedimientos para control de plagas.	Procedimientos, instructivo y registros control de plagas	Investigador

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

Mejoras factibles implementadas

Las mejoras implementadas se las realizó basadas en los recursos disponibles y en un tiempo de implementación a corto plazo.

Tabla 8: Mejoras Implementadas

#	Requisitos	No Conformidad	Evidencia		Fecha		Costo (USD)
			Antes	Después	Inicio	Fin	
1	Instalaciones	Acumulación de polvo y suciedad por cartones en el área de producción.			13 Noviembre 2017	13 Noviembre 2017	0
2		Existen lugares donde se pueden refugiar plagas.			13 Noviembre 2017	15 Noviembre 2017	15

3		Existen áreas que no ofrecen protección, pared con agujero.			14 Noviembre 2017	14 Noviembre 2017	5
4		Las áreas están divididas pero no señalizadas.			20 Noviembre 2017	22 Noviembre 2017	50
5		Una ventana que comunica con el exterior no tiene vidrio.			14 Noviembre 2017	15 Noviembre 2017	10

6		Existen áreas donde las paredes no terminan unidas al techo y existe acumulación de polvo.			22 Noviembre 2017	23 Noviembre 2017	8
7		Las ventanas no disponen de malla.			15 Noviembre 2017	15 Noviembre 2017	4
8		Puerta hacia el exterior sin sistemas de protecciones.			5 Diciembre 2017	8 Diciembre 2017	1200

9		Cables colgantes en el área de envasado.			12 Diciembre 2017	12 Diciembre 2017	10
10		No existe protección en las aberturas para circulación del aire.			15 Noviembre 2017	15 Noviembre 2017	4
11		Instalaciones sanitarias con falta de limpieza y desinfección.	Doc. 12 PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de limpieza y desinfección de baños		26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	1030
12		No existen capacitaciones para lavado de manos.	Doc. 15 PBPOS-I-LMA-00 Instructivo de lavado de manos.		26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
13		No existe un adecuado procedimiento para recolección de basura.	Doc. 11 PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de manejo y disposición de desechos		26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
14		No existe un procedimiento para manejo de desechos.	Doc. 11 PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de manejo y disposición de desechos		26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	

1	Equipos y Utensilios	No existe un procedimiento para mantenimiento de equipos	Doc. 29 PBPOE-MCA-00 POE de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
2		No existe un procedimiento para calibración.	Doc. 29 PBPOE-MCA-00 POE de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
1	Personal	No existe registro de supervisión de higiene.	Doc. 18 PBPOS-CHP-00 POES de control de la higiene del personal y visitas	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
2		Hace falta capacitación.	Doc. 42 PBPOE-R-CAP-00 Registro de capacitación	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
3		No existe un plan de capacitación en base a las BPM	Doc. 41 PBPOE-ACA-00 Plan anual de capacitaciones	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
4		No existe un plan de capacitación.	Doc. 36 PBPOE-THU-00 POE de talento humano	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
5		No existen registros de inducción.	Doc. 36 PBPOE-THU-00 POE de talento humano	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
6		No existe un procedimiento para control médico.	Doc. 20 PBPOS-I-CSP-00 Instructivo de control de la salud del personal	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	

7		No existe un programa de control de la salud del personal.	Doc. 24 PBPOS-CSP-00 POES de control de la salud del personal	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
8		No existe un programa para higiene personal.	Doc. 19 PBPOS-I-NHP-00 Instructivo de normas de higiene para el personal y visitas	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
9		No hay registro del control de higiene personal.	Doc. 25 PBPOS-R-CSP-00 Registro de condiciones de salud del personal al ingreso	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
10		No existe procedimiento para control de visitas.	Doc. 23 PBPOS-R-CVI-00 Registro de control de visitas	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
11		No existe señalética de áreas ni de seguridad.		20 Noviembre 2017	22 Noviembre 2017	10
1	Materias primas e Insumos	No se controla la utilización de ingredientes susceptibles de contaminación	Doc. 47 PBPOE-R-PNI-00 Registro producto potencial no inocuo	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	1030
1	Operaciones de Producción	No existen procedimientos ni registros de producción.	Doc. 44 PBPOE-I-PBE-00 Instructivo de preparación de bebida no alcohólica	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	

2		No hay registros de validación de limpieza y desinfección.	Doc. 5 PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
3		No se registra limpieza y desinfección.	Doc. 7 PBPOS-R-IJO-00 Registro de desinfección de inicio de jornada.	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
4		No existe procedimiento de proceso de producción.	Doc. 44 PBPOE-I-PBE-00 Instructivo de preparación de bebida no alcohólica.	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
5		Se encuentran calibrados pero no los calibro un ente de calibración	Doc. 34 PBPOE-R-CEI-00 Registro de calibración de equipos e instrumentos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
6		No existen todos los documentos necesarios.	Doc. 48 PBPOE-CDC-00 POE de control de documentos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
7		No existe un procedimiento para control de la producción.	Doc. 43 PBPOE-CPR-00 POE de control de proceso	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
8		No se lleva un registro de anomalías en el proceso de fabricación.	Doc. 47 PBPOE-R-PNI-00 Registro producto potencial no inocuo	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
1	Envasado, Etiquetado y Empaquetado	No existe procedimientos para limpieza y desinfección de bodega	Doc. 6 PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	

1	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	No existe un plan de mantenimiento de las instalaciones.	Doc. 6 PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
1	Aseguramiento y Control de Calidad	No cumple al 100% existen procesos que no se controlan.	Doc. 43 PBPOE-CPR-00 POE de control de proceso	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
2		Se implementara el Manual de BPM para asegurar la inocuidad en todo el proceso	Doc. 1 PBM-BPM-00 Manual de BPM	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
3		Disponen de ciertos documentos pero no se los emplea.	Doc. 50 PBPOE-R-DDO-00 Registro de distribución de documentos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
4		Se implementará el Manual de BPM	Doc. 1 PBM-BPM-00 Manual de BPM	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
5		No existen procedimientos para mantenimiento de equipos e instrumentos.	Doc. 29 PBPOE-MCA-00 POE de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
6		No existen documentos que establezcan concentraciones de sustancias de limpieza.	Doc. 4 PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
7		No existe instructivos de limpieza.	Doc. 6 PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	

8		No se realiza la validación de limpieza.	Doc. 2 PBPOS-CSC-00 POES de control de superficies de contacto	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	
9		No hay procedimientos para control de plagas.	Doc. 9 PBPOS-CPL-00 POES de control de plagas	26 Octubre 2017	30 Noviembre 2017	

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

8. Implementación de las BPM

Una vez desarrollada la documentación del Manual de BPM basada en el proceso productivo y en las no conformidades encontradas se prosiguió a facilitar dicha documentación al Jefe de producción el mismo que se encargó de socializarla con todos los empleados de la plana procesadora de bebidas y de mantener siempre disponible la documentación.

9.- Auditoria Final

La auditoría final se la realizó una vez que se levantaron las no conformidades encontradas en la auditoria inicial, mediante la implementación de las mejoras factibles Tabla 8 y del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura con el fin de constatar el cumplimiento de los requisitos Tabla 9 del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

CAPÍTULOS III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la Propuesta

Datos Informativos

Título:

“IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

Institución beneficiaria:

PROINBE Procesadora Industrial de Bebidas

Ubicación:

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: Huachi Chico

Tutor:

Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth Mg.

Autor:

Brito Chagcha Pablo Javier

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

El presente manual se desarrolló basado en los POE's y POES's de acuerdo al giro de la empresa, con la finalidad de generar los documentos y procedimientos necesarios para cumplimiento de los requisitos establecidos por el Decreto Ejecutivo 3253.



**Manual de Buenas Prácticas de
Manufactura**

PROINBE

Ambato

**LISTA GENERAL DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA**

No. Documento	CODIGO	NOMBRE
1	PBM-BPM-00	Manual de BPM
2	PBPOS-CSC-00	POES de control de superficies de contacto
3	PBPOS-I-LSE-00	Instructivo de limpieza y desinfección de equipos
4	PBPOS-T-DOS-00	Tabla de dosificaciones
5	PBPOS-R-LSE-00	Registro de limpieza y desinfección de equipos.
6	PBPOS-I-LSI-00	Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones
7	PBPOS-R-IJO-00	Registro de desinfección de inicio de jornada.
8	PBPOS-R-LSI-00	Registro de limpieza y desinfección de las instalaciones.
9	PBPOS-CPL-00	POES de control de plagas.
10	PBPOS-I-CPL-00	Instructivo de control de plagas.
11	PBPOS-I-MDD-00	Instructivo de manejo y disposición de desechos.
12	PBPOS-I-LBV-00	Instructivo de limpieza y desinfección de baños.
13	PBCPL-CH-CPL-00	Check list de control de plagas.
14	PBPOS-R-CPL-00	Registro de control de plagas.
15	PBPOS-I-LMA-00	Instructivo de lavado de manos.

16	PBPOS-R-LBV-00	Registro de limpieza y desinfección de baños y vestidores.
17	PBPOS-CCC-00	POES de control de la contaminación cruzada
18	PBPOS-CHP-00	POES de control de la higiene del personal y visitas.
19	PBPOS-I-NHP-00	Instructivo de normas de higiene para el personal y visitas.
20	PBPOS-I-CSP-00	Instructivo de control de la salud del personal
21	PBPOS-R-ASA-00	Registro de afecciones de salud
22	PBPOS-R-CHP-00	Registro de control de higiene del personal
23	PBPOS-R-CVI-00	Registro de control de visitas
24	PBPOS-CSP-00	POES de control de la salud del personal.
25	PBPOS-R-CSP-00	Registro de condiciones de salud del personal al ingreso
26	PBPOS-CAG-00	POES de control del agua.
27	PBPOS-I-MAG-00	Instructivo de muestreo del agua
28	PBPOS-R-MAG-00	Registro de muestreo de agua
29	PBPOE-MCA-00	POE de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos
30	PBPOE-R-EIN-00	Registro de equipos e instrumentos.
31	PBPOE-R-TIE-00	Registro técnico de equipos e instrumentos
32	PBMCA-P-MMC-00	Plan maestro de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos
33	PBPOE-R-MEI-00	Registro de mantenimiento de equipos e instrumentos

34	PBPOE-R-CEI-00	Registro de calibración de equipos e instrumentos
35	PBPOE-R-SMA-00	Registro de solicitud de mantenimiento
36	PBPOE-THU-00	POE de talento humano
37	PBPOE-R-RPE-00	Registro de requisición de personal.
38	PBPOE-R-ENT-00	Registro de entrevista.
39	PBPOE-R-DEM-00	Registro de datos del empleado.
40	PBPOE-R-IEN-00	Registro de inducción y entrenamiento.
41	PBPOE-ACA-00	Plan anual de capacitaciones
42	PBPOE-R-CAP-00	Registro de capacitación
43	PBPOE-CPR-00	POE de control de proceso
44	PBPOE-I-PBE-00	Instructivo de preparación de bebida no alcohólica.
45	PBPOE-R-CPR-00	Registro de control del proceso.
46	PBPOE-R-PTE-00	Registro control producto terminado
47	PBPOE-R-PNI-00	Registro producto potencial no inocuo.
48	PBPOE-CDC-00	POE de control de documentos
49	PBCDO-L-MDO-00	Lista maestra de documentos
50	PBPOE-R-DDO-00	Registro de distribución de documentos
51	PBCDO-M-SDD-00	Memorando de solicitud de desarrollo de la documentación
52	PBCDO-L-DEX-00	Lista de documentos externos

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

1. Generalidades

1.1. La empresa

PROINBE es una empresa procesadora de bebidas ubicada en el Sector el Tropezón de la Ciudad de Ambato, cuenta con una larga trayectoria en el mercado siendo distinguida por brindar productos de calidad. La empresa dispone de una planta de fabricación equipada con maquinaria moderna dedicada al proceso de elaboración, y embotellamiento bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

1.2. Visión

Ser una empresa reconocida y posicionada en el mercado nacional de bebidas por la alta calidad e inocuidad de nuestros productos y por el compromiso con nuestros consumidores.

1.3. Misión

Crear productos inocuos y seguros para el consumo de nuestros clientes, además de inspirar a la implementación de sistemas de calidad para el aseguramiento de bebidas.

1.4. Valores

- Servicio
- Liderazgo
- Ética
- Honestidad
- Respeto

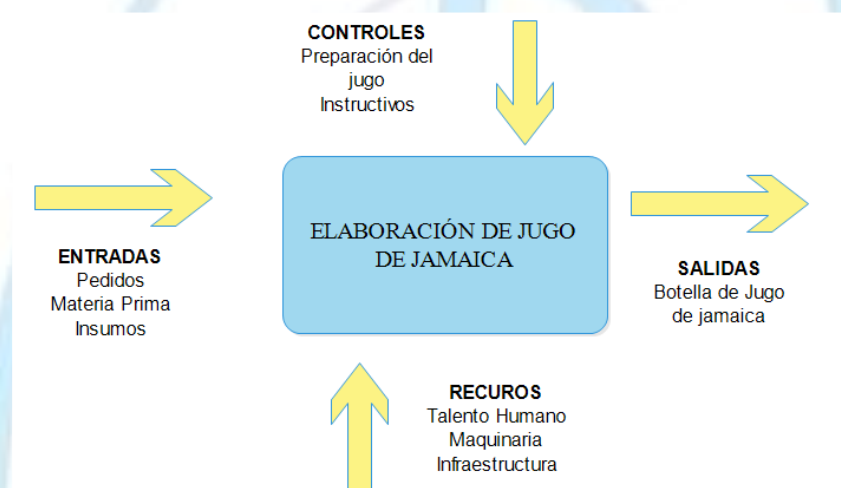
Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

1.5. Política de calidad

Estamos comprometidos con la mejora continua de nuestros procesos, con el fin de lograr productos de alta calidad y seguros para el consumo de las personas, es así que se ha adoptado una filosofía de inocuidad en nuestros productos.

1.6. Caracterización del Proceso



Fuente: (Esparza Rodríguez, 2017)

2. Desarrollo

2.1. Introducción

PROINBE propone este Manual de BPM con el fin de cumplir con los requisitos establecido en el decreto ejecutivo 3253 (Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados), que busca el aseguramiento de la calidad e inocuidad del producto, evitando afecciones a la salud del consumidor final.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

2.2 Objetivos

- Diseñar un Sistema documental para la Inocuidad en el procesamiento de bebidas que permita a la empresa mantener niveles altos de calidad e inocuidad, estandarizando sus procesos.
- Capacitar al personal en la normativa BPM.

2.3. Alcance

Aplica al área administrativa y de procesamiento de bebidas.

2.4. Responsables

El Gerente es el responsable de destinar los recursos económicos, tecnológicos y físicos para la implementación del presente manual.

La comunicación, actualización e implementación del presente manual son de responsabilidad del Jefe de Producción.

Los empleados del área de procesamiento de bebidas son los responsables de cumplir a cabalidad los procedimientos, instructivos y demás documentos de este manual.

2.5. Vigencia

A partir desde su implementación el presente manual de BPM tendrá una vigencia de 5 años.

2.6. Definiciones

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas, y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Contaminación cruzada: Es el acto de introducir por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación de personal, agentes biológicos, químicos, bacteriológicos, físicos u otras sustancias, adicionadas no intencionalmente, que pueda comprometer la inocuidad o estabilidad del alimento.

Contaminante: Cualquier sustancia añadida no intencionalmente al alimento, que está presente como resultado de la elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental.

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's): Son un conjunto de síntomas que se originan por la ingestión de alimentos y/o agua contaminada con agentes patógenos.

Inocuidad: Condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Limpiar: Eliminar la suciedad visible y restos de alimentos de las superficies, mediante el uso de agua, detergentes, cepillos, entre otros materiales.

Manipulador de alimentos: Es toda persona que interviene directamente en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

Materia prima: Es toda sustancia que para ser utilizada como alimento, necesita tener tratamiento y/o transformación de naturaleza física, química o biológica.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

Limpiar o Desinfectar: Eliminar la suciedad no visible y microorganismos de las superficies, mediante el uso de productos químicos desinfectantes, agua caliente, vapor, etc.

Superficie de contacto: Todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el procesamiento y manejo del producto, incluyendo utensilios, equipos, manos del personal, envases, etc.

Higiene: Limpieza o aseo para conservar la salud o prevenir enfermedades, en producción se la debe mantener desde la recepción de la materia prima hasta su comercialización.

3. Requisitos de BPM

3.1 De las instalaciones

3.1.1. Condiciones mínimas básicas de las instalaciones

La empresa procesadora de bebidas PROINBE será edificada, modificada y diseñada de acuerdo a su giro de negocio. Las condiciones de las instalaciones deberán facilitar su mantenimiento, limpieza y desinfección. El mantenimiento, limpieza y saneamiento tanto de las instalaciones como de los equipos y utensilios, que son de acero inoxidable y plástico grado alimenticio, se realizarán de acuerdo al PBPOS-CSC-00 POES de limpieza y desinfección de superficies de contacto.

Las instalaciones deben mantener un control de plagas de acuerdo al PBPOS-CPL-00 POES de control de plagas.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 6 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

3.1.2. Localización

PROINBE se encuentra ubicado en el Sector el Tropezón de la Ciudad de Ambato, en la zona urbana de la ciudad por lo que dispone de todos los servicios necesarios para desenvolverse. El entorno interno y externo de sus instalaciones debe estar protegida totalmente de focos de insalubridad y plagas que representen un riesgo de contaminación tanto de la materia prima, producto terminado y de las instalaciones.

3.1.3. Diseño y construcción

La planta de producción de PROINBE deberá ser diseñada conforme a las actividades económicas que realiza de manera que ofrezca medidas de protección contra polvo, insectos, aves, roedores y otros elementos del exterior que representen riesgo de contaminación.

Las áreas de la empresa y en especial el área de procesamiento de bebidas, deben ser independientes y construidas con materiales sólidos, de fácil limpieza y sanitización, diseñadas de tal manera que permita el mantenimiento de los equipos y suficiente espacio para el flujo del personal, así como para el transporte de materia prima e insumos. Además debe contar con facilidades para la higiene personal.

3.1.4. Condiciones específicas de las áreas, estructura internas y accesorios

Distribución de Áreas

- Las diferentes áreas de la empresa procesadora de bebidas deben estar señalizadas y redistribuidas de tal forma que se siga el flujo hacia adelante desde la recepción de la materia prima hasta la elaboración del producto terminado para evitar la contaminación cruzada.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 7 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

Pisos, Paredes, Techos y Drenajes

- Las paredes deben llegar hasta el techo a fin de evitar acumulación de polvo y deben ser de color claro, lisas y lavables.
- La unión del piso y las paredes deben ser cóncavas, es decir sin ángulos para facilitar la limpieza y desinfección.
- El techo de la planta procesadora de bebidas deben ser rediseñado y modificado de manera que se evite la acumulación de polvos, suciedad, y se facilite la limpieza y mantenimiento.
- Se debe diseñar y construir un tumbado, con el propósito de facilitar la limpieza y desinfección del mismo.
- Los drenajes del piso deben estar protegidos con rejillas para evitar riesgos de caídas así como también deben estar diseñados tal forma que faciliten su limpieza.

Ventanas, Puertas y Otras Aberturas.

- Las ventanas y las puertas de la empresa deben ser rediseñadas e instaladas con materiales lisos e inoxidables, se debe evitar que sean construidas de madera.
- Los vidrios deben tener una película protectora que evite el desprendimiento de partículas en caso de rotura.
- Los dinteles internos de las ventanas deben tener una inclinación para impedir que sea usado como estante, o para almacenar objetos.
- Las puertas deben incorporar brazos hidráulicos de apertura hacia el exterior, sin hendidias que permitan el ingreso de plagas en caso de tener contacto con el exterior.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 8 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas)

- Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias deben ser ubicadas de tal manera que no causen contaminación al alimento y faciliten su limpieza.
- En los pisos de las rampas y escaleras se debe instalar antideslizantes.

Instalaciones eléctricas y redes de agua

- Las instalaciones eléctricas y redes de agua debe estar diseñadas y construidas de manera que pasen por dentro de las paredes para impedir depósitos contaminantes.
- Las tuberías deben tener un color distinto según corresponda a las normas INEN.
- Los toma corrientes deberán estar protegidos.

Iluminación

- La planta debe tener una adecuada iluminación que facilite la realización y el control de los procesos.
- Las áreas donde las bebidas se elaboren, inspeccionen, empaquen y almacenen, de ser necesario deben estar iluminados con lámparas de luz artificial semejante a la luz natural. Estas lámparas deben estar protegidas en caso de rotura para evitar la contaminación.

Calidad del Aire y Ventilación.

- La ventilación debe ser natural o mecánica y debe estar protegido con mallas de material no corrosivo y fácil remoción para su limpieza.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 9 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

- Debe contar con extractores que impidan la condensación y la concentración de olores y calor, que cuenten con características de facilidad para su limpieza, y que eviten el ingreso de agentes contaminantes.
- No deben existir corrientes de aire que vayan de una zona contaminada a una limpia.

Instalaciones Sanitarias

- Debe existir un número suficiente de instalaciones sanitarias las cuales deben permanecer limpias y ventiladas.
- Las instalaciones sanitarias deben ubicarse alejadas de la cocina y áreas de procesamiento de bebidas. Deben contar con facilidades como jabón, toallas en lo posible que sean desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes cerrados para depósito de material usado.
- En lugares cercanos a los lavamanos deben colocarse rótulos de información al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos siempre después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

La minimización de cualquier forma de contaminación, se la realiza con la aplicación de PBPOS-CSC-00 POES de limpieza y sanitización de superficies de contacto, PBPOS-CCC-00 POES de control de la contaminación cruzada y PBPOS-CPL-00 POES de control de plagas.

3.1.5. Servicios de planta – facilidades

Suministro de agua

- El agua necesaria y utilizada en las diferentes actividades de la empresa PROIBE, es suministrada por el abastecimiento de la red pública de agua

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 10 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	-----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

potable. La calidad de la misma se garantiza por el proceso de filtrado que posee la planta y con la aplicación del PBPOS-CAG-00 POES de control del agua.

- Se usará el agua no potable para el control de incendios y otros propósitos similares, las tuberías de agua potable y no potable deberán ser identificadas con colores establecidos según reglamento INEN.

Disposición de desechos

Se debe diseñar y modificar las instalaciones para la disposición de aguas negras y efluentes industriales para evitar la contaminación. Los desechos generados por la planta procesadora de bebidas, se gestionaran de acuerdo a PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de manejo y disposición de desechos.

3.2. Equipos y Utensilios

Los equipos y utensilios deben ser lisos, sin poros ni grietas que faciliten su limpieza y deben ser contruidos de materiales tales que su superficie no represente un riesgo de toxicidad, ni de alteración al entrar en contacto con la bebida. Se evitara en todo momento el uso de equipos o utensilios de madera, las superficies como mesas de trabajo que estén en contacto con el producto deberán ser de acero inoxidable. La limpieza y saneamiento de los equipos y utensilios se los realizara según el PBPOS-I-LSE-00 Instructivo de limpieza y sanitización de equipos.

3.3. Monitoreo de los equipos

Los equipos se instalaran bajo las recomendaciones del fabricante, deberán estar provisto de instrumentación y implementos necesarios para el control, operación y mantenimiento de los mismos. Además todos los elementos que estén contacto con

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 11 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	-----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

el producto deben limpiarse y desinfectarse a fin de conservar la inocuidad en el producto. Para garantizar el buen funcionamiento, mantenimiento y la inocuidad en el producto se establece el PBMCA-P-MMC-00 Plan maestro de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos.

3.4. Personal

El personal de la empresa PROINBE debe mantener la higiene y cuidado personal en todo momento, debe estar capacitado en los roles que le corresponda y asumir su responsabilidad de los mismos. Obsérvese el PBPOS-CHP-00 POES de control de la higiene del personal.

3.4.1. Educación y capacitación

Se debe capacitar continuamente al personal sobre la base de BPM, la capacitación puede ser facilitada por entes externos o por la empresa misma, según el PBTHUP-ACA-00 Plan anual de capacitaciones y además se debe considerar el PBPOE-THU-00 POE de talento humano que establece la inducción para personal nuevo.

3.4.2. Estado de salud

Se debe realizar exámenes médicos periódicos al personal de por lo menos una vez al año, y en el caso de personal nuevo previo a la contratación del mismo. PBPOS-CSP-00 POES de control de la salud del personal.

3.4.3. Higiene, medidas de protección

Para garantizar la inocuidad de los productos el personal debe cumplir con las normas de limpieza e higiene establecidas, usar el uniforme junto con los accesorios de manera adecuada según la actividad a realizar.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 12 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	-----------------------

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBM-BPM-00	Documento: 1

Todo el personal involucrado en el procesamiento de los productos debe lavarse las manos con agua y jabón las veces que sean necesarias de acuerdo con el PBPOS-I-LMA-00 Instructivo de lavado de manos.

3.4.4. Comportamiento del personal

El personal que labora en la planta procesadora de bebidas debe acatar las normas establecidas en el PBPOS-CHP-00 POES de control de la higiene del personal.

3.5. Materias primas e insumos

Toda materia prima e insumo antes de ser utilizada y para garantizar inocuidad y calidad en el proceso debe ser inspeccionada y seguir PBPOE-CPR-00 POE de control de proceso y además el agua es materia prima importante se debe aplicar PBPOS-CAG-00 POES de control del agua.

3.6. Operaciones de producción

Las operaciones de producción que realiza el personal de la empresa PROINBE debe basarse en procedimientos, instructivos, etc. establecidos en este manual. Estipulado en el PBPOE-CPR-00 POE de control de proceso.

3.7. Aseguramiento y control de la calidad

Todas las etapas del procesamiento de la bebida no alcohólica cuanta con controles preventivos que aseguran la calidad e inocuidad, describen los criterios para la aceptación, liberación o retención y rechazo del producto final.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 13 de 13
-------------------	------------------------	----------------------	-----------------------

Resultados Esperados

La Tabla 9 presenta las conformidades y no conformidades obtenidas una vez realizada la implementación del manual y el levantamiento de las no conformidades.

Tabla 9: Resultados Auditoria final

Requisitos	C	NC	Σ	N/A	Total
Requisitos de BPM					
De las Instalaciones	41	7	48	8	56
De los Equipos y Utensilios	13	0	13	0	13
$\Sigma=$	54	7	61	8	69
%	88,52	11,48	100		
% Respecto al total	36,99	4,79	41,78		
Requisitos Higiénicos de Fabricación					
Personal	16	1	17	0	17
Materias Primas e Insumos	10	0	10	2	12
Operaciones de Producción	19	0	19	1	20
Envasado, Etiquetado y Empaquetado	10	0	10	3	13
Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	13	0	13	3	16
$\Sigma=$	68	1	69	9	78
%	98,55	1,45	100		
% Respecto al total	46,58	0,68	47,26		
Garantía de calidad					
Aseguramiento y Control de Calidad	16	0	16	0	16
$\Sigma=$	16	0	16	0	16
%	100,00	0,00	100		
% Respecto al total	10,96	0,00	10,96		
Total de la Planta	138	8	146	17	163
%	94,52	5,48	100		

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

La figura 28 representa los resultados arrojados por la auditoria final de la empresa después de la implementación, que permiten evidenciar el porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de los requisitos de cada Título que establece el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

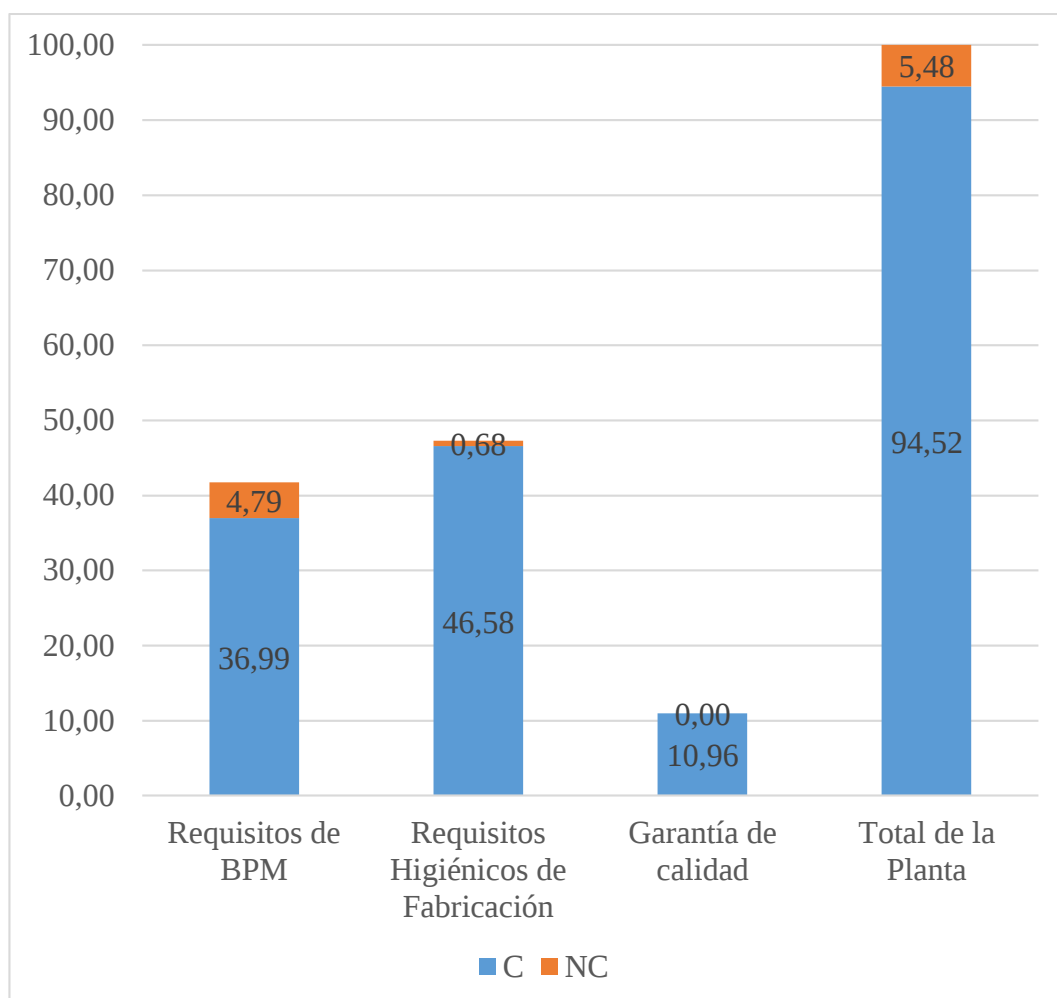


Figura 28: Resultado General de Auditoria Final
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

En la tabla 10 se representa los porcentajes de la auditoria inicial y final con respecto al Decreto Ejecutivo 3253.

Tabla 10: Auditoria Inicial y Final

	Auditoria inicial		Auditoria final	
	C	NC	C	NC
TOTAL DE LA PLANTA	91	55	138	8
	62,33 %	37,67 %	94,52 %	5,48 %

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

Análisis e interpretación

Mediante la auditoria final se evidencia que la empresa cumple con 138 requisitos que representan el 94,52 % de un total de 146 requisitos que exige el Decreto Ejecutivo 3253 de acuerdo al giro de la empresa, pues se levantaron un total de 47 no conformidades que se habían determinado en la auditoria inicial, esto se logró aplicando las mejoras factibles en las instalaciones e implementando el Manual de BPM con todos los documentos como registros, procedimientos, instructivos, etc.

Además se determinó que no cumple con 8 requisitos que representan el 4,48 % de un total de 146 requisitos que exige el Decreto Ejecutivo 3253, estas no conformidades están en proceso de aplicación de las acciones correctivas o se encuentran pendientes por tema de costo y tiempo de implementación.

Cronograma de Actividades

En la tabla 11 se detalla el tiempo requerido para el desarrollo de la presente propuesta metodológica.

Tabla 11: Cronograma de actividades

TIEMPO	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES																				
Socialización del proyecto con el Gerente	X																			
Levantamiento de información		X																		
Modelación del proceso productivo		X	X																	
Auditoria de diagnostico			X																	
Elaboración POE y POES			X	X	X															
Elaboración del manual de BPM						X	X	X												
Mejoras factibles implementadas								X	X	X	X	X	X							
Implementación del manual														X	X	X	X			
Auditoria final																	X			

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

Análisis de Costos

En la tabla 12 se presenta el costo del desarrollo de la propuesta metodológica.

Tabla 12: Costo de la propuesta

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN			
Descripción	P. Unitario (\$)	Cantidad	P. Total (\$)
Diagnóstico Inicial			
Auditoria interna	150	1	150
Desarrollo Proceso			
Modelación del proceso	150	1	150
Desarrollo			
Desarrollo de POE's	200	1	200
Manual de BPM	600	1	600
Manuales (Material físico)			
Diseño	20	1	20
Transcripción	50	1	50
Impresión	20	4	80
Encuadernación	20	4	80
Mejoras Implementadas			
Cemento	20	1	20
Pintura	30	1	30
Señalética	30	1	30
Vidrio	10	1	10
Triplex	8	1	8
Malla	4	1	4
Cambio de puerta	1200	1	1200
Canaletas	10	1	10
Diagnostico Final			
Auditoria interna	150	1	150
SUBTOTAL		2792	
Imprevistos 10%		279,20	
COSTO TOTAL		3071.20	

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Pablo Javier Brito Chagcha

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La auditoría se la realizado con la lista de chequeo basada en el Decreto Ejecutivo 3253, Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos Procesados, mediante la cual se determinó una brecha existente del 37,67 % de cumplimiento de los requisitos con respecto a la planta procesadora industrial de bebidas PROINBE pues la planta cumple con el 62,33 % de los requisitos.
- Una vez realizada la auditoria interna se describió y modelo el proceso de elaboración del producto mediante los diagramas necesarios, para determinar la situación actual de la empresa, posteriormente se estandarizo los procesos y se desarrolló los POE's y POES's necesarios para asegurar calidad e inocuidad en las bebidas.
- De acuerdo a los POE's y POES's desarrollados se realizó el Manual de BPM el cual adjunta documentos que fortalecerán el cumplimiento de los requisitos del Decreto Ejecutivo 3253, además que facilitara el control de los mismo.

Recomendaciones

- La auditoría de diagnóstico es de suma importancia porque permite conocer el estado inicial de la empresa y la brecha que existe en el cumplimiento de los requisitos con respecto al Decreto Ejecutivo 3253, se la debe realizar con un análisis crítico ya que si se levanta no conformidades que no existen, esto llevara a la empresa a gastos innecesarios y pérdidas de tiempo.
- Los documentos necesarios que la empresa necesita se los debe generar de acuerdo a la auditoria de diagnóstico y al giro de la empresa.
- Se recomienda tener siempre disponible la documentación que conforma el Manual de BPM y socializar la misma, ya que el Manual es el SGC que permite reducir las brechas del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo 3253, por medio del cual se lleva registro y control del proceso y de más procedimientos necesarios para garantizar la inocuidad de los alimentos.

BIBLIOGRAFÍA

- **Bastidas Solano, Pablo Javier. 2008.** Blogger. [En línea] 21 de Enero de 2008. [Citado el: 24 de Enero de 2018.] <http://pablojavierbastidas.blogspot.com/2008/01/bpm-en-la-industria-de-alimentos.html>.
- **Consultores, CHEM. 2013.** Programa de Capacitacion BPM. Quito : s.n., 2013.
- **Decreto Ejecutivo 3253. 2002.** Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados. 2002.
- **del Pacífico, Universidad, de los Andes, Universidad y Politécnica del Litoral, Escuela Superior. 2003.** Visión microeconómica de los impactos de la integración regional en las inversiones inter e intrarregionales: el caso de la CAN. Buenos Aires : BID - INTAL, 2003. 9789507381669.
- **Esparza Rodríguez, Raúl Marcelo. 2017.** Estudio del Proceso de Producción de Bebidas No Alcoholicas y su Incidencia en la Productividad de la Empresa PROINBE. Ambato : s.n., 2017.
- **Pepe Guato, Fernando Javier. 2015.** Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa “Water Life”. Ambato : s.n., 2015.
- **Reyes Martínez, Karina Stefanie. 2015.** Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en una Planta Elaboradora de Bebidas . Guayaquil : s.n., 2015.
- **Sánchez Gaibor, Giovanni Fabricio. 2016.** Diseño del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para mejorar la calidad de los productos en la Empresa de Productos Lácteos Unión Libre de la Provincia de Pastaza. Ambato : s.n., 2016.
- **Urgilez Vinueza, Ramiro Andres. 2016.** Diseño de un Sistema de Buenas Practicas de Manufactura en el Empresa Dany Yogur. Cuenca : s.n., 2016.
- **Villacis Guerrero, Jacqueline del Pilar. 2015.** Diseño y Propuesta de un Sistema de Inocuidad Alimentaria Basado en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para DESTINY HOTEL de la Ciudad de Baños. Quito : s.n., 2015.

ANEXOS

Anexo 1: Carta de conformidad

Fecha: 26 de Febrero del 2018

Ciudad Ambato, Empresa Procesadora Industrial de Bebidas "PROINBE"

Quien suscribe,

Ing. José Maldonado

ADMINISTRADOR "PROINBE"

Tiene a bien indicar que una vez revisado el Trabajo de Titulación realizado por el Sr. Pablo Javier Brito Chagcha bajo el Tema **"IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA PROINBE DE LA CIUDAD DE AMBATO"** se considera realizar la implementación en cuanto a la propuesta realizada de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en las BPM según Decreto Ejecutivo 3253.

Atentamente

Ing. José Maldonado

Administrador "PROINBE"

Anexo 2: Documentación Manual de BPM

	POES DE CONTROL DE SUPERFICIES DE CONTACTO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSC-00	Documento: 2

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE SUPERFICIES DE CONTACTO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSC-00	Documento: 2

1. Introducción

Las superficies de contacto se clasifican en:

Superficies en contacto directo con los alimentos (Clasificación tipo I).-

Corresponde a las superficies, equipos, materiales, utensilios que están en contacto inmediato y directo con el alimento: materia prima, alimento en proceso o alimento terminado antes de ser empacado.

Superficies en contacto indirecto con los alimentos (Clasificación tipo II).-

Corresponde al contacto o relación que pueda existir entre el lugar físico: paredes, ventanas, puertas, pisos, bodegas, etc., que puedan en algún momento contaminar el alimento

Superficies sin contacto con los alimentos (Clasificación tipo III).- Se incluyen superficies y estructuras internas de la planta, anexas de aquellas instalaciones en donde se procesan los alimentos.

Limpiar es un proceso para la eliminación física de la suciedad, es decir, de cualquier materia que no debe formar parte del alimento. Conjuntamente con las buenas prácticas del manipulador, reduce al mínimo el peligro de contaminación, mientras que **desinfectar** es destruir la carga de microorganismos de las superficies de contacto con los alimentos.

Las propiedades físico-químicas de la suciedad permiten definir las características que son necesarias en el producto de limpieza, por lo que es útil conocer la naturaleza de los distintos componentes de la suciedad: azúcares solubles (glucosa, sacarosa), hidratos de carbono (almidón, celulosa, polisacáridos), materias grasas o

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE SUPERFICIES DE CONTACTO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSC-00	Documento: 2

aceites, proteínas, sales minerales (sal de cocina, incrustaciones, óxidos metálicos), u otros contaminantes indeseables.

Los agentes limpiadores son compuestos químicos específicamente formulados para remover (emulsionando, suspendiendo y solubilizando) la suciedad o depósitos minerales. Estos se seleccionan en base a sus propiedades específicas de limpieza, debiendo ser efectivos, estables, no corrosivos y seguros, tanto para las personas, como para las superficies, cuando se los utiliza siguiendo las indicaciones para su uso. Es aconsejable consultar con los proveedores de insumos para decidir que compuestos químicos son los adecuados para cada suciedad específica.

Los agentes limpiadores se clasifican en cuatro categorías:

Detergentes alcalinos.- Sirven para remover la suciedad de naturaleza orgánica.

Limpiadores ácidos.- Sirven para remover suciedad mineral.

Solventes o desengrasantes.- Sirven para remover grasas y aceites.

Limpiadores abrasivos.- Ayudan a remover suciedad adherida o incrustada de naturaleza orgánica y mineral.

La desinfección no es un sustituto de la limpieza, y es únicamente efectiva si los artículos ya han sido lavados. La desinfección puede realizarse por:

Calor.- Agua a 65°C o temperatura más alta o vapor de agua.

Desinfectantes químicos.- Tres de las sustancias químicas más frecuentemente utilizadas para la desinfección son: el cloro (hipocloritos), el yodo (derivados yodados) y las sales de amonio cuaternario.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE SUPERFICIES DE CONTACTO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSC-00	Documento: 2

La elección de un agente desinfectante no siempre es fácil. Los factores más importantes que afectan la elección y acción de los desinfectantes químicos son: tiempo de contacto, selectividad, concentración y temperatura de la solución.

2. Objetivo

Realizar la correcta limpieza y desinfección de las superficies que se encuentren en contacto directo e indirecto con el producto del área de procesamiento de bebidas industriales PROINBE.

3. Alcance

Este POES se aplica a las superficies de contacto del área de procesamiento de bebidas industriales PROINBE.

4. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de verificar que los instructivos, registros y demás documentos de este POES, se cumplan a cabalidad, además de validar los procesos de limpieza y desinfección.

Todos los empleados del área de producción son responsables de poner en práctica y llevar a cabo los instructivos y de llenar los registros.

5. Frecuencia

Diaria

6. Método

6.1 Limpieza y desinfección de superficies de contacto directo con los alimentos

- PBPOS-I-LSE-00 Instructivo de limpieza y desinfección de equipos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE SUPERFICIES DE CONTACTO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSC-00	Documento: 2

6.2. Limpieza y desinfección de superficies de contacto indirecto con los alimentos

- PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

1. Objetivo

Realizar la correcta limpieza y desinfección de Equipos y Utensilios, Tanques, Tanques de Producto Filtrado, Filtro de Prensa Plateado, Mesas de Trabajo, Utensilios, Mangueras, Filtro Prensa Azul.

2. Alcance

Este instructivo se aplica a los equipos antes mencionados de la empresa PROINBE

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de vigilar y supervisar que este instructivo se cumpla a cabalidad.

Los empleados del área de procesamiento de bebidas son los responsable de poner en práctica este instructivo.

4. Frecuencia

Diaria: al fin de la jornada.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Cepillo plástico
- Franelas
- Agua
- Detergente industrial
- Cloro granulado
- Escoba plástica
- Meta bisulfito de sodio

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- Vileda
- Señalética de piso mojado

5.2. Normas de seguridad

- Desenchufar los equipos.
- Tener precaución y proteger los tomacorrientes.
- No manipular los tomacorrientes, enchufes, e interruptores con las manos mojadas.
- Constatar que los equipos se encuentran apagados, desconectados y fríos.
- Usar delantal, guantes y botas de caucho.
- Tener cuidado con el piso mojado.

5.3. Método

5.3.1. Limpieza y desinfección de Equipos y Utensilios

- Los utensilios de laboratorio deben lavarse luego de su uso, pero de manera general al final de la jornada de trabajo.
- Lavar los equipos y utensilios empleados con agua abundante para eliminar restos de producto adherido a los mismos.
- Preparar solución de detergente y cloro granulado según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Con un cepillo plástico y el detergente limpiar los utensilios de trabajo.
- Dejar actuar el mismo por 5 minutos para extraer los restos de producto.
- Enjuagar con agua abundante para eliminar el detergente.
- Proceder a desinfectar los mismos con la solución desinfectante, cloro.
- Dejar en completo orden los utensilios y equipos empleados en el trabajo.
- De igual manera dejar el sitio de trabajo ordenado y limpio.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- En caso que no esté adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso de limpieza.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.2. Limpieza y desinfección de Tanques

- Cada vez que se vacía un tanque se procede a realizar la limpieza y desinfección.
- Una vez vacío el tanque, se lo vira y se enjuaga el mismo, para lo cual se enciende la bomba de agua y con la ayuda de la manguera eliminar los restos de producto de las paredes del tanque.
- Preparar solución de detergente y meta bisulfito de sodio según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Con la escoba, y el detergente procedemos a limpiar toda la superficie interna y externa del tanque para eliminar todos los restos de impurezas.
- Lavar por 5 minutos.
- Enjuagar el tanque con agua abundante para eliminar el detergente.
- Seguidamente desinfectar el tanque con la solución de Meta bisulfito con ayuda de la escoba, pasar el desinfectante por el interior del tanque.
- Desinfectar por 5 minutos.
- Enjuagar con agua abundante para eliminar los restos de desinfectante del tanque ya que puede transmitir sabores desagradables al producto.
- Repetir los pasos 4 al 9 para el lavado de la tapa del tanque.
- Lavar de igual manera todos los tanques que corresponda.
- Dejar en completo orden el lugar de trabajo.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- En caso de que no esté adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso completo de limpieza.
- Colocar todos los utensilios de limpieza en el sitio destinado para el efecto.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.3. Limpieza y desinfección de Tanques Producto Filtrado

- Cada vez que se vacía un tanque se procede a realizar la limpieza y desinfección del mismo.
- Vacío el tanque, se lo vira y se enjuaga el mismo, para lo cual se enciende la bomba de agua y con la ayuda de la manguera se elimina los restos de producto de las paredes del tanque.
- Preparar solución de detergente y meta bisulfito de sodio según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Con la escoba, y el detergente limpiar toda la superficie interna y externa del tanque para eliminar todos los restos de impurezas.
- Lavar por 5 minutos.
- Enjuagar el tanque con agua abundante para eliminar el detergente.
- Seguidamente desinfectar el tanque con la solución de Meta bisulfito con ayuda de la escoba, pasar el desinfectante por el interior del tanque.
- Desinfectar por 5 minutos.
- Enjuagar con agua abundante para eliminar los restos de desinfectante del tanque ya que puede transmitir sabores desagradables al producto.
- Repetir los pasos 4 al 9 para el lavado de la tapa del tanque.
- Lavar de igual manera todos los tanques que corresponda.
- Dejar en completo orden el lugar de trabajo.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- En caso de que no esté adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso completo de limpieza.
- Colocar todos los utensilios de limpieza en el sitio destinado para el efecto.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.4. Limpieza y desinfección de Filtro de Prensa Plateado

- Una vez finalizado el proceso de filtrado, procedemos a apagar la bomba.
- Desconectar las mangueras de entrada y salida de producto hacia el filtro.
- Aflojar el tornillo de sujeción de las placas.
- Encender la bomba de agua y con ayuda de la manguera eliminar los restos de tierras filtrantes y restos del filtrado de cada una de las placas y de las telas de filtración y de todo el filtro en general.
- Usar un cepillo plástico fregar las telas y las placas.
- Realizar esta operación con cada placa.
- Proceder a armar nuevamente el filtro, para lo cual se va a ir acomodando una a una consecutivamente cada placa en su sitio.
- Una vez listo se ajusta el tornillo sujetador de las placas.
- Realizar las conexiones de las mangueras adecuadamente.
- Preparar solución de detergente y cloro granulado según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Recircular el detergente por el filtro por 5 minutos aproximadamente. Al mismo tiempo verificar que no exista fuga de producto en el filtro.
- Enjuagar el filtro con agua abundante hasta eliminar completamente el resto de detergente del mismo.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 6 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- Realizar los acoples respectivos y recircular la solución de cloro por el filtro por 5 minutos.
- Enjuagar el filtro con agua abundante para eliminar restos de desinfectante.
- El filtro está listo para una nueva operación.
- Dejar en completo orden el lugar de trabajo.
- En caso que no esté adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso completo de limpieza.
- Colocar todos los utensilios de limpieza en el sitio destinado para el efecto.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.5. Limpieza y desinfección de Mesa de Trabajo

- Manualmente, proceder a retirar todos los desperdicios visibles de la superficie de la mesa de trabajo. Colocar los mismos en el tacho de basura.
- Con ayuda de la escoba plástica barrer la superficie de la mesa para eliminar polvo, restos, etc.
- Seguidamente proceder a lavar con agua la superficie de la mesa.
- Preparar solución de detergente y cloro granulado según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Pasar el detergente por la misma y todas sus partes. Patas bajo el tablero, etc
- Eliminar los restos de detergente con agua abundante.
- Pasar la solución de desinfectante por la superficie de la mesa de trabajo.
- Dejar en completo orden el lugar de trabajo.
- En caso que no esté adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso completo de limpieza.
- Colocar todos los utensilios de limpieza en el sitio destinado para el efecto.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 7 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.5. Limpieza y desinfección de Utensilios

- Una vez terminado el proceso de fabricación, se procede a la limpieza de todos los utensilios empleados en el proceso.
- Lavar los utensilios con agua abundante para eliminar restos de producto adherido a os mismos.
- Preparar solución de detergente y cloro granulado según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Con un cepillo plástico y el detergente limpiar los utensilios de trabajo.
- Dejar actuar el mismo por 5 minutos para extraer los restos de producto.
- Enjuagar con agua abundante para eliminar el detergente.
- Proceder a desinfectar los mismos con la solución desinfectante, cloro.
- En caso que no se encuentren adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso de limpieza.
- Dejar en completo orden los utensilios empleados en el trabajo.
- De igual manera dejar el sitio de trabajo ordenado y limpio.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.5. Limpieza y desinfección de Mangueras

- Una vez terminado de usarlas, estas deben quedar sin resto de producto en el interior. empleados en el proceso.
- Encender la bomba para eliminar todo el producto, empujar los restos de líquido empleando el agua.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 8 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- Preparar solución de detergente y cloro granulado según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Proceder a recircular la solución de detergente por la manguera por un tiempo de 5 minutos para eliminar el resto de líquido del interior de las mismas, que puedan contaminar el producto a bombear.
- Seguidamente eliminar el detergente haciendo circular agua abundante para eliminar el resto de detergente.
- Desinfectar, de la misma manera, recircular la solución de desinfectante por la bomba y mangueras por un tiempo de 3 minutos aproximadamente
- Eliminar el resto de desinfectante con ayuda de agua, la cual se hará pasar a través de la bomba y las mangueras.
- En caso que no estén adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso completo de limpieza.
- De igual manera dejar el sitio de trabajo ordenado y limpio.
- Dejar todos los utensilios de limpieza en el sitio destinado para el efecto.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

5.3.5. Limpieza y desinfección de Filtro Prensa Azul

- Una vez finalizado el proceso de filtrado, procedemos a apagar la bomba.
- Desconectar las mangueras de entrada y salida de producto hacia el filtro.
- Aflojar el tornillo de sujeción de las placas.
- Encender la bomba de agua y con ayuda de la manguera, con agua abundante, eliminar los restos de tierras filtrantes y restos del filtrado de cada una de las placas y de las telas de filtración y de todo el filtro en general.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 9 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	----------------------

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSE-00	Documento: 3

- Usar un cepillo plástico fregar las telas y las placas.
- Realizar esta operación con cada placa.
- Proceder a armar nuevamente el filtro, para lo cual se va a ir acomodando una a una consecutivamente cada placa en su sitio.
- Una vez listo se ajusta el tornillo sujetador de las placas.
- Realizar las conexiones de las mangueras adecuadamente
- Preparar solución de detergente y cloro granulado según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Recircular el detergente por el filtro por 5 minutos aproximadamente. Al mismo tiempo verificar que no exista fuga de producto en el filtro.
- Enjuagar el filtro con agua abundante hasta eliminar completamente el resto de detergente del mismo.
- Realizar los acoples respectivos y recircular la solución desinfectante por el filtro por 5 minutos.
- Enjuagar el filtro con agua abundante para eliminar restos de desinfectante.
- El filtro está listo para una nueva operación.
- En caso que no esté adecuadamente limpio, deberá repetirse el proceso completo de limpieza.
- Dejar en completo orden el lugar de trabajo.
- Colocar todos los utensilios de limpieza en el sitio destinado para el efecto.
- Anotar en PBPOS-R-LSE-00 Registro de limpieza y desinfección de equipos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 10 de 10
-------------------	------------------------	----------------------	-----------------------

	TABLA DE DOSIFICACIONES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-T-DOS-00	Documento: 4

PRODUCTO	CONCENTRACIÓN
Detergente industrial	20 gr / 60 lt agua
Cloro granulado	1 gr / lt agua
Meta bisulfito de sodio	20 gr / lt agua

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-LSE-00

Documento:

5

REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Marcar con (✓) cuando se realizó y con (x) cuando no se realizó.

Cada observaciones deben contener fecha y estar separadas por (/)

EQUIPOS	MES:																CODIGO: PBPOS-R-LSE-00														
	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	31
Equipos y Utensilios																															
Tanques																															
Tanques de Producto Filtrado																															
Filtro de Prensa Plateado																															
Mesas de Trabajo																															
Utensilios																															
Mangueras																															
Filtro Prensa Azul																															
REALIZADO POR: INICIALES																															

OBSERVACIONES: _____

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSI-00	Documento: 6

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSI-00	Documento: 6

1. Objetivo

Realizar la correcta limpieza y desinfección de las puertas, ventanas, estanterías, mesones, drenajes, lámparas, paredes y pisos.

2. Alcance

Este instructivo se aplica a las instalaciones antes mencionadas del área de producción de la empresa PROINBE.

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de vigilar y supervisar que este instructivo se cumpla.

Los operarios del área de procesamiento de bebidas son los responsable de poner en práctica este instructivo.

4. Frecuencia

Diaria: al inicio y al final de la jornada

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Escoba
- Paños
- Cepillo
- Trapeador
- Detergente
- Cloro granulado

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSI-00	Documento: 6

5.2. Normas de seguridad

- Desenchufar los equipos.
- Tener precaución y proteger los tomacorrientes.
- No manipular los tomacorrientes, enchufes, e interruptores con las manos mojadas.
- Usar delantal, guantes y botas de caucho.
- Constatar que los equipos se encuentran apagados y desconectados.
- Tener cuidado con el piso mojado.

5.3. Método

5.3.1. Limpieza al inicio de la jornada

- Preparar solución cloro según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Tomar varios paños y humedecerlos con la solución desinfectante y pasarlos por las paredes, puertas, estanterías, mesones, lámparas y ventanas.
- Tomar otros paños humedecidos con la solución desinfectante y pasar por las superficies de contacto del procesamiento de la bebida mesas de trabajo, tanques, equipos.
- Tomar trapeador y mojarlo con la solución desinfectante y posteriormente pasarlo por todo el piso.
- Esparcir solución desinfectante por el drenaje.
- Dejar actuar al desinfectante por 3 minutos.
- Anotar en el PBPOS-R-IJO-00 Registro de desinfección de inicio de jornada.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LSI-00	Documento: 6

5.3.2. Limpieza al final de la jornada

- Con el cepillo remover desechos visibles de las paredes, puertas, estanterías, mesones, mesas de trabajo, lámparas y ventanas.
- Preparar la solución de detergente y cloro, según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Encender la bomba de agua y mojar paredes y pisos con agua abundante.
- Con la escoba pasar el detergente por toda la superficie de las paredes y el piso.
- Pasar el detergente con los paños por estanterías, mesones, mesas de trabajo y ventanas.
- Restregar y fregar el detergente y dejarlo actuar por 5 minutos.
- Enjuagar con agua abundante para eliminar restos de detergente.
- Verificar que no exista suciedad caso contrario volver a limpiar.
- Tomar varios paños y humedecerlos con la solución desinfectante y pasarlos por las paredes, puertas, estanterías, mesones, mesas de trabajo, lámparas y ventanas.
- Tomar trapeador y mojarlo con la solución desinfectante y posteriormente pasarlo por todo el piso.
- Esparcir solución desinfectante por el drenaje.
- Anotar en PBPOS-R-LSI-00 Registro de limpieza y desinfección de las instalaciones.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



REGISTRO DE DESINFECCIÓN DE INICIO DE JORNADA

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-IJO-00

Documento:

7

REGISTRO DE DESINFECCIÓN DE INICIO DE JORNADA

Marcar con (✓) cuando se realizó y con (x) cuando no se realizó.

Cada observaciones deben contener fecha y estar separadas por (/)

INSTALACIONES	MES:															CODIGO: PBPOS-R-IJO-00																
	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	31	
Mesas de Trabajo																																
Tanques																																
Equipos																																
Ventanas																																
Estanterías																																
Mesones																																
Drenajes																																
Lámparas																																
Paredes																																
Pisos																																
REALIZADO POR:																																
INICIALES																																

OBSERVACIONES: _____

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-LSI-00

Documento:

8

REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Marcar con (✓) cuando se realizó y con (x) cuando no se realizó.

Cada observaciones deben contener fecha y estar separadas por (/)

INSTALACIONES	MES:																															CODIGO: PBPOS-R-LSI-00				
	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	31					
Mesones																																				
Ventanas																																				
Estanterías																																				
Mesas de Trabajo																																				
Drenajes																																				
Lámparas																																				
Paredes																																				
Pisos																																				
REALIZADO POR:																																				
INICIALES																																				

OBSERVACIONES:

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	POES DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CPL-00	Documento: 9

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 6
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CPL-00	Documento: 9

1. Introducción

Los insectos y roedores son los principales problemas que habitualmente padecen la mayoría de las empresas dedicadas a la producción de alimentos.

La lucha contra plagas es una de las maneras más importantes para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's). Para combatirlas es necesario conocerlas, saber cómo viven, cuáles son sus hábitos, de qué se alimentan, sus formas de reproducción y qué métodos de control son los más seguros y efectivos.

Sin duda que la ausencia de plagas, es una de las condiciones imprescindibles para alimentarse sin riesgos.

Plaga.- Son todos aquellos animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's).

Las plagas más comunes que podemos encontrar en un servicio de procesamiento de bebidas son:

- Roedores: tales como ratas y ratones.
- Insectos: como moscas, cucarachas, hormigas, gorgojos, entre otros.
- Aves: como palomas y gorriones.

Los roedores (ratas, ratones) pueden transmitir enfermedades si tienen acceso a los lugares donde se almacenan comestibles, siendo la aparición de excremento señal de su presencia. Estos animales llevan gérmenes patógenos, causantes de enfermedades, en las patas, piel y aparato intestinal, ya que suelen andar y

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 6
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CPL-00	Documento: 9

alimentarse en basureros y cloacas, constituyendo así un importante foco de infección.

Las moscas se asocian generalmente a lugares donde el hombre vive y come, pero también se ven en los sanitarios, entre los desperdicios y otras inmundicias. La facilidad para trasladarse de la suciedad a los alimentos, hace que dichos insectos constituyan una verdadera amenaza.

Mientras se nutren de los alimentos, regurgitan líquidos para disolver la comida y tomarla con mayor facilidad, este líquido contiene gérmenes patógenos que también llevan en sus patas.

Es importante identificar los signos que revelan la presencia de estas plagas, entre ellos están:

- En el caso de las aves podrán ser nidos, excrementos, plumas, etc.
- En el caso de insectos podrán ser mudas, huevos, pupas, excrementos, etc.
- En el caso de roedores podrían ser pisadas, excrementos, pelos, sendas, madrigueras y roeduras.
- Sus cuerpos vivos o muertos, incluyendo sus formas larvales.
- La alteración de sacos, envases y cajas.

Identificación de sectores de riesgo.- Es importante identificar los posibles sectores de ingreso, los potenciales lugares de anidamiento y las fuentes de alimentación.

Como potenciales vías de ingreso se observan: agua estancada, pasto alto, terrenos baldíos, instalaciones vecinas, desagües, rejillas, cañerías, aberturas, ventilación, extractores, mallas anti-insectos, materias primas, insumos, etc.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 6
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CPL-00	Documento: 9

Como posibles lugares de anidamiento se pueden mencionar: grietas, cañerías exteriores, cajas de luz, estructuras colgantes, desagües, piletas, espacios entre equipos, depósitos, vestuarios, filtros de aire, detrás de los zócalos, debajo de congeladores y refrigeradoras, etc.

Entre los lugares de alimentación se incluyen: restos de la operatoria productiva, suciedad, desechos, devoluciones, productos vencidos, pérdidas de agua, agua estancada, depósitos y estanterías, mercadería derramada.

Daños ocasionados por las plagas.- Las pérdidas económicas que pueden causar las plagas son mercaderías arruinadas, potenciales demandas por alimentos contaminados y los productos mal utilizados para su control. A estos impactos económicos deben sumarse los daños en las estructuras físicas del establecimiento, y por sobre todas las causas, la pérdida de imagen del establecimiento.

Las plagas más comunes, como las moscas y los roedores, son capaces de contaminar e inutilizar grandes cantidades de alimentos. Como ejemplo, 20 ratas son capaces de contaminar 1.000 Kg de producto en 15 días. De esta cantidad, sólo la cuarta parte será recuperable para su utilización.

En lo referente a las enfermedades, las plagas actúan como vectores de las mismas. Es decir, son capaces de llevar consigo agentes tales como bacterias, virus y protozoos. Estos son los auténticos responsables de un sinnúmero de afecciones, tanto en el hombre como en los animales.

Mantenimiento e higiene.- El plan de mantenimiento e higiene debe ser integral e incluir todas las estrategias para lograr un adecuado manejo de plagas. Se entiende

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 6
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CPL-00	Documento: 9

por integral a la implementación del conjunto de operaciones físicas, químicas y de gestión para minimizar la presencia de plagas.

Recordemos que los insectos y roedores necesitan ambientes que les provean:

- Aire.
- Humedad.
- Alimento.
- Refugio.

2. Objetivo

Prevenir y eliminar presencia plagas en la empresa procesadora de bebidas PROINBE y con ellos controlar los riesgos de contaminación que podrian causar estas.

3. Alcance

Este POES se aplica a las instalaciones de la empresa procesadora de bebidas industriales PROINBE.

4. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de capacitar al personal que será encargado de estas labores, de comprobar que los instructivos que forman parte de este POES, se pongan en práctica y de verificar que se mantienen controladas y en el mejor de los casos eliminadas las plagas.

El personal de la empresa es responsable de cumplir a cabalidad con los instructivos que forman parte de este POES.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 6
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CPL-00	Documento: 9

5. Frecuencia

Diario al hallazgo de señales de presencia de plagas.

Cuatrimestral monitoreo y eliminación en general.

6. Método

6.1 Control y eliminación de plagas

Para el control y eliminación de plagas se ha desarrollado el PBPOS-I-CPL-00 Instructivo de control de plagas.

Además para el control y eliminación de las plagas es esencial el adecuado manejo de desechos PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de manejo y disposición desechos, y la adecuada limpieza y desinfección PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones, PBPOS-I-LBV-00 Instructivo de limpieza y desinfección de baños.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 6 de 6
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CPL-00	Documento: 10

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CPL-00	Documento: 10

1. Objetivos

Prevenir, controlar y eliminar las plagas de la empresa procesadora de bebidas industriales PROINBE.

2. Alcance

Se aplica a la planta de la empresa procesadora de industrial de bebidas PROINBE.

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de capacitar al personal que será encargado de estas labores, y de verificar que este instructivo cumpla con su objetivo.

El personal de la planta es responsable de comunicar al Jefe de producción, cualquier evidencia de la presencia de plagas.

4. Frecuencia

Diaria: Verificar presencia de plagas.

Mensual: Desinsectar y desratizar.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Cebos.
- Insecticidas.
- Desratizantes.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CPL-00	Documento: 10

5.2. Normas de seguridad

- Capacitar al personal que va a realizar estas labores, en el manejo de plaguicidas.
- Usar siempre la ropa de trabajo adecuada.
- Usar siempre: mascarilla, guantes y botas para fumigar.

5.3. Método

5.3.1. Métodos Cíclicos

Debe realizárselos a diario están relacionado con un procedimiento básico de saneamiento, para evitar que las plagas tengan alimento y refugio al interior y exterior de la planta de procesos. Para ello hay que considerar:

- Mantener los alrededores de la planta libre de material inmovilizado, malezas, agua estancada o cualquier otro tipo que atraiga plagas.
- Limpieza y sanitización en equipos y utensilios; en las instalaciones sanitarias y en la infraestructura de la planta. PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones.
- Mantener un programa de manejo de desechos en la planta, para evitar la proliferación de plagas. PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de manejo y disposición desechos.
- Inspeccionar mediante PBCPL-CH-CPL-00 Check list de control de plagas.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CPL-00	Documento: 10

5.3.2. Métodos Continuos

Barreras físicas

- Rastreras de caucho, verticales y horizontales en puertas de acceso a la planta
- Colocar malla anti insecto en puertas, ventanas, orificios y demás que puedan servir de ingreso a insectos y roedores.
- Colocar rejillas en desagües y sifones que comunican la planta con el exterior a fin de evitar el ingreso de plagas.
- Las puertas deben ser de mecanismo de cierre automático y de ser posible que se abran hacia el exterior.
- Instalar trampas anti insectos y roedores.

Trampas y Monitores

- Estaciones de cebado, ubicadas en las paredes exteriores del perímetro de la planta.
- Estaciones de captura para roedores, ubicadas en las paredes interiores de la planta.
- Trampas de luz fluorescente para insectos voladores.

5.3.3. Control químico

Este método es de carácter correctivo y pretende eliminar o erradicar las plagas si es el caso. Una vez aplicados los dos métodos anteriores debemos contar con un plan correctivo de ser necesario aplicarlo. En este método debemos usar agentes químicos, plaguicidas, los cuales deben garantizar la no contaminación de los

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CPL-00	Documento: 10

alimentos por lo que no se permite el empleo de plaguicidas residuales al interior de una planta procesadora de alimentos.

La planificación para el uso de productos químicos debe tener en cuenta:

- Qué área tratar
- Qué productos aplicar (principio activo, nombre comercial, certificados de habilitación, banda toxicológica).
- Qué concentración debe utilizarse.
- Cómo aplicarlos.
- Cuál es la indumentaria apropiada para realizar la aplicación.
- Cada cuánto tiempo aplicarlo.
- Dónde aplicarlos.
- Con qué equipo aplicarlos.
- Quién es el responsable de las aplicaciones.
- Qué cuidados deben tenerse en cuenta durante el almacenamiento, la preparación y la aplicación de los productos.
- Qué debe hacerse con los envases vacíos.
- Qué tareas de mantenimiento deben realizarse a los equipos.
- Qué medidas correctivas se prevén para los derrames.
- Qué medidas correctivas se prevén por intoxicaciones, y quién es el responsable.
- Qué medidas correctivas se prevén ante la contaminación de alimentos o productos terminados.

Se deben mantener registros apropiados de la utilización de plaguicidas PBPOS-R-CPL-00 Registro de control de plagas.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DESECHOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MDD-00	Documento: 11

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DESECHOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MDD-00	Documento: 11

1. Objetivos

Establecer el correcto manejo de los desechos que se produce en el área de procesamiento de bebidas de la empresa PROINBE a fin de evitar que ésta se convierta en un foco de contaminación y generación de plagas.

2. Alcance

Se aplica al área de producción de bebidas

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de controlar el correcto manejo y disposición de los desechos que se generan en el área de procesamiento de bebidas.

El personal del área de producción es el responsables de cumplir estrictamente este instructivo.

4. Frecuencia

Cada vez que los basureros estén llenos y al final de la jornada.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

Guantes

Fundas de basura.

Basureros identificados con el tipo de basura que se va a depositar.

Escoba.

Pala de basura.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DESECHOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MDD-00	Documento: 11

5.2. Normas de seguridad

- Tener cuidado cuando se retira desechos de vidrio o porcelana.
- Tener cuidado al transportar las fundas con la basura para evitar que se rompa o se derrame.

5.3. Método

5.3.1. Desalojo de la basura

- Establecer turnos entre los operarios para el manejo de desechos.
- Tomar suficientes basureros según sea necesario e identificar el basurero de acuerdo al tipo de desecho.
- Colocar fundas de basura en cada basurero.
- Distribuir los basureros según los desechos que se produzcan en cada área.
- Todo el personal debe informar cuando esté por rebosar la basura al operario de turno de desalojo de los desechos.
- Operario encargado deberá colocarse guantes y procederá a cerrar la funda de desechos y colocar una nueva.
- La funda con desechos será colocada en el área dispuesta para este efecto afuera de las instalaciones.
- Desechara los guantes y procederá según el PBPOS-I-LMA-00 Instructivo de lavado de manos, antes de regresar a sus actividades.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LBV-00	Documento: 12

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LBV-00	Documento: 12

1. Objetivo

Establecer la correcta limpieza y desinfección de los baños y vestidores.

2. Alcance

Este instructivo se aplica a los baños de la empresa procesadora de bebidas PROINBE

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de vigilar y supervisar que este instructivo se cumpla a cabalidad.

El personal de limpieza de PROINBE es el responsable de realizar este instructivo.

4. Frecuencia

Diaria: al fin de la jornada.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Cepillos.
- Paño
- Escobas.
- Trapeadores.
- Detergente.
- Cloro
- Agua.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LBV-00	Documento: 12

5.2. Normas de seguridad

- Tener precaución y proteger los tomacorrientes.
- No manipular los tomacorrientes, enchufes, e interruptores con las manos mojadas.
- Usar delantal, guantes y botas de caucho.
- Tener cuidado con el piso mojado.

5.3. Método

5.3.1. Limpieza de Lavamanos de baños

- Usar guantes.
- Preparar solución de detergente y cloro según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Limpiar con solución de detergente con ayuda del cepillo, y el paño todo el lavamanos para eliminar restos de suciedad visible e incrustaciones.
- Con el balde echar abundante agua para enjuagar el lavamanos.
- Con la escoba limpiar el área del piso del lavamanos.
- Desinfectar con agua clorada
- Dejar en completo orden y donde corresponden los materiales usados.
- Verificar que cuente con todos los accesorios: jabón, desinfectante, toallas desechables o secador de aire funcionando, basurero, advertencia sobre el lavado de manos y su procedimiento.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LBV-00	Documento: 12

5.3.2. Limpieza de inodoro

- Usar guantes para esta operación específica.
- Preparar solución de detergente y cloro según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Realizar una descarga del inodoro.
- Usar la solución con detergente y con el cepillo para baños limpiar el mismo por la parte interna.
- Realizar una descarga del inodoro para eliminar suciedad.
- Colocar desinfectante en inodoro y realizar otra descarga.
- Con el paño húmedo, desechable, limpiar externamente todo el inodoro con desinfectante.
- Verificar que exista en el mismo todos los accesorios: jabón, desinfectante, papel, toallas desechables y colocar funda en el basurero.

5.3.3. Limpieza de piso y paredes de baños y vestidores

- Retirar objetos del piso si fuera necesario.
- Recoger con la pala si es necesario cualquier desecho de gran tamaño.
- Preparar solución de detergente y cloro según PBPOS-T-DOS-00 Tabla de dosificaciones.
- Con paño y solución de detergente fregar las paredes.
- Echar la solución detergente en el piso.
- Con la escoba fregar todo el piso, esquinas y rincones sacando cualquier adherencia.
- Echar abundante agua para limpiar completamente toda la superficie.
- Barrer para eliminar el agua retenida y evitar la formación de charcos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LBV-00	Documento: 12

- Humedeces paño con desinfectante y pasar por todo el piso y con otro paño las paredes.
- Dejar en completo orden y donde corresponden los materiales usados.

Una vez realizada la limpieza y desinfección anotar en PBPOS-R-LBV-00 Registro de limpieza y desinfección de baños y vestidores.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	CHECK LIST DE CONTROL DE PLAGAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBCPL-CH-CPL-00	Documento: 13

Fecha: _____

CONDICIONES EXTERIORES

Perímetro exterior y áreas verdes _____
 Condiciones de los contenedores de basura _____
 Estación de acopio de basureros _____
 Parqueadero _____
 Terraza _____

CONDICIONES INTERNAS

Limpieza y desinfección del área de producción _____

 Presencia de grietas o huecos en las paredes, pisos, drenajes y techos _____

 Limpieza y desinfección de las bodegas _____
 Presencia de grietas o huecos en las paredes pisos, drenajes y techos de las bodegas _____

 Posibles accesos _____

PLAGAS ENCONTRADAS:

RECOMENDACIONES:

Revisado por: _____

Firma: _____

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-CPL-00

Documento:

14

REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS

CODIGO: PBPOS-R-CPL-00

FECHA	INSECTICIDA PRINCIPIO ACTIVO CONCENTRACION	RATICIDA PRINCIPIO ACTIVO CONCENTRACION	PLAGA A CONTROLAR	METODO DE APLICACIÓN	AREA TRATADA	REALIZA LA APLICACION	
						NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LMA-00	Documento: 15

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LMA-00	Documento: 15

1. Objetivos

Establecer la forma correcta para el lavado de las manos.

2. Alcance

Se aplica al personal de la planta y a toda persona que ingrese a la misma.

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de controlar, verificar y validar el correcto lavado de las manos del personal.

Todos el personal de la planta procesadora son los responsables de cumplir estrictamente con este instructivo.

4. Frecuencia

Cada vez que se cambie de actividad y antes de ingresar a la planta procesadora de bebidas.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Agua.
- Jabón líquido.
- Gel desinfectante.
- Cepillo de manos
- Toallas descartables.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-LMA-00	Documento: 15

5.2. Normas de seguridad

No aplica

5.3. Método

- Quitarse anillos, joyas, reloj, pulseras.
- Humedecer las manos y antebrazos con agua.
- Presionar dispensador de jabón desinfectante en las manos.
- Frotar las manos, entre los dedos, los nudillos y antebrazos el tiempo suficiente 20 a 30 segundos como mínimo.
- Con el cepillo fregar bien las unas y las cutículas
- Enjuagar las manos y antebrazos varias veces hasta eliminar el jabón.
- Examinar si están totalmente limpias caso contrario volver a lavar.
- Secarse las manos con toallas desechables
- Examinar cuidadosamente si existen cortes, rasguños, irritaciones y en caso de existirlas comunicar al jefe de producción.
- Presionar dispensador de gel desinfectante y esparcirlo por las manos y antebrazos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-LBV-00

Documento:

16

REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS Y VESTIDORES

Marcar con (✓) cuando se realizó y con (x) cuando no se realizó.

Cada observaciones deben contener fecha y estar separadas por (/)

INSTALACIONES	MES:																															CODIGO: PBPOS-R-LBV-00									
	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	31										
Paredes																																									
Lavamanos																																									
Inodoro																																									
Pisos																																									
Puertas																																									
Basurero																																									
REALIZADO POR: INICIALES																																									

OBSERVACIONES: _____

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	POES DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CCC-00	Documento: 17

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CCC-00	Documento: 17

1. Introducción

La contaminación cruzada se produce cuando microorganismos o materiales extraños, se transmiten a alimentos sanos. En el caso de que los microorganismos sean patógenos, estos llegan a nuestro organismo causando las conocidas enfermedades de transmisión alimentaria (ETA's).

La contaminación cruzada puede ser de dos tipos:

Indirecta.- Es la transferencia de la contaminación de un alimento contaminado a otro alimento, a través de las manos o una superficie de contacto con los alimentos, como mesas de trabajo, equipos y utensilios. Por lo general, ocurre cuando no se lavan y desinfectan las superficies de contacto (mesas de trabajo, utensilios y equipos), o cuando se cambia de alimento manipulado y las manos no se han lavado y desinfectado.

Directa.- Se produce cuando un alimento contaminado entra en contacto directo con otro alimento y le transfiere su contaminación. Por lo general ocurre cuando se mezclan alimentos. en el refrigerador.

Las principales causas de esta contaminación son: el aire, el suelo y el agua, a las que hay que añadir la función desempeñada por los equipos, los utensilios, los instrumentos y los manipuladores.

Estas contaminaciones dependen del diseño de los locales, de las cadenas de elaboración, del nivel de higiene impuesto por las prácticas de limpieza y sanitización, del mantenimiento general del establecimiento, y de los procesos de limpieza y sanitización. Este tipo de contaminación diversifica las clases de microorganismos y hace que aumente globalmente la flora microbiana en el producto elaborado.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CCC-00	Documento: 17

2. Objetivo

Capacitar al personal manipulador de bebidas sobre los tipos de contaminación cruzada y como evitarlas.

3. Alcance

Este POES se aplica al área de producción de la empresa PROINBE

4. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de verificar que se pongan en práctica y se cumplan a cabalidad este POES.

El personal de producción es responsable de poner en práctica y llevar a cabo los instructivos y de llenar los registros.

5. Frecuencia

Diaria

6. Método

6.1. Prevención de la contaminación cruzada debido a las instalaciones

La empresa PROINBE usa equipos y utensilios de acero inoxidable, fáciles de limpiar y desinfectar para evitar contaminación por estos se desarrolló el PBPOS-I-LSE-00 Instructivo de limpieza y desinfección de equipos.

Las instalaciones donde se procesan las bebidas son de materiales durables, de fácil limpieza y somatización, cuanta con espacio que permite una adecuada ventilación las mismas que deben contar con sistemas que impidan el ingreso de plagas, las puerta debe contener sistemas de cierre y de preferencia abrir hacia afuera.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CCC-00	Documento: 17

Para prevenir la contaminación cruzada, se han desarrollado:

- PBPOS-I-LSI-00 Instructivo de limpieza y desinfección de las instalaciones.
- PBPOS-I LBV-00 Instructivo de limpieza y desinfección de baños y vestidores.

6.2. Prevención de la contaminación cruzada debido al personal

El personal deberá regirse de acuerdo a la señalética instalada, será capacitado en normas de higiene en el procesamiento de bebidas.

El ingreso de personal al área de producción estará controlado estrictamente y cumplir las disposiciones del PBPOS-I-NHP-00 Instructivo de normas de higiene para el personal y visitas.

Para minimizar la contaminación cruzada debido al estado de salud del personal, se ha desarrollado el PBPOS-I-CSP-00 Instructivo de control de la salud del personal.

6.3. Prevención de la contaminación por el manejo de desechos

Uno de los principales focos de contaminación se debe a la basura o manejo de desechos. Para evitar este tipo de contaminación se ha desarrollado el PBPOS-I-MDD-00 Instructivo de manejo y disposición desechos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

1. Introducción

Los manipuladores pueden ser la causa de la contaminación de alimentos en cada uno de los procesos de producción.

Un manipulador de alimentos es toda persona que esté involucrada en las tareas de producción, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta.

La higiene personal es una medida muy importante para evitar las ETA's.

Para establecer buenas prácticas de higiene personal, se debe:

- Establecer y ejecutar normas, reglas, políticas y procedimientos de higiene personal.
- Proveer instalaciones y equipamiento que estimulen las buenas prácticas de higiene.
- Orientar y capacitar al personal en el uso de buenas prácticas de higiene y manipulación de alimentos.
- Supervisar y controlar las prácticas y asegurarse que los manipuladores estén sanos.

Para poder cumplir con los aspectos de higiene personal es esencial contar con baños completos y equipados con jabón, toallas descartables, papel higiénico y cestos de basura.

Higiene corporal y bucal.- Los manipuladores deben bañarse y cepillarse los dientes todos los días para mantener un grado aceptable de higiene y evitar los olores corporales y bucales. No es conveniente el uso de perfumes ni colonias.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

Uniforme de trabajo.- Este cumple un papel muy importante en la prevención de la contaminación de los alimentos. La ropa de uso diario y el calzado no se pueden llevar al área de producción, ya que tienen la suciedad adquirida en el ambiente. Es la razón principal para usar una indumentaria especial de trabajo y que esté siempre limpia. La indumentaria debe ser de color blanco o en su defecto de color claro para visualizar mejor su estado de limpieza. El calzado o botas deben ser de suela dura, no absorbente y tener la punta cerrada. Se debe evitar vestir ropa que necesite ajuste continuo.

La empresa proveerá zapatos de trabajo, gorras y de cinco uniformes etiquetados con los días laborables, de uso exclusivo diario según corresponda:

- Lunes
- Martes
- Miércoles
- Jueves
- Viernes

Gorros.- El manipulador o persona que se encuentre dentro del área de preparación de alimentos debe usar gorro, para evitar que su cabello contamine. Además sirve para evitar que el personal se contamine las manos al tocarse el cabello o rascarse el cuero cabelludo.

Lavado de manos.- Toda persona que trabaje en el área de producción deberá, mientras esté en servicio, lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa. Dicha persona deberá lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, siempre que cambie de actividad, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

El lavado de manos es una forma básica de higiene, es la operación preventiva más importante que realizan los empleados, teniendo siempre presente que: las manos que han tocado contaminantes no deben tocar nada antes de ser lavadas.

Las situaciones más frecuentemente encontradas en las que es obligatorio lavarse las manos y las partes expuestas de los brazos son:

- Antes de manipular equipos y utensilios limpios.
- Durante la producción de bebidas
- Luego de manipular basura.
- Luego de toser, estornudar o usar un pañuelo (descartable).
- Luego de tocarse las orejas, la boca, los ojos, la cara, la nariz, el pelo, etc.
- Luego de tocar un equipo, superficies de trabajo, ropa, trapos o repasadores que estén sucios.
- Luego de fumar, comer o beber.
- Luego de limpiar y fregar platos, y utensilios usados o sucios.

Ubicación.- Los lavamanos deben estar localizados en los baños, áreas de producción. Idealmente, los lavamanos deben ser operados por el pie, las rodillas o sensores automáticos para evitar contaminación de las manos al cerrar las perillas.

Jabón.- Se debe utilizar jabón antiséptico en estado líquido. No se recomienda utilizar jabones perfumados por que pueden causar reacciones alérgicas en algunos manipuladores e interferir en el aroma y sabor de los alimentos.

Desinfectante para manos.- Nunca se deberán utilizar desinfectantes para manos como un sustituto para su lavado. El uso de estos productos sirve como una barrera antiséptica siempre debe ir luego del lavado de manos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

Tollas de papel.- Las toallas de papel descartable son el elemento más eficiente y seguro para secarse las manos

Uñas.- Las uñas largas o mal arregladas son un reservorio enorme de microorganismos y son muy difíciles de limpiar. Estas se deben mantener cortas, limpias y bien pulidas; no pintadas o esmaltadas y no se deben usar uñas postizas. Además deben ser cepilladas cuidadosamente.

Joyas.- Los artículos como anillos, pulseras, aretes, relojes u otros elementos de bisutería, juntan suciedad, en muchos casos son difíciles de limpiar, pueden caer sin darse cuenta en las bebidas o en equipos, causando problemas de salud en el consumidor o accidentes de trabajo.

Heridas.- Los cortes y raspones desprotegidos son fuentes de ETA's, exponen a los manipuladores a infecciones. Estos deben tratarse con un antiséptico y vendarse. El uso de guantes descartables en manos vendadas es necesario tanto para evitar la contaminación como para proteger al manipulador, los que deben ser cambiados con la frecuencia necesaria según la operación que realiza.

Está prohibido en la planta procesadora PROINBE:

- Fumar
- Masticar chicle
- Uso de celulares
- Comer en el puesto de trabajo
- Utilizar ropa de trabajo distinta a la reglamentaria (si no utiliza uniforme informar al gerente de planta de él porque para el registro).
- Estornudar o toser encima de los alimentos.
- El uso de cosméticos o perfumes.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

- El uso de objetos como: cadenas, pulseras, anillos, audífonos, etc.
- Guardar comida dentro de los casilleros de vestuarios.
- O cualquier otra que pueda ser causa de contaminación de alimentos.

2. Objetivo

Controlar y capacitar al personal de la empresa PROINBE, sobre las normas de higiene que deben manejar.

3. Alcance

Este POES se aplica al todo el personal del área de producción de la empresa PROINBE.

4. Responsables

El Jefe de producción de la planta es el responsable de verificar y controlar que los instructivos, registros y demás documentos de este POES, se pongan en práctica y se cumplan a cabalidad.

El personal del área de producción es el responsable de poner en práctica y cumplir a cabalidad los instructivos y normas establecidas en los instructivos que forman parte de POES.

5. Frecuencia

Diaria

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 6 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CHP-00	Documento: 18

6. Método

6.1 Higiene del personal

Todo el personal del área de procesamiento de bebidas será capacitado en normas de higiene personal y de comportamiento que deben cumplir. De igual manera, las visitas también deben cumplir con estos requerimientos, para esto se ha desarrollado el PBPOS-INHP-00 Instructivo de normas de higiene para el personal y visitas.

6.2 Lavado de manos

Para el lavado de manos también serán capacitados tanto el personal como las visitas que ingresen a las instalaciones y deberán cumplir estrictamente lo establecido en el PBPOS-I-LMA-00 Instructivo de lavado de manos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 7 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE NORMAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-NHP-00	Documento: 19

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE NORMAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-NHP-00	Documento: 19

1. Objetivos

Capacitar y establecer el correcto comportamiento a manejar en las instalaciones de la empresa PROINBE el personal y las visitas.

2. Alcance

Se aplica al personal de la empresa PROINBE y a las visitas que ingresen, previa autorización.

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable monitorear la señalética; de hacer cumplir con las normas de higiene y salud, del control del ingreso del personal y de visitas.

El personal de la planta y las visitas que ingresen a la empresa PROINBE, son los responsables de cumplir estrictamente las normas y demás lineamientos de este instructivo.

4. Frecuencia

Diaria: control de la higiene del personal

Semestral: Verificación la señalética y de los uniformes.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Uniforme
- Delantal
- Gorro
- Tapaboca o mascarilla

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE NORMAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-NHP-00	Documento: 19

- Calzado adecuado o botas
- Guantes desechables

5.2. Señalética que debe estar colocada en la empresa PROINBE

PROHIBIDO

- Fumar.
- Masticar chicle.
- Comer en el puesto de trabajo.
- Utilizar ropa de trabajo distinta a la reglamentaria.
- Estornudar o toser sobre los alimentos.
- El uso de cosméticos y esmalte de uñas.
- El uso de bigotes o barba.
- El uso de perfumes con olores fuertes.
- El uso de bisutería: cadenas, pulseras, anillos, aretes, relojes, etc.
- El uso de celular.

5.3. Método

5.3.1. Normas generales de higiene:

- Ducharse diariamente
- Cepillarse los dientes
- Utilizar ropa limpia
- Llevar las uñas cortas, limpias y sin esmalte
- No utilizar colonias ni perfumes de olores fuertes
- Mantener siempre el área de trabajo y utensilios limpios y ordenados
- Lavar y desinfectar el uniforme todos los días.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE NORMAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-NHP-00	Documento: 19

5.3.2. Normas de higiene al llegar a la planta procesadora

- El ingreso a la planta se debe realizar con la ropa de trabajo propia. Overol (los overoles estarán marcados por días, se usarán de acuerdo al día que corresponda), gorra y zapatos (los zapatos se utilizara de acuerdo a lo acordado cada día se cambiaran los colores, es decir un día negros el siguiente cafés). (usar guantes desechables para la manipulación directa de alimentos). La ropa de la calle y los zapatos se almacenan en los casilleros existentes en los vestuarios.
- Informe inmediatamente a su jefe de planta de cualquier lesión o enfermedad de piel, nariz y/o garganta. Las úlceras o lesiones en las manos no deben estar expuestas, debiendo mantenerse cubiertas con elementos impermeables.
- Para el personal femenino, quitarse el maquillaje.
- Recogerse el cabello dentro de la gorra, cuidando que no queden cabellos fuera.
- Colocarse el tapaboca o mascarilla desde la nariz hasta la quijada.
- Lavarse las manos de acuerdo al PBPOS-I-LMA-00 Instructivo de lavado de manos.
- Restregar el calzado en el rodapié de desinfección, colocado al ingreso de las áreas de producción.
- El Jefe de producción verificará el uso correcto del uniforme y de la higiene del personal.
- Anotará en PBPOS-R-CHP-00 Registro de control de higiene del personal.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE NORMAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL Y VISITAS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-NHP-00	Documento: 19

5.3.3. Condiciones de higiene para el ingreso de visitas

- Para las visitas se deberá contar con mandiles, gorras y mascarillas desechables.
- Verificar la autorización de parte de Gerencia, para el ingreso de visitas.
- Colocarse el mandil.
- Recogerse el cabello dentro de la gorra, cuidando que no queden cabellos fuera.
- Colocarse el tapaboca o mascarilla desde la nariz hasta la quijada
- Lavarse las manos de acuerdo al PBPOS-I-LMA-00 Instructivo de lavado de manos.
- Restregar el calzado en el rodapié de desinfección, colocados al ingreso de la planta de producción.
- Colocarse los guantes desechables.
- El Jefe de alimentos verificará el uso correcto de la ropa de ingreso al área de producción para las visitas
- Anotará en PBPOS-R-CVI-00 Registro de control de visitas.
- Cuando salgan las visitas deben desechar el mandil, cofia, mascarilla y guantes.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CSP-00	Documento: 20

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CSP-00	Documento: 20

1. Objetivos

Controlar y establecer el comportamiento del personal dentro de las instalaciones de la empresa PROINBE, en caso de presentar algún problema de salud.

2. Alcance

Se aplica al personal que labora en la empresa PROINBE.

3. Responsables

El Jefe de producción es el encargado de tomar decisiones con respecto a los problemas de salud que puedan presentar el personal.

El personal del área de producción es el responsable de comunicar al Jefe de producción cualquier afección o problema de salud que se presente, y acatar las disposiciones del mismo.

4. Frecuencia

Cada vez que se presenten problemas de salud o síntomas de enfermedad.

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Guantes descartables.
- Vendas.
- Vendas para quemaduras.
- Gasa.
- Esparadrapo.
- Tijeras.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CSP-00	Documento: 20

- Termómetro.
- Curitas de varios tamaños.
- Bialcohol.
- Algodón.
- Paracetamol.
- Ibuprofeno.
- Voltaren gel

5.2. Normas de seguridad

No aplica

5.3. Método

5.3.1. En el caso de cortes o heridas leves:

- Abandonar el área de producción
- Comunicar al Jefe de producción sobre el incidente, quien designará en el caso de ser necesario, la persona que realizará la curación.
- Dirigirse al botiquín para tomar los implementos necesarios para la curación.
- Empapar un algodón con bialcohol y desinfectar.
- Cubrir con curitas o gasa y esparadrapo, según el tamaño del corte o herida.
- Colocarse los guantes desechables, en el caso de ser en las manos.
- Consultar al Jefe de alimentos si continua con sus tareas, o cambia de actividades.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CSP-00	Documento: 20

5.3.2. En el caso de quemaduras leves:

- Abandonar el área de producción
- Comunicar al Jefe de producción sobre el incidente, quien designará en el caso de ser necesario, la persona que realizará la curación.
- Dirigirse al botiquín para tomar los implementos necesarios para la curación.
- Colocar la venda para quemaduras.
- Colocarse los guantes desechables, en el caso de ser en las manos.
- Consultar al Jefe de producción si continua con sus tareas, o cambia de actividades.

5.3.3. En el caso de golpes leves:

- Abandonar el área de producción
- Comunicar al Jefe de producción sobre el incidente, quien designará en el caso de ser necesario, la persona que realizará la curación.
- Dirigirse al botiquín para tomar los implementos necesarios para la curación.
- Colocar una fina capa de voltaren gel.
- Si el golpe es en las manos, cubrir con curitas o gasa y esparadrapo, según el tamaño del golpe.
- Colocarse los guantes desechables.
- Consultar al Jefe de producción si continua con sus tareas, o cambia de actividades.

En el caso de que los incidentes sean más graves, deberá trasladarse a un dispensario u hospital cercano.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-CSP-00	Documento: 20

5.3.4. Enfermedades infectocontagiosas

Comunicar al Jefe de producción cualquier síntoma de enfermedad, quien evaluará si amerita la visita al médico, o le suministrará el medicamento adecuado como:

- Afecciones respiratorias: paracetamol o ibuprofeno.
- Diarrea, vómito, fiebre: paracetamol o ibuprofeno.
- Flujos anormales de oídos, ojos o nariz: paracetamol o ibuprofeno.
- Malestar general: paracetamol o ibuprofeno.
- Dolor de cabeza: tonopán.
- Dolor de estómago: buscapina.
- Dolor de garganta: naproxeno sódico.

Cualquiera de estos problemas de salud que se presenten, el Jefe de producción anotará en PBPOS-R-ASA-00 Registro de afecciones de salud.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



REGISTRO DE AFECCIONES DE SALUD

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-ASA-00

Documento:

21

REGISTRO DE AFECCIONES DE SALUD

CODIGO: PBPOS-R-ASA-00

FECHA	NOMBRE Y APELLIDO	SINTOMAS	MEDICO O MEDICAMENTO ADMINISTRADO	PERMISO MEDICO		AUTORIZADO POR	
				DESDE	HASTA	NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1



REGISTRO DE CONTROL DE HIGIENE DEL PERSONAL

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-CHP-00

Documento:

22

REGISTRO DE CONTROL DE HIGIENE DEL PERSONAL

Marcar con (✓) cuando cumple y con (x) cuando no cumple.

NOMBRE Y APELLIDO	FECHA:										CODIGO: PBPOS-R-CHP-00	
	HIGIENE PERSONAL	UÑAS	ZAPATOS	UNIFORME	MASCARILLA	MAQUILLAJE	GORRO	BARBA	BISUTERIA	CELULAR	OBSERVACIONES	

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1



REGISTRO DE CONTROL DE VISITAS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOS-R-CVI-00

Documento:

23

REGISTRO DE CONTROL DE VISITAS

CODIGO: PBPOS-R-CVI-00

FECHA	NOMBRE Y APELLIDO	HORA INGRESO	HORA SALIDA	UNIFORME ENTREGADO	LAVADO DE MANOS	REALIZADO POR:	
						NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA

OBSERVACIONES:

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	POES DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSP-00	Documento: 24

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSP-00	Documento: 24

1. Introducción

La salud del personal es vital en los procesos de producción de bebidas, ya que pueden influir directamente en la salud de los consumidores, de allí la importancia de su control.

El personal que interviene en el procesamiento de bebidas, no deberá ser portador de enfermedades infectocontagiosas ni tener síntomas de ellas, lo que deberá ser estrictamente vigilado y controlado.

Además, es substancial mencionar que se debe precautelar la salud de los empleados mediante capacitación, normas y el uso de los implementos de seguridad. La buena salud y predisposición de los empleados, influye directamente en la productividad de las organizaciones.

2. Objetivo

Controlar y vigilar la salud del personal de la planta procesadora de bebidas PROINBE, para brindar productos inocuos y por consiguiente asegurar la salud de los consumidores.

3. Alcance

Este POES se aplica a todo el personal involucrado en el procesamiento de bebidas.

4. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de capacitar, controlar y vigilar la salud de los empleados de la empresa PROINBE.

El personal involucrado en el procesamiento de bebidas es el responsable de cumplir a cabalidad las normas sanitarias e informar al Jefe de producción cualquier

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CSP-00	Documento: 24

malestar o problema de salud que se presente, sea en el sitio de trabajo o cuando llegue a él.

5. Frecuencia

Diaria

6. Método

6.1. Cuando ingresa a la empresa

- Realizarse exámenes médicos completos que aseguren ausencia de enfermedad que ponga en riesgo el proceso de producción.
- Presentar carnet de Salud antes de ser contratado.
- Tener el carnet de salud vigente.
- Ser capacitados en las normas sanitarias y el manejo higiénico de los alimentos.

El cumplimiento de estos puntos se los llevará en el PBPOS-R-CSP-00 Registro de condiciones de salud del personal al ingreso.

6.2. Personal que ya es parte de la empresa

- Someterse a un examen médico completo, cada año.
- Renovar el carnet de salud anualmente
- Tener una capacitación por lo menos anual sobre salud, higiene y manejo seguro e inocuo de los alimentos.

6.3. Afecciones a la salud

- Cuando se presenten afecciones de salud, se procederá de acuerdo al PBPOS-I-CSP-00 Instructivo de control de la salud del personal.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	REGISTRO DE CONDICIONES DE SALUD DEL PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-R-CSP-00	Documento: 25

REGISTRO DE CONDICIONES DE SALUD DEL PERSONAL

CODIGO: PBPOS-R-CSP-00

FECHA	NOMBRE Y APELLIDO	RESULTADO DEL EXAMEN MEDICO	FECHA DE VIGENCIA CARNET DE SALUD	OBSERVACIONES	AUTORIZADO POR:	
					NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA

OBSERVACIONES:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CAG-00	Documento: 26

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CAG-00	Documento: 26

1. Introducción

En el procesamiento de bebidas el agua consta como materia prima y puesto que el agua puede ser transmisora de enfermedades, se debe utilizar agua potable en todas las etapas del procesamiento de bebidas.

Además, el agua dura contiene calcio y sales de magnesio, que reaccionan con los limpiadores y disminuyen su eficacia. Los compuestos resultantes de la reacción, abandonan la solución formando residuos complejos de minerales, que pueden atrapar los restos alimentarios, y tornarse cada vez más difíciles de remover. La mayoría de los detergentes industriales modernos contienen acondicionadores para reducir al mínimo estos problemas, pero en algunos lugares, la química del agua puede ser un factor en la selección adecuada de los agentes de limpieza.

Como mínimo, es probable que se necesiten mayores concentraciones de detergentes, cuando se usan con agua dura. Ciertos otros minerales, como el hierro o manganeso pueden manchar las instalaciones de la planta y el equipo, por eso su importancia en el control y monitoreo.

Agua potable.- O agua para el consumo humano, es aquella que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa ningún riesgo para la salud. Esta agua debe cumplir con las normas de calidad, que para nuestro país es la NTE INEN 1108:2011 (Agua potable. Requisitos).

El agua potable es adecuada para todos los usos domésticos habituales, higiene personal, para uso industrial y debido a que es materia prima en la elaboración de bebidas se plantea la necesidad de monitorear y verificar su calidad, inspeccionando

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POES DE CONTROL DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-CAG-00	Documento: 26

rutinariamente los puntos de tomas de agua, el sistema de purificación, a fin de mantenerlos limpios y en buen estado.

Es necesario realizar el muestreo del agua que se usa, para esto hay que tomar muestras y enviarlas a un laboratorio acreditado para los análisis respectivos, con estos resultados determinaremos la calidad del agua.

2. Objetivo

Garantizar la inocuidad del procesamiento de bebidas con el adecuado control de la calidad del agua.

3. Alcance

Se aplica a los grifos, lavamanos y sistema de purificación de PROINBE.

4. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de la toma de muestras de agua para el análisis físico, químico y microbiológico.

5. Frecuencia

Cada 3 meses

6. Método

La calidad del agua se controla con el PBPOS-I-MAG-00 Instructivo de muestreo del agua.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 3
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MUESTREO DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MAG-00	Documento: 27

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MUESTREO DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MAG-00	Documento: 27

1. Objetivos

Establecer el correcto muestreo del agua que se usa tanto como materia prima y para la limpieza y desinfección de la planta procesadora de bebidas PROINBE, para garantizar que los resultados de los análisis.

2. Alcance

Se aplica a los grifos, lavamanos y sistema de purificación de PROINBE

3. Responsables

El Jefe de producción es el responsable de la toma de las muestras de agua y de las medidas correctivas según sea el caso.

4. Frecuencia

Cada 3 meses

5. Procedimiento

5.1. Materiales

- Recipiente recolector estéril.
- Mechero.
- Fósforos o fosforera.
- Alcohol gel.
- Mascarilla.
- Guantes descartables

5.2. Normas de seguridad

- Tener cuidado con la manipulación del mechero.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MUESTREO DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MAG-00	Documento: 27

5.3. Método

Los análisis que se realizarán son los mínimos necesarios, según la NTE INEN 1108:2011. Físico químico: nivel de cloro y conductividad; microbiológicos: coliformes, cryptosporidium.

5.3.1. Análisis microbiológico

El muestreo se lo realiza basándose en los siguientes parámetros:

LIMITE MAXIMO PERMISIBLE

Bacterias aerobias a 37 °C	10 ufc / cc de muestra
Bacterias aerobias a 22 °C	100 ufc / cc de muestra
Coliformes totales	ausencia
Coliformes fecales	ausencia

- Lavarse las manos.
- Desinfectarse las manos con alcohol, colocarse los guantes y volver a desinfectarse las manos con los guantes puestos.
- Colocarse la mascarilla.
- Prender el mechero.
- Limpiar los bordes del grifo y la parte exterior con alcohol.
- Flamear con el mechero los bordes del grifo por 2 segundos dos veces.
- Abrir el grifo y dejar correr el agua de 1 minuto.
- Tomar el recipiente estéril llenarlo hasta la línea señalada.
- Rotular, según indicaciones del laboratorio.

Anotar en DHPOS-R-MAG-00 Registro de muestreo de agua

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE MUESTREO DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-I-MAG-00	Documento: 27

Enviar al laboratorio, siguiendo las recomendaciones del laboratorio.

5.3.2. Análisis físico-químico

Externo microbiológico completo del agua, que comprende: Coliformes totales, Coliformes fecales, Recuento de gérmenes totales a 37 ° C, Recuento de gérmenes totales a 22 ° C.

El laboratorio externo realiza análisis de sustancias toxicas como son: Arsénico, Cadmio, Cianuro, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Nitritos y Nitratos.

- Abrir el grifo y dejar correr el agua de 1 minuto.
- Tomar el recipiente llenarlo hasta la línea señalada.
- Rotular, según indicaciones del laboratorio

Anotar en PBPOS-R-MAG-00 Registro de muestreo de agua.

Enviar al laboratorio, siguiendo las recomendaciones del laboratorio.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 4
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	REGISTRO DE MUESTREO DEL AGUA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOS-R-MAG-00	Documento: 28

REGISTRO DE MUESTREO DEL AGUA

CODIGO: PBPOS-R-MAG-00

FECHA	UBICACIÓN GRIFO PLANTA	UBICACIÓN GRIFO BAÑOS	GRIFO SISTEMA DE PURIFICACION	LABORATORIO ENCARGADO	MUESTRA TOMADA POR:	
					NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA

OBSERVACIONES:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-MCA-00	Documento: 29

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-MCA-00	Documento: 29

1. Introducción

Mantenimiento.- Aplicado a la industria, comprende el conjunto de operaciones encaminadas a mantener en perfectas condiciones de funcionamiento, de equipos e instrumentos de una empresa. El servicio de mantenimiento tiene como objetivo evitar en lo posible las averías, mediante el mantenimiento preventivo que consiste en revisiones completas y periódicas, con la correspondiente reparación y cambio de piezas dañadas, todo ello con el fin de reducir las pérdidas de producción causadas por la interrupción del trabajo. Para ello, se establecen programas específicos en función de los diferentes procesos, y de los equipos instalados.

Equipos.- Son esencialmente sistemas mecánicos que permiten transformar la energía en trabajo y viceversa. Según el grado de complejidad de sus constituyentes, los equipos se dividen en dos grandes grupos: los simples, que son capaces de transmitir la fuerza de manera directa (cuñas, palancas, planos inclinados, poleas y tornos); y los compuestos, constituidos por un conjunto más o menos complejo de máquinas simples.

Programas de mantenimiento.- Acciones periódicas de revisión de equipos, de acuerdo a un calendario preestablecido.

Mantenimiento predictivo.- Este tipo de mantenimiento se basa en predecir la falla antes de que esta se produzca o que el equipo deje de trabajar de manera óptima. Para conseguir esto se utilizan herramientas y técnicas de monitoreo y de parámetros físicos.

Mantenimiento preventivo.- Este tipo de mantenimiento surge de la necesidad de bajar los costos del mantenimiento correctivo y todo lo que representa. Pretende reducir la reparación mediante una rutina de inspecciones periódicas, y la

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-MCA-00	Documento: 29

renovación de los elementos dañados. Si el mantenimiento predictivo y preventivo fallan, el mantenimiento correctivo es inevitable.

Mantenimiento correctivo.- Es el mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo, que por su naturaleza no puede planificarse en el tiempo, presenta costos por reparación y repuestos no presupuestados, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo.

Calibración.- Se define la comparación de un estándar de medición, o de un equipo, con un estándar o equipo de mayor exactitud, para detectar y cuantificar imprecisiones y reportarlas o eliminarlas mediante un ajuste. En este sentido, la calibración es la actividad de control de calidad más importante dentro de la medición, ya que establece la relación del valor medido por un equipo, con un valor convencionalmente real, dando validez y trazabilidad a la medición.

2. Objetivos

Reducir la necesidad de grandes reparaciones, corrigiendo dificultades menores apenas aparezcan as garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos e instrumentos de la planta procesadora de bebidas PROINBE evitando costos por averías.

3. Alcance

Se aplica a la planta procesadora de bebidas PROINBE.

4. Responsables

El Gerente es el responsable de suministrar los recursos para el mantenimiento y calibración de los equipos e instrumentos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-MCA-00	Documento: 29

El Jefe de producción es el responsable de ejecutar el programa de mantenimiento y calibración con entes externos encargados.

El personal de la planta procesadora es la responsable de comunicar al Jefe de producción sobre cualquier anomalía en las maquinas e instrumentos.

5. Frecuencia

Depende de programa de mantenimiento y calibración de las maquinas e instrumentos de la planta.

6. Procedimiento

6.1. Materiales

- Catálogos.
- Manuales de operación.
- Guías de usuario.

6.2. Normas de seguridad

- Las especificadas por el fabricante.

6.3. Método

6.3.1. Mantenimiento preventivo y calibración

- Enlistar maquinas e instrumentos de la planta en el PBPOE-R-EIN-00 Registro de equipos e instrumentos.
- Describir las características de cada máquina e instrumento en el PBPOE-R-TIE-00 Registro técnico de equipos e instrumentos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-MCA-00	Documento: 29

- Desarrollar el programa de mantenimiento y calibración de acuerdo a las demandas y temporada alta de producción PBMCA-P-MMC-00 Plan maestro de mantenimiento y calibración.
- El mantenimiento se anotará en PBPOE-R-MEI-00 Registro de mantenimiento de equipos e instrumentos y la calibración se anotará en PBPOE-R-CEI-00 Registro de calibración de equipos e instrumentos

El PBMCA-P-MMC-00 Plan maestro de mantenimiento y calibración debe desarrollarse y revisarse cada año.

6.3.2. Mantenimiento correctivo

- El operario que detecte cualquier anomalía en alguna maquina o instrumento de la planta debe informar de inmediato al Jefe de producción.
- Se debe solicitar el mantenimiento por medio del PBPOE-R-SMA-00 Registro de solicitud de mantenimiento.
- Al finalizar el mantenimiento revisar que la maquina o instrumento funcione correctamente.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



REGISTRO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-R-EIN-00

Documento:

30

REGISTRO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

CODIGO: PBPOE-R-EIN-00

NOMBRE	CODIGO	MARCA	SERIE	PROVEEDOR	CONTACTO	EMAIL

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	REGISTRO TÉCNICO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-TIE-00	Documento: 31

Identificación:

Nombre: _____
 Código: _____
 Marca: _____
 Serie: _____

Características Técnicas:

Voltaje: _____ [V]
 Corriente: _____ [A]
 Potencia: _____ [W]
 Fases: _____
 Frecuencia: _____ [Hz]

Calibración:

Patrón de medición: _____
 Estándar: _____ Certificador: _____

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO	CALIBRACION	INTERVIENE

Acción tomada:

Revisado por:

Firma:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



PLAN MAESTRO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBMCA-P-MMC-00

Documento:

32

EQUIPO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
INSTRUMENTO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
REVISADO POR:																					FIRMA:																											

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Reemplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-MEI-00	Documento: 33

Fecha: _____

Hora: _____

Equipo o instrumento: _____

Código: _____

Marca: _____

Problemas que presenta:

Posibles causas:

Tiempo de mantenimiento: _____

Repuestos: _____

Número de mantenimiento: _____

Quien realiza el Mantenimiento: _____

Recomendaciones:

Recibido por:

Firma:



REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-R-CEI-00

Documento:

34

REGISTRO DE CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

CODIGO: PBPOE-R-CEI-00

FECHA	EQUIPO INTRUMENTO	PARAMETRO ESTANDAR	CALIBRACION	EMPRESA	REALIZADO POR:	OBSERVACIONES

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	REGISTRO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-SMA-00	Documento: 35

Fecha: _____

Persona que solicita: _____

Hora: _____

Equipo o instrumento: _____

Código: _____

Marca: _____

Problemas que presenta:

Número de mantenimiento: _____

Recibí conforme: _____

Firma:

	POE DE TALENTO HUMANO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-THU-00	Documento: 36

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE TALENTO HUMANO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-THU-00	Documento: 36

1. Introducción

La administración del talento humano busca mantener un estado de bienestar de la fuerza laboral, mejorando su desempeño y por consecuencia los obvjeteivos de calidad de la empresa. Es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general.

Se encarga de la planeación, organización, y desarrollo de las técnicas capaces de promover el desempeño eficiente del personal, en la medida en que la organización representa el medio que permita a las personas que colaboran en ella, alcanzar los objetivos relacionados directa o indirectamente con el trabajo.

La evaluación del desempeño laboral, constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado. La mayor parte de los empleados procuran obtener retroalimentación sobre la manera en que cumple las actividades, y las personas que tienen a su cargo la dirección de otros empleados, deben evaluar el desempeño individual para decidir las acciones que deben tomar.

La solicitud de requisición de personal es un documento descriptivo de la necesidad de personal para cubrir una vacante específica.

El perfil, detalla los requisitos que debe cumplir la persona seleccionada, conforme a las demandas del puesto.

La inducción es el periodo de introducción del nuevo empleado, a la empresa.

El entrenamiento, preparar al nuevo empleado en las actividades que va a ejecutar.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE TALENTO HUMANO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-THU-00	Documento: 36

2. Objetivos

Desarrollar los documentos y procedimientos necesarios para el contrato de nuevo personal, capacitación del personal de la empresa PROINBE y con esto garantizar calidad e inocuidad en los procesos.

3. Alcance

Se aplica a la planta procesadora d bebidas PROINBE.

4. Responsables

El Gerente es el encargado de decidir si se contrata a nuevo personal así como de generar el registro y dar conocimiento al IESS de ingreso de personal y de legalizar el contrato en el Ministerio de Relaciones Laborales.

El Jefe de producción es el responsable de definir los requisitos de los puestos de trabajo, determinar las necesidades de capacitación para mejorar las competencias de los operadores.

5. Frecuencia

Según las necesidad.

6. Procedimiento

6.1. Materiales

- Documentos de entrevista.

6.2. Normas de seguridad

- Verificar la veracidad de la documentación presentada.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE TALENTO HUMANO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-THU-00	Documento: 36

- Contratar de acuerdo a lo estipulado por el Ministerio de Relaciones Laborales y el IESS.

6.3. Método

6.3.1. Personal nuevo

- El Jefe de producción determinara la necesidad de incorporar nuevo personal.
- Solicitará nuevo personal mediante PBPOE-R-RPE-00 Registro de requisición de personal.
- El encargado del proceso pondrá en conocimiento interno la disponibilidad del puesto.
- En caso de existir candidato interno se determinara si es apto y se le comunicara sus nuevas responsabilidades.
- Si no existe un candidato interno, el responsable del proceso, realiza la búsqueda externa solicitando las hojas de vida de candidatos.
- Clasificar las hojas de vida según mejor opción.
- Se concreta entrevista con el candidato en PBPOE-R-ENT-00 Registro de entrevista.
- El Gerente decide a quien se contrata
- Comunicar al candidato seleccionado el día y hora de inicio de sus labores.
- Crear la ficha de empleado PBPOE-R-DEM-00 Registro de datos del empleado.
- Iniciar la inducción y entrenamiento, dejando constancia en el PBPOE-R-IEN-00 Registro de inducción y entrenamiento.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE TALENTO HUMANO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-THU-00	Documento: 36

6.3.2. Capacitación (responsable de Talento Humano)

- Definir capacitaciones necesarias a realizar.
- Desarrollar el PBTHU-P-ACA-00 Plan anual de capacitación.
- Presupuestar los costos de capacitación al Gerente.
- Gerente destina los recursos necesarios.
- Desarrollar las capacitaciones.
- Anotar en el PBPOE-R-CAP-00 Registro de capacitación.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	REGISTRO DE REQUISICIÓN DE PERSONAL		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-RPE-00	Documento: 37

REGISTRÓ DE REQUISICIÓN DE PERSONAL

CODIGO: PBPOE-R-RPE-00

Fecha: _____

Fecha máxima para cubrir la vacante: _____

Prioridad:

Alta _____ Media _____ Baja _____

Personal eventual:

Si _____ No _____

Puede padecer discapacidad

Si _____ No _____

FORMACION REQUERIDA

CONOCIMIENTOS REQUERIDOS

EXPERIENCIA REQUERIDA

RESPONSABILIDADES A DESEMPEÑAR

Revisado por: _____

Firma:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	REGISTRO DE ENTREVISTA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-ENT-00	Documento: 38

REGISTRO DE ENTREVISTA

CODIGO: DHPOE-R-ENT-00

Fecha: _____

Nombre del candidato: _____

Puesto a cubrir: _____

Puntual:

Si _____ No _____

Apariencia:

Descuidado _____ Normal _____ Elegante _____

Vive en el sector:

Si _____ No _____

Situación familiar estable:

Si _____ No _____

Formación acorde al puesto:

Si _____ No _____

Describir se ha tenido experiencia laboral de acuerdo al puesto:

Aspiración salarial: _____ Oferta salarial: _____

Comentarios:

Entrevistado por: _____

Firma:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	REGISTRO DE DATOS DEL EMPLEADO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-DEM-00	Documento: 39

REGISTRO DE DATOS DEL EMPLEADO

CODIGO: PBPOE-R-DEM-00

Nombres	
Apellidos	
Fecha de ingreso	
Cargo	
Dirección de domicilio	
Teléfono	
Celular	
Referencia familiar:	
Nombres y apellidos	
Parentesco	
Teléfono	
Carnet de salud	
Condición medica	
Observaciones:	

Aprobado por: _____

Firma:



REGISTRO DE INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-R-IEN-00

Documento:

40

REGISTRO DE INDUCCION Y ENTRENAMIENTO

CODIGO: DHPOE-R-IEN-00

INDUCCIÓN		ENTRENAMIENTO		NUEVO EMPLEADO		INSTRUCTOR		Observaciones
Desde	Hasta	Desde	Hasta	Nombre y Apellido	Firma	Nombre y Apellido	Firma	

Revisa: _____

Firma:

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1



PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-ACA-00

Documento:

41

PLAN ANUAL DE CAPACITACION

CODIGO: PBPOE-ACA-00

TEMA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE

Revisa: _____

Firma:

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1



REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-R-CAP-00

Documento:

42

REGISTRO DE CAPACITACION

PBPOE-R-CAP-00

Tema:

Fecha:

Empresa o persona exponente:

No. Asistentes	Nombre	Apellido	Opinión	Firma

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	POE DE CONTROL DE PROCESO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CPR-00	Documento: 43

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE PROCESO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CPR-00	Documento: 43

1. Introducción

Este procedimiento define cuales son los procedimientos y requisitos para la producción o procesamiento de los productos de la empresa PROINBE garantizando la inocuidad de los alimentos.

Por ello, PROINBE ha diseñado un conjunto de procedimientos en los cuales se detalla la metodología a seguir en cada etapa del proceso de producción para que el mismo sea estandarizado, normado con el fin de obtener productos idénticos en cuanto a sus caracteres intrínsecos del mismo.

Con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente en lo pertinente a la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Alimentaria del país

2. Objetivos

Garantizar que los procesos productivos sean los más adecuados de todas las áreas de la empresa y en cada etapa del mismo, a fin de garantizar que cumpla con los estándares de procesamiento establecidos por la empresa.

3. Alcance

Se aplica a todas las instalaciones de la empresa PROINBE

4. Responsables

Todo el personal de la empresa procesadora de bebidas PROINBE

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE PROCESO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CPR-00	Documento: 43

5. Frecuencia

Diario en todo el momento de producción.

6. Procedimiento

Operaciones de producción

La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:

- La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.
- Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.
- Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.

Referencia PBPOS-CSC-00 POES de control de superficies de contacto.

Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

- Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.
- Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE PROCESO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CPR-00	Documento: 43

- Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.
- Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.

Referencia PBPOE-MCA-00 POE de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos.

El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros) PBPOE-I-PBE-00 Instructivo de preparación de bebida no alcohólica y PBPOE-R-PTE-00 Registro control producto terminado.

Se debe dar énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (A_w), pH, presión y velocidad de flujo. PBPOE-R-CPR-00 Registro de control del proceso.

Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas. Referencia PBPOS-CCC-00 POES de control de la contaminación cruzada.

Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente. Debe registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE PROCESO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CPR-00	Documento: 43

cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.
PBPOE-R-PNI-00 Registro producto potencial no inocuo.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE BEBIDA NO ALCOHÓLICA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-I-PBE-00	Documento: 44

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Brito	Ing. José Maldonado	Ing. Xavier Navarro
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE BEBIDA NO ALCOHÓLICA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-I-PBE-00	Documento: 44

1. Objetivo

Establecer el proceso de fabricación del producto bebida no alcohólica de la empresa PROINBE.

2. Alcance

Se aplica al proceso de producción de la bebida no alcohólica.

3. Responsable

El Jefe de producción es el responsable de inspeccionar y hacer que se cumpla con este instructivo para garantizar productos idénticos de calidad e inocuos.

El personal de la empresa PROINBE es responsable de seguir a cabalidad el diagrama de flujo del proceso de fabricación de bebida no alcohólica.

4. Frecuencia

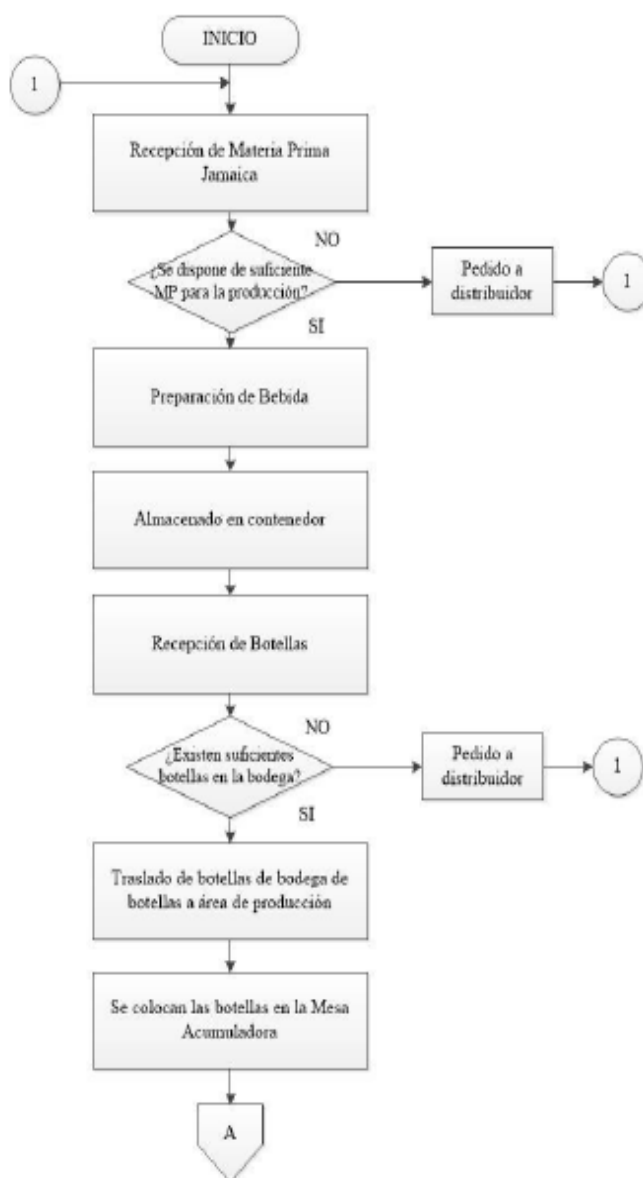
Diario en el momento de producción.

5. Procedimiento

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE BEBIDA NO ALCOHÓLICA		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-I-PBE-00	Documento: 44

Tipo de Diagrama	Flujo	Pág.: 1/3
Proceso	Proceso productivo para bebidas no alcohólicas	PROINBE



Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 5
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

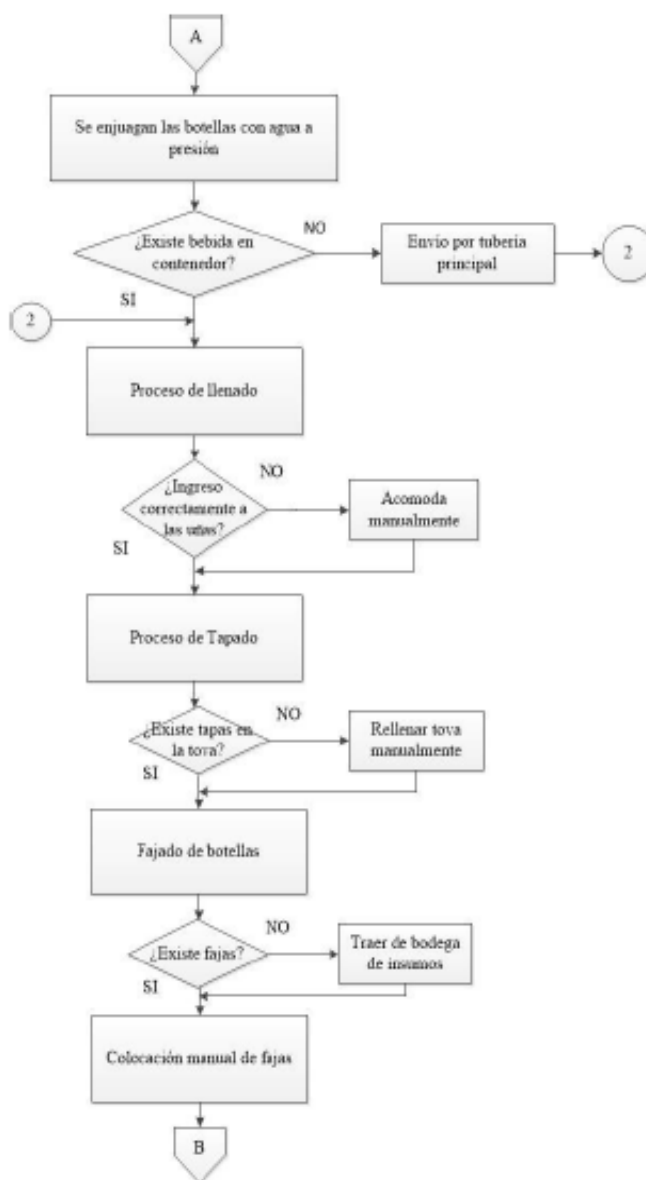
INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE BEBIDA NO ALCOHÓLICA

Emisión:
17/01/2018

Código:
PBPOE-I-PBE-00

Documento:
44

Tipo de Diagrama	Flujo	Pág: 2/3
Proceso	Proceso productivo para bebidas no alcohólicas	PROINBE



Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 4 de 5

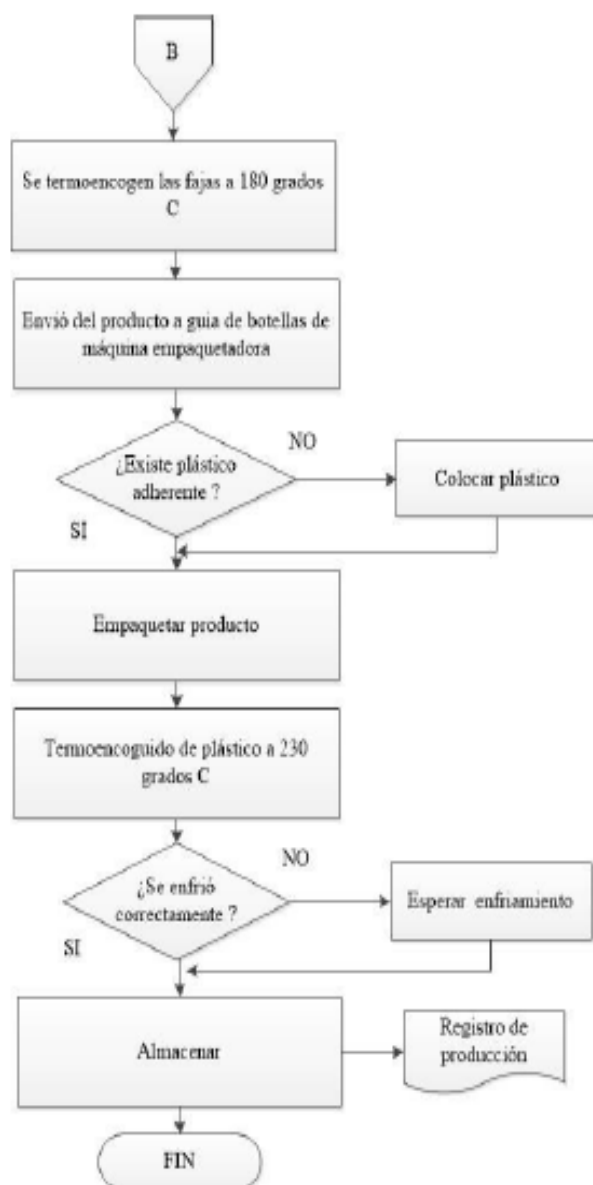
INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE BEBIDA NO ALCOHÓLICA

Emisión:
17/01/2018

Código:
PBPOE-I-PBE-00

Documento:
44

Tipo de Diagrama	Flujo	Pág: 3/3
Proceso	Proceso productivo para bebidas no alcohólicas	PROINBE



Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 5 de 5



REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-R-CPR-00

Documento:

45

REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO

CODIGO: PBPOE-R-CPR-00

FECHA	PRODUCTO	LOTE	PERMANENCIA (min)	TEMPERATURA (°C)	TIEMPO (s)	PRESION AIRE	PESO (lb)	SELLO		RESPONSABLE	OBSERVACIONES
								SI	NO		

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1



REGISTRO CONTROL PRODUCTO TERMINADO

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBPOE-R-PTE-00

Documento:

46

REGISTRO CONTROL PRODUCTO TERMINADO

CODIGO: PBPOE-R-PTE-00

FECHA	CODIGO PRODUCTO	LOTE	CANTIDAD UNIDADES 1/2 LT	CANTIDAD UNIDADES 1 LT	RESPONSABLE	OBSERVACIONES

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	REGISTRO PRODUCTO POTENCIAL NO INOCUO		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-PNI-00	Documento: 47

REGISTRO PRODUCTO POTENCIAL NO INOCUO

CODIGO: PBPOR-R-PNI-00

CONDICIONES DEL PRODUCTO TERMINADO					
ITEM	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	ACCIONES CORRECTIVAS	OBSERVACIONES
1	Producto mal empacado				
2	Condiciones de temperatura no adecuadas				
3	Riesgo de contaminación cruzada				
4	Mala formulación				
5					
ORDEN, ASEO Y LIMPIEZA					
ITEM	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	ACCIONES CORRECTIVAS	OBSERVACIONES
1	Limpieza y desinfección de paredes y pisos				
2	Limpieza y desinfección de utensilios				
3	Limpieza y desinfección de equipos				
4					
EQUIPOS Y UTENSILIOS					
ITEM	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	ACCIONES CORRECTIVAS	OBSERVACIONES
1	Mantenimiento				
2	Calibración				
ARREGLOS TEMPORALES					
ITEM	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	ACCIONES CORRECTIVAS	OBSERVACIONES
1					

Fecha: _____

Revisado por: _____

Firma:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

1. Introducción

Los documentos que forman parte del sistema de inocuidad alimentaria, deben controlarse y establecer un procedimiento documentado que defina:

- La revisión y actualización de los documentos cuando sea necesario, y la posterior aprobación.
- La identificación de los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos.
- Que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Los documentos de origen externo que sean necesarios para la empresa, se identifican y se controla la distribución.
- Como prevenir el uso inintencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada, en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Los registros deben establecerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema. Deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

2. Objetivos

Establecer correcta manera del control de los documentos como la creación, el control, la aprobación, la distribución y los cambios de los documentos, para asegurar la actualización constante de la información, y la eficacia de los mismos.

3. Alcance

Se aplica a la Planta Procesadora Industrial de Bebidas PROINE.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

4. Responsables

El Gerente es el responsable de validar los documentos de acuerdo a las necesidades de la empresa.

El Jefe de producción es el responsable de la custodia, actualización, capacitación en el manejo, revisión periódica y hacer cumplir lo estipulado en este POE.

5. Frecuencia

Se establece que la revisión de la documentación sea cada 3 meses.

6. Procedimiento

6.1. Materiales

- Documentos existentes del sistema de inocuidad alimentaria, solicitudes de cambios, creación o retiro de documentos.
- Computador.
- Impresora

6.2. Normas de seguridad

No aplica

6.3. Método

6.3.1 Codificación alfanumérica:

Codificación de manuales

DHM-XXX-nn

Dónde:

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 2 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

PBM = PROINBE Manual XXX = Manual que describe nn = Versión

Codificación de procedimientos

PBPOS-XXX-nn PBPOE-XXX-nn

Dónde:

PBPOS = PROINBE procedimientos operativos estandarizados de saneamiento

PBPOE = PROINBE procedimientos operativos estandarizados

XXX = Procedimiento que describe nn = Versión

Codificación de los instructivos

PBPXX-I-XXX-nn

Dónde:

PBPXX = PROINBE, procedimiento al que pertenece

I = Instructivo XXX = proceso que describe nn = Versión

6.3.2. Abreviaturas

N/A = No aplica

6.3.3. Los documentos deben contener

El manual BPM:

1. Generalidades

1.1. La empresa

1.2. Visión

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 3 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

1.3. Misión

1.4. Valores

1.5. Política de calidad

1.6. Caracterización del Proceso

2. Desarrollo

2.1. Introducción

2.2. Objetivos

2.3. Alcance

2.4. Responsables

2.5. Vigencia

2.6. Definiciones

3. Requisitos

Procedimientos e instructivos

POES deben contener:

1. Introducción

2. Objetivos

3. Alcance

4. Responsables

5. Frecuencia

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 4 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

6. Método

POE deben contener:

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Responsables
5. Frecuencia
6. Procedimiento
 - 6.1. Materiales
 - 6.2. Normas de seguridad
 - 6.3. Método

Los instructivos deben contener:

1. Objetivos
2. Alcance
3. Responsables
4. Frecuencia
5. Procedimiento
 - 5.1. Materiales
 - 5.2. Normas de seguridad

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 5 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

5.3. Método

Registros

Los registros deben contener el logotipo de la empresa, el título del registro, código, marca de agua.

6.3.4. Lista maestra de documentos

Revisado y aprobado el documento, se debe registrar por el Jefe de Producción en la PBCDO-L-MDO-00 Lista maestra de documentos.

6.3.5. Capacitación y distribución

Es necesario capacitar al personal que va a poner en vigencia y en funcionamiento la documentación de tal manera, que el personal involucrado, tenga conocimiento de cómo manejar y llenar los documentos. La documentación fundamental debe estar a disposición del personal, para que sea consultada cuando se lo requiera.

Las copias de los documentos originales deben ser controladas y selladas por el Jefe de producción. Para la constancia de la entrega de dicha copia, se lleva el PBPOE-R-DDO-00 Registro de distribución de documentos.

6.3.6. Modificación de documentos

Los documentos deben ser modificados de acuerdo a cambios en los procesos, sugerencias de los trabajadores, o por los responsables de su elaboración.

Las peticiones de actualización, revisión, creación, modificación deben ser dirigidas al Jefe de producción mediante PBCDO-M-SDD-00 Memorando de solicitud de desarrollo de la documentación.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 6 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------

	POE DE CONTROL DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-CDC-00	Documento: 48

6.3.7. Documentos externos

El Jefe de producción recibe los documentos externos, los identifica, clasifica, acuerdo a la naturaleza, registra su ingreso y los distribuye. Los documentos externos se registraran en la PBCDOL-DEX-00 Lista de documentos externos.

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 7 de 7
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBCDO-L-MDO-00

Documento:

49

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

CODIGO: PBCDO-L-MDO-00

DOCUMENTO	CODIGO	FECHA DE CREACION	REVISION	NUMERO COPIAS	ENCARGADO	
					NOMBRE APELLIDO	FIRMA

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1

	REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS		
	Emisión: 17/01/2018	Código: PBPOE-R-DDO-00	Documento: 50

REGISTRO DE DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS

CODIGO: PBPOE-R-DDO-00

FECHA	DOCUMENTO	RECIBIDO POR	FIRMA

Edición: 1	Revisión: Nuevo	Remplaza: N/A	Pág.: 1 de 1
-------------------	------------------------	----------------------	---------------------



LISTA DE DOCUMENTOS EXTERNOS

Emisión:

17/01/2018

Código:

PBCDO-L-DEX-00

Documento:

52

LISTA DE DOCUMENTOS EXTERNOS

CODIGO: PBCDO-L-DEX-00

FECHA	NOMBRE	CODIGO	VERSION	NUMERO COPIAS	ENCARGADO	
					NOMBRE APELLIDO	FIRMA

Edición: 1

Revisión: Nuevo

Remplaza: N/A

Pág.: 1 de 1