MANUAL HACCP-S

PARA LAS LINEAS DE PROCESAMIENTO DE SELECCIÓN Y ENVASADO DE LEGUMINOSAS, CEREALES, SEMILLAS, Y GRANOS ANDINOS.

Preparado por el:

EQUIPO HACCP DE LA EMPRESA CORPORACIÓN LON S.A.C.

INDICE GENERAL

CONTENIDO

I. ACTA DE COMPROMISO
II. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO
III. POLITICAS, OBJETIVOS, TERMINOS Y BASE LEGAL
IV. DISEÑO DE PLANTA
V. FORMACION Y FUNCIONES DEL EQUIPO HACCP
VI. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
VII. DETERMINACION DE USO PREVISTO DE PRODUCTOS
VIII. DIAGRAMA DE FLUJO Y DESCRIPCIÓN DE SUBPROCESOS
IX. ANÁLISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
X. DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL
XI. ESTABLECIMIENTO DE LA TABLA DE CONTROL HACCP
XII. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN HACCP
XIII. SISTEMA DE DOCUMENTACION (ANEXOS DE REGISTROS)

I. ACTA DE COMPROMISO

Los miembros del equipo HACCP de la empresa Corporación Lon S.A.C., suscriben el presente documento de compromiso y fiel cumplimiento del presente Manual HACCP-S.

CORPORACION LON S.A.C.
Salas Biondi Luis
Gerente Operaciones y Planta

Luis Salas Biondi
Gerente de Operaciones y Planta

CORPORACION LON S.A.C.
OSCAR EMILIO PAJARES MORI
GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO

Oscar Emilio Pajares Mori
Gerente Adm. y Representante Legal

CORPORACION LON S.A.C.
JORGE LUIS MORI TENORIO
Gerente Comercial

Jorge Luis Mori Tenorio
Gerente Comercial

CORPORACIÓN LON S.A.C.
Donayre Falconi Patricia
Jefe de Aseguramiento y Control de la Calidad
CIP N°149564

Patricia Donayre Falconi
jefe de Aseguramiento y Control de Calidad

CORPORACION LON S.A.C
Fabrizio Salas Zanelli
Jefe De Abastecimiento

Fabrizio Salas Zanelli
Jefe de Abastecimiento

CORPORACION LON S.A.C
Diego Cárdenas Serafin
Jefe De Logistica

Diego Cárdenas Serafín
Jefe de Logística

CORPORACION LON S.A.C.
Sabrina Arévalo Aliaga
Analista de Aseguramiento de la calidad

Sabrina Arévalo Aliaga
Analista de Aseguramiento de la Calidad

Lurín, 02 de octubre del 2023

II. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El equipo HACCP de la empresa Corporación Lon S.A.C. ha elaborado el presente Plan HACCP-S para sus líneas de procesamiento de selección y envasado de Leguminosas, Cereales, Semillas, y Granos Andinos que se procesan en sus instalaciones.

La Planta de la empresa Corporación Lon S.A.C. está ubicada en la Avenida Los Eucaliptos, Parcela 10. Interior nave 58, sector Santa Genoveva de Lurín – Lima.

III. POLÍTICAS, OBJETIVO, TERMINOS Y BASE LEGAL

3.1 Política de Integración de Inocuidad Alimentaria y Calidad

Corporación Lon SAC es una empresa dedicada a la importación, almacenamiento, selección, envasado y distribución de Leguminosas, Cereales, Semillas y Granos Andinos.
Conscientes de la necesidad de ofrecer a todos nuestros clientes, materias primas y productos de alta calidad, aseguramos la Inocuidad y Calidad de nuestros productos a fin de preservar la salud de los consumidores finales.
Para ello, hemos decido implantar y mantener nuestro Sistema de Gestión de Inocuidad y Seguridad Alimentaria, conforme a los requisitos de la Norma ISO 22000:2018 e Integrarlos al Sistema de Gestión de la Calidad, conforme a la norma ISO 9001:2015.
Con el fin de satisfacer de manera sostenible, las necesidades y expectativas de nuestros clientes para ser reconocido como líder de la industria, a través del riguroso cumplimiento de los requisitos legales y de programas de mejora continua en todos nuestros procesos.

3.2 Objetivo del Plan HACCP-S

Garantizar la calidad e inocuidad de nuestros productos terminados.

3.3 Definición de términos

- **Análisis de Riesgo:** El proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes en relación con la inocuidad de los alimentos y por tanto planteados en el plan HACCP-S.

- **Verificación:** La aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para determinar el cumplimiento del plan HACCP-S.

- **Control:** La condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios señalados.

- **Desviación**: Situación existente cuando un límite critico es incumplido.

- **Diagrama de flujo**: Una representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

- **Fase:** Cualquier punto procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

- **Límite crítico**. Valor que separa lo aceptable de lo inaceptable.

- **Punto de control crítico (PCC).** Punto, fase o procedimiento en el que puede aplicarse un control, para impedir, eliminar o reducir a niveles aceptables un riesgo para la inocuidad de los alimentos.

- **Monitoreo o Vigilancia**. Realizar una secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si un PCC está bajo control.

- **Plan HACCP**: Un documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP de tal forma que su incumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaría considerado.

- **Sistema de HACCP**: Un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para inocuidad de los alimentos.

- **Validación:** constatación de que los elementos del plan HACCP-S son efectivos.

- **Vigilar**: El acto de llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

3.4 Base Legal:

- Ley General de Salud N° 26842.

- El Decreto Legislativo N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos.

- Decreto Supremo N° 004-2011 – AG. Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.

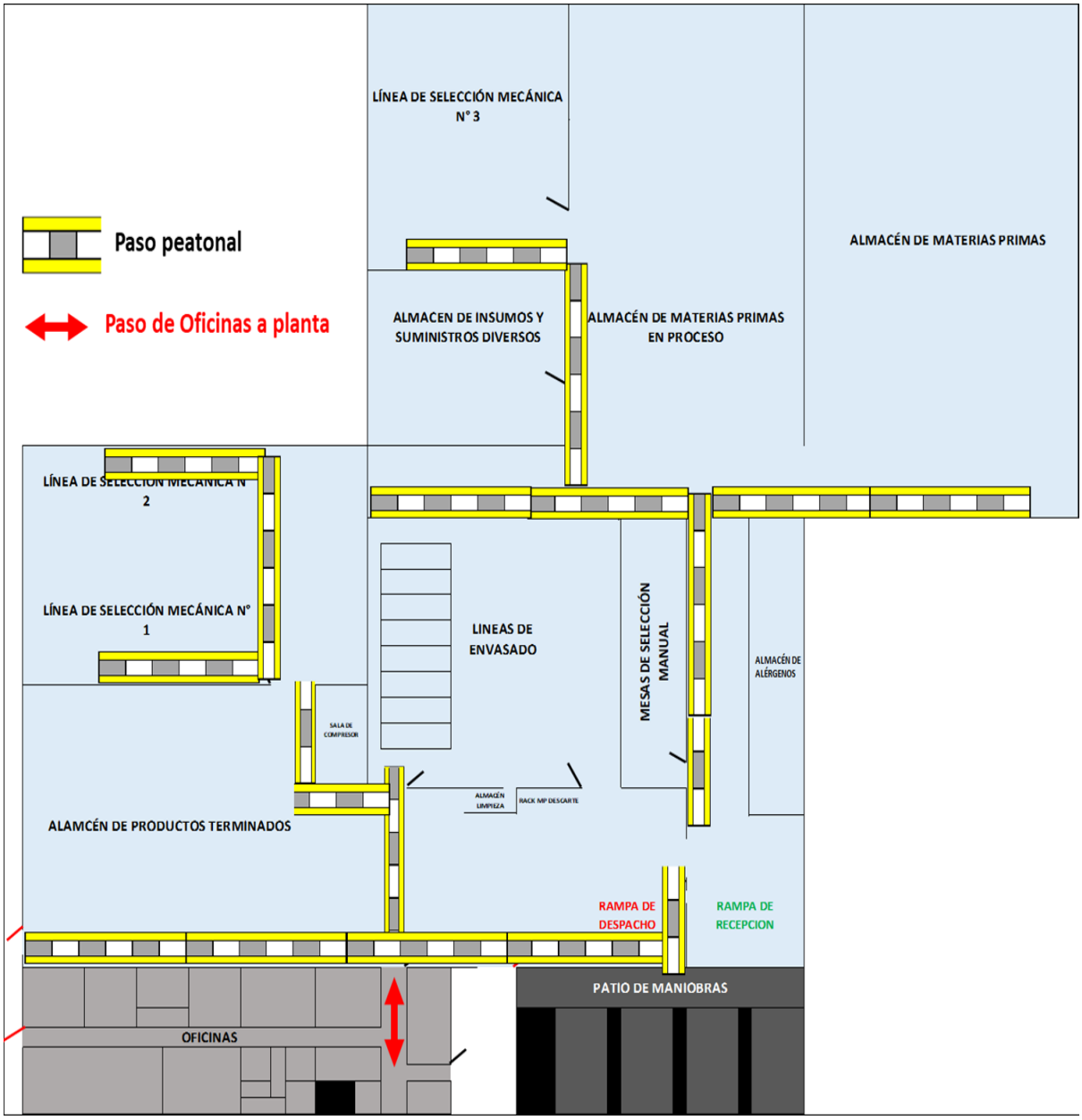
- R.M. N° 591 – 2008/MINSA “Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano”.

- Resolución Ministerial Nº 449-2006/MINSA. “Norma sanitaria para la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control en la fabricación de alimentos y bebidas”.

- Guía HACCP dada por el SENASA en base al CODEX ALIMENTARIUS.

IV. DISEÑO DE PLANTA

4.1 Diagrama geográfico



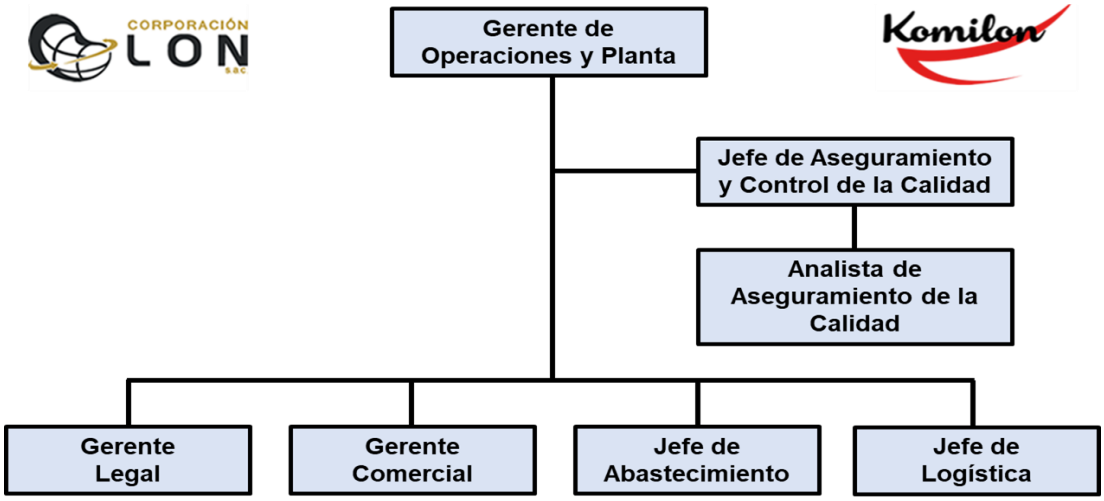
V. FORMACIÓN Y FUNCIONES DEL EQUIPO HACCP

El equipo HACCP está formado por personal que se encuentra directamente involucrado en la elaboración de los alimentos. Los integrantes del equipo HACCP se reunirán periódicamente durante las etapas de elaboración, implementación y validación del plan. Asimismo, comprobarán su eficacia mediante auditoria programada en el Plan Anual de la Empresa, las mismas que permitirán realizar propuestas de mejora.

5.1 Organigrama del equipo HACCP

ORGANIGRAMA Corporación Lon S.A.C.	Código: MOF-04-ORG Versión: 09 Fecha: 02/10/2023 Elaborado: Equipo SGIAyC

Equipo de HACCP - Lon



5.2 Composición y responsables del equipo HACCP:

CARGO	FUNCION
1. Gerente de Operaciones y Planta LUIS SALAS BIONDI (Coordinador del equipo HACCP)	1. Líder del equipo HACCP. 2. Miembro del equipo HACCP. 3. Participa en la elaboración, revisión y aprobación del Plan HACCP. 4. Supervisa el diseño y aplicación del Plan HACCP. 5. Convoca a las reuniones del equipo HACCP. 6. Coordina con la Autoridad Sanitaria.
2. Jefe de Aseguramiento y Control de la Calidad PATRICIA DONAYRE FALCONI	1. Responsable de velar por la inocuidad y aseguramiento de la calidad 2. Revisar las normas técnicas correspondientes y especificaciones de las materias primas. 3. Responsable del plan HACCP. 4. Generar y proponer cualquier cambio y documentación relacionado.
3. Analista de Aseguramiento de la Calidad AREVALO ALIAGA SABRINA	1. Es miembro del equipo HACCP. 2. Participa en la elaboración y revisión del plan HACCP.
4. Gerente de Administración y Representante Legal OSCAR EMILIO PAJARES MORI	1. Es miembro del equipo HACCP. 2. Participa en la elaboración y revisión del plan HACCP.
5. Gerente Comercial JORGE MORI TENORIO	1. Es miembro del equipo HACCP. 2. Participa en la elaboración y revisión del plan HACCP.
6. Jefe de Abastecimiento FABRIZIO SALAS ZANELLI	1. Es miembro del equipo HACCP. 2. Participa en la elaboración y revisión del plan HACCP.
7. Jefe de Logística DIEGO CARDENAS SERAFIN	1. Es miembro del equipo HACCP. 2. Participa en la elaboración y revisión del plan HACCP.

VI. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

a). Relación de materias primas

Los productos son los siguientes:

6.1 Leguminosas

1. ARVEJA VERDE PARTIDA
2. ARVEJA AMARILLA ENTERA
3. ARVEJA VERDE ENTERA
4. ARVEJA AMARILLA PARTIDA
5. FRIJOL BAYO
6. FRIJOL BLANCO
7. FRIJOL CAPSULA
8. FRIJOL CARAOTA
9. FRIJOL CABALLERO
10. FRIJOL CANARIO
11. FRIJOL CASTILLA
12. FRIJOL GUINDA
13. FRIJOL NEGRO
14. FRIJOL PANAMITO
15. FRIJOL PALO
16. FRIJOL RED KIDNEY
17. FRIJOL ZARANDAJA
18. GARBANZO
19. HABAS ENTERA
20. HABAS PARTIDA
21. LENTEJA
22. LENTEJON
23. LENTEJA BEBE
24. PALLAR
25. PALLAR BEBE
26. SOYA (Alérgeno)

6.2 Cereales (gramíneas)

27. MAIZ POP CORN
28. MAIZ CHULLPI
29. MAIZ CUSCO
30. MAIZ MOROCHO
31. MAIZ CANCHA
32. MORON ENTERO
33. MORON PARTIDO
34. TRIGO (Alérgeno)
35. TRIGO MORON (Alérgeno)
36. TRIGO RESBALADO (Alérgeno)

6.3 Semillas y nueces

37. CHIA
38. LINAZA

6.4 Granos Andinos

39. KIWICHA
40. QUINUA ROJA
41. QUINUA NEGRA
42. QUINUA BLANCA
43. QUINUA TRICOLOR

b). Fichas técnicas

La descripción y las características fisicoquímicos de todos los productos mencionados, se detallará en sus respectivas fichas técnicas que se muestra en los documentos F-HACCP-FT-S-001 FICHAS TÉCNICAS DE MATERIAS PRIMAS y F-HACCP-FT-S-002 FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS TERMINADOS *(ver en la ruta compartida: Z:\12. ASC-LON-012 Aseguramiento y Control de Calidad\12.4 Plan Integral SGIAyC Octubre2023\3. Manual HACCP\3.1 Fichas técnicas).*

VII. DETERMINACION DEL USO PREVISTO DE LOS ALIMENTOS

Las Leguminosas, Cereales, Semillas y Granos Andinos que seleccionamos y envasamos en nuestras instalaciones, son para el público en general y desde los 3 años.

7.1 Restricción de casos especiales

- Prescripción médica por alergias.
- Condiciones particulares de salud.
- Prohibiciones de consumo de menestras.
- U otros casos que ameriten indicación médica.

7.2 Recomendaciones previas al consumo

1. Leguminosas

- Lavar 3 veces con abundante agua.
- Dejar remojar en agua fría a temperatura de ambiente superior a 8 horas.
- La cocción de las Leguminosas se realiza desde agua fría (2.5/1 partes de agua por parte de Leguminosa).
- Al romper el primer hervor durante la cocción, colar y retirar el agua.
- Luego, agregar agua caliente y continuar con la cocción.

2. Cereales

- Lavar con abundante agua.
- La cocción de los Cereales se realiza desde agua fría (2.5/1 partes de agua por parte de Cereal).
- * En caso de maíces, se omiten todos los pasos y solo se procede a freír.

3. Granos Andinos

- Lavar con abundante agua.
- La cocción de los Granos Andinos se realiza desde agua fría (2.5/1 partes de agua por parte de Grano Andino).
- Al romper el primer hervor durante la cocción, colar y retirar el agua.
- Luego, agregar agua caliente y continuar con la cocción.

4. Semillas

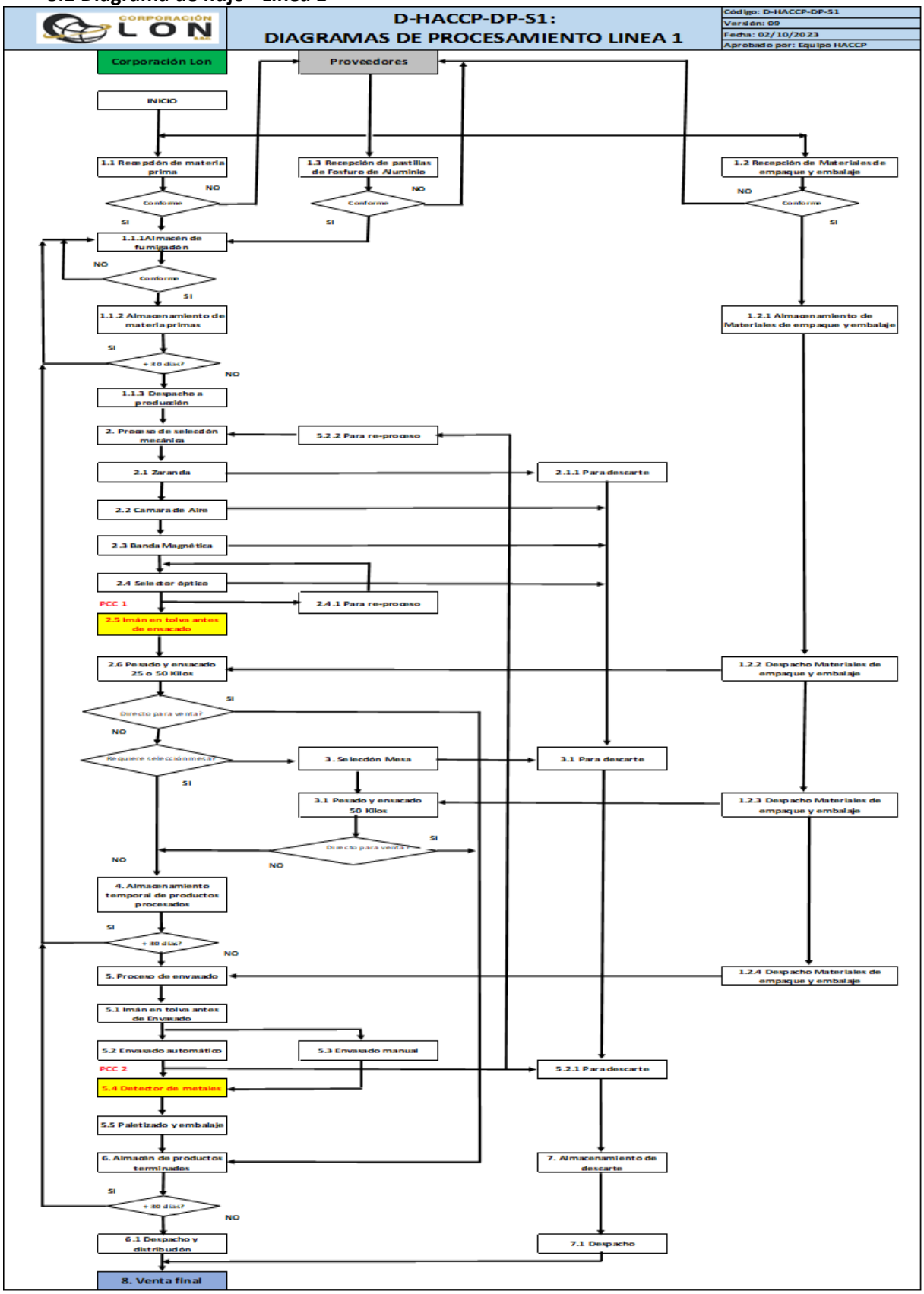
- Lavar con abundante agua.
- La cocción de las Semillas se realiza desde agua fría (2.5/1 partes de agua por parte de Semilla).
- Dependiendo de la necesidad, las semillas también se pueden consumir luego de remojar o moler.

7.3 Advertencias

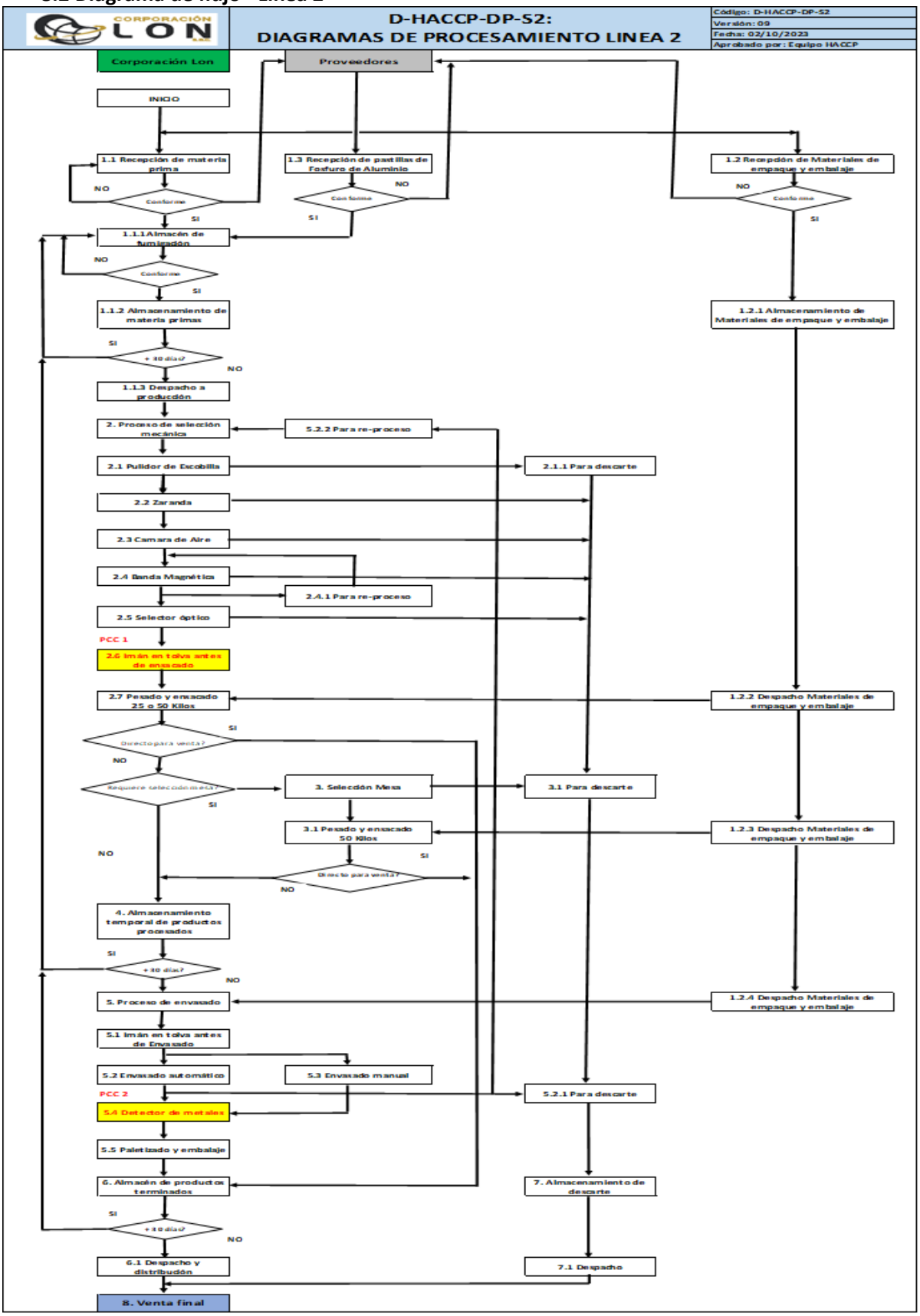
- Los productos han sido envasados en una línea donde se procesan Alérgenos: Gluten (Trigos y Cebadas), Maní y Soya.
- Los productos pueden contener trazas de Tartrazina.
- El Trigo Mote contiene Tartrazina.

VIII. DIAGRAMA DE FLUJO Y DESCRIPCIÓN DE SUBPROCESOS

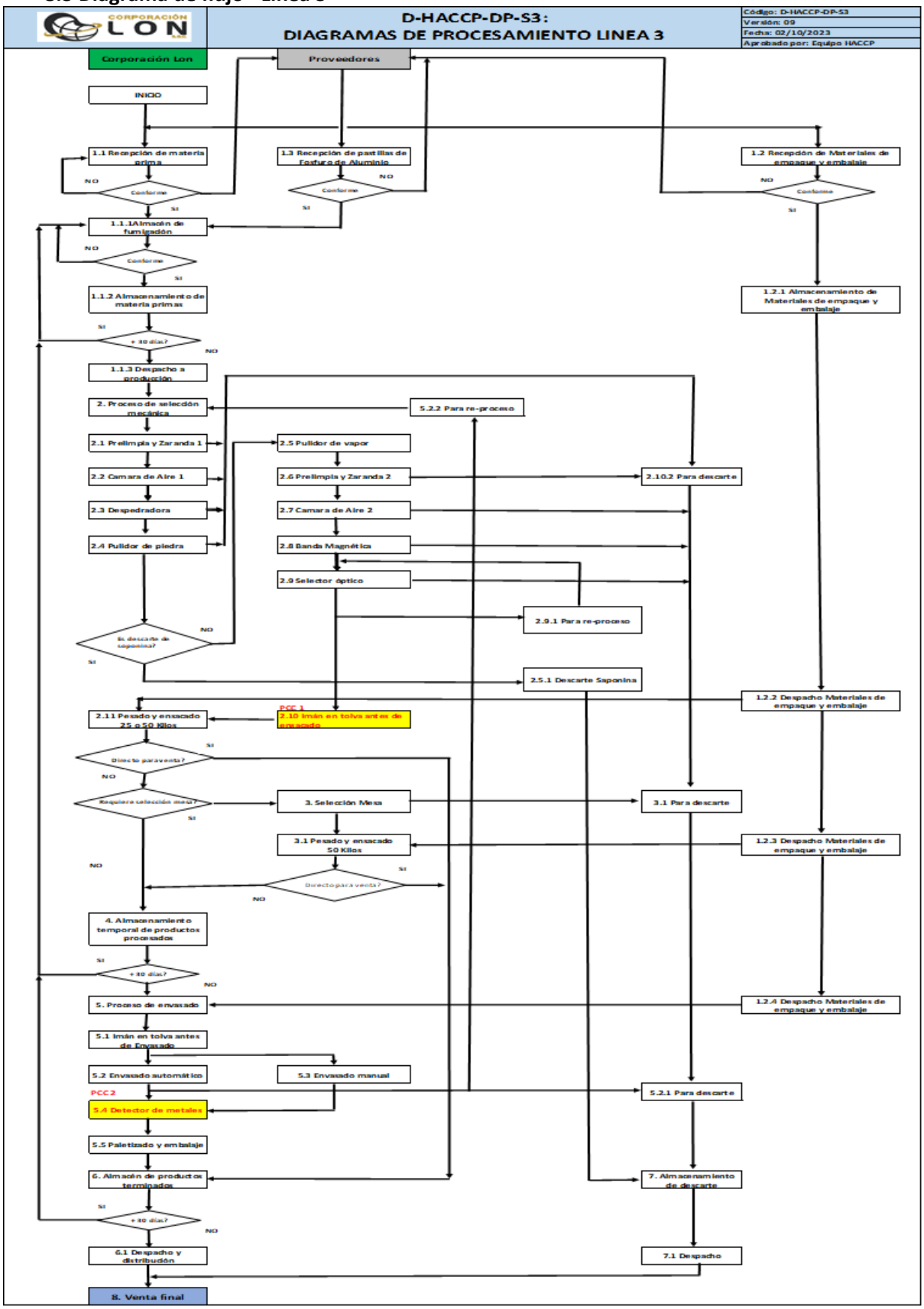
8.1 Diagrama de flujo - Línea 1



8.2 Diagrama de flujo - Línea 2



8.3 Diagrama de flujo - Línea 3



8.4 Descripción de subprocesos

1. Recepción de Materias Primas

Recepción inicia con la entrega de la guía de remisión del proveedor, se verifica la cantidad de sacos y pesos correspondientes. Luego, se realiza un muestreo de la materia prima para análisis y validación física y de humedad. Con esto se da la conformidad e internamiento de la materia prima. Se lleva un registro de entrada e identificación del material recibido.

2. Recepción de Pastillas de Fosfuro de Aluminio

El abastecimiento se realiza en base a consumo y cobertura. Su almacenamiento se realiza en el laboratorio de control de calidad. Solo se realiza una verificación de la guía de remisión, las cantidades, descripción y estado de las pastillas.

3. Almacén de Fumigación de MP

Una vez internado la materia prima, se traslada a la ubicación adecuada para su fumigación. La materia prima en sacos es apilada sobre una parihuela, ya apilado, se coloca en el medio del apilado un plato biodegradable el cual contiene unas pastillas de fosfuro de aluminio. Ya colocado las pastillas, se procede a cubrir los sacos con mantas plásticas impermeables. Una vez cubierto, se coloca una etiqueta indicando el lote y la fecha de fumigación; tanto inicial como final. El tiempo recomendado de fumigación varía entre 3 a 5 días.

4. Almacén de Materias Primas

Después de pasar los controles de recepción, se rotula las materias primas, se registra el ingreso de la materia prima en el KARDEX. El almacenamiento dependerá de cada presentación de productos. Bolsas o sacos desde 22.68 kg hasta 50 kg.

4.1 Despacho a Producción

El despacho y cantidad se realiza según el requerimiento de planificación y producción.

5. Proceso de Selección Mecánica

5.1 Selección mecánica en Línea 1 y Línea 2

a. Pulidor de Escobillas (Solo para la línea 2)

Este equipo permite extraer mediante fricción el polvillo que esta adherido a la superficie del grano. Este equipo es exclusivo para los frijoles.

b. Zaranda (Pre limpia)

La función que cumple esta máquina es de tamizaje a fin de separar los granos o cuerpos más grandes, restos de paja, polvillo o material extraños.

c. Cámara de Aire

En este equipo realiza la separación de impurezas menores presentes en el grano. Es decir, separa todo cuerpos extraño diferente y con menos peso que la materia prima tratada.

d. Banda Magnética

Esta máquina permite retirar las piedras o barros que contengan alto contenido mineral, de tal forma que sean atraídos hacia la banda.

e. Selector óptico

Este equipo permite generar una receta con las características de la materia prima, donde permitirá identificar ciertas diferencias que, al ser detectadas, serán separadas del flujo.
Una vez que la materia prima ingresa al flujo de selectora óptica digitalizada, esta estará programada para separar los granos defectuosos o diferentes. Existe tres descripciones descartes, reproceso y productos semiprocesados, que son materias primas que cumplen con los parámetros sensoriales. Ya seleccionado pasa a un pesado en sacos de 50 kg, para su respectivo almacenamiento.

f. Para Reproceso

1. Es la materia prima que sale de la selectora óptica, no como materia prima buena, sino como producto que no fue adecuadamente seleccionado en la primera pasada. Entonces, regresa a la tolva alimentadora de la misma selectora óptica para volver a ser seleccionado.
2. Las materias primas de los procesos de envasado o devolución de clientes que estando en buen estado, se que requiere seleccionar nuevamente desde la zaranda.

g. Para Descarte

Son las materias primas rechazadas de cada estación de las líneas de selección, de la mesa o de envasado y que no cumple con los criterios sensoriales. Para ello, se elabora el documento PBPM-030: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE MATERIA PRIMA DE DESCARTE.

h. Almacenamiento de MP descarte

Aquí se consolida todos los productos de descarte generados en los procesos previos de: selección mecánica y manual. Semanalmente de coordina con cliente para el retiro de planta, esta área es móvil de acuerdo con la disponibilidad de área del almacén, siempre teniendo en consideración los criterios de contaminación cruzada. Todos los sacos y paleta se encuentran identificados, bajo la categoría de descarte.

i. Imán de rejillas en la tolva antes del ensacado

A la salida del Selector óptico y en la tolva que está antes del ensacado, se coloca un imán de rejilla de +8,000 Gauss de fuerza de acuerdo con el procedimiento y verificación de uso y limpieza.

j. Pesado y Ensacado

Ya seleccionados, la MP pasa a un pesado en sacos de 25 y 50 kg, cocido, rotulado y a su respectivo almacenamiento.

5.2 Selección mecánica en Línea 3

a. Zaranda 1 (Pre limpia)

La función que cumple esta máquina es de tamizaje a fin de separar los granos o cuerpos más grandes, restos de paja, polvillo o material extraños.

b. Cámara de Aire 1

En este equipo realiza la separación de impurezas menores presentes en el grano. Es decir, separa todo cuerpos extraño diferente y con menos peso que la materia prima tratada.

c. Despedradora
Estas máquinas permiten retirar las piedras o separar pequeñas impurezas más pesadas que los granos.

d. Pulidor de Piedra (aplica solo para Quinua en cáscara)
Esta máquina permite eliminar la cascarilla de los granos mediante fricción de granos con una superficie áspera, eliminando del grano el mayor contenido de cascarilla.

e. Pulidor de Vapor (aplica solo para Quinua en cáscara)
Este proceso se adiciona vapor de agua sobre la superficie del grano de forma continua, para eliminar completamente el contenido de saponina de la quinua.

*Nota: En esta etapa se realiza una toma de muestra a la salida del equipo y se ejecuta un análisis de saponina. Si el resultado de Saponina es igual o menor a 0.12% el producto es conforme y pasa a la siguiente etapa, caso contrario debe reprocesarse para extraer la saponina que aún está presente en el grano.

f. Zaranda 2 (Pre limpia)
La función que cumple esta máquina es de tamizaje a fin de separar los granos o cuerpos más grandes, restos de paja, polvillo o material extraños.

g. Cámara de Aire 2
En este equipo realiza la separación de impurezas menores presentes en el grano. Es decir, separa todo cuerpos extraño diferente y con menos peso que la materia prima tratada.

h. Banda Magnética
Esta máquina permite retirar las piedras o barros que contengan alto contenido mineral, de tal forma que sean atraídos hacia la banda.

i. Selector óptico
Este equipo permite generar una receta con las características de la materia prima, donde permitirá identificar ciertas diferencias que, al ser detectadas, serán separadas del flujo.
Una vez que la materia prima ingresa al flujo de selectora óptica digitalizada, esta estará programada para separar los granos defectuosos o diferentes. Existe tres descripciones descartes, reproceso y productos semiprocesados, que son materias primas que cumplen con los parámetros sensoriales. Ya seleccionado pasa a un pesado en sacos de 50 kg, para su respectivo almacenamiento.

j. Para Reproceso
1. Es la materia prima que sale de la selectora óptica, no como materia prima buena, sino como producto que no fue adecuadamente seleccionado en la primera pasada. Entonces, regresa a la tolva alimentadora de la misma selectora óptica para volver a ser seleccionado.
2. Las materias primas de los procesos de envasado o devolución de clientes que estando en buen estado, se que requiere seleccionar nuevamente desde la zaranda.

k. Para Descarte
Son las materias primas rechazadas de cada estación de las líneas de selección, de la mesa o de envasado y que no cumple con los criterios sensoriales. Para ello, se elabora el documento PBPM-030: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE MATERIA PRIMA DE DESCARTE.

l. Almacenamiento de MP descarte

Aquí se consolida todos los productos de descarte generados en los procesos previos de: selección mecánica y manual. Semanalmente de coordina con cliente para el retiro de planta, esta área es móvil de acuerdo con la disponibilidad de área del almacén, siempre teniendo en consideración los criterios de contaminación cruzada. Todos los sacos y paleta se encuentran identificados, bajo la categoría de descarte.

m. Imán de rejillas en la tolva antes del ensacado

A la salida del Selector óptico y en la tolva que está antes del ensacado, se coloca un imán de rejilla de +8,000 Gauss de fuerza de acuerdo con el procedimiento y verificación de uso y limpieza.

n. Pesado y Ensacado

Ya seleccionados, la MP pasa a un pesado en sacos de 50 kg, cocido, rotulado y a su respectivo almacenamiento.

6. Selección manual

La materia prima se recibe en sacos de 50 kg que previamente han pasado por la línea de selección mecánica. Una vez que está en mesa de selección, se realiza la inspección minuciosa de manera manual y visual del producto. Tratando de identificar, separar y eliminar todo material extraño o defectuoso. Ya seleccionado se da la conformidad para luego pasarla al almacén de materia prima seleccionada y a la espera de ser envasado o ensacado final. En esta etapa, solo se genera MP en buen estado o para descarte, no para reproceso.

7. Almacenamiento Temporal de Productos Procesados

Se procede a rotular todos los sacos de materia prima seleccionada apilados en parihuelas, ya separada manteniéndolas en condiciones adecuadas para su posterior proceso. Se requiere colocar una plancha de cartón como separación entre la paleta y la materia prima.

8. Recepción de Envases y Embalajes

La recepción empieza con la revisión de la guía de remisión del proveedor y con el/los certificados de calidad. Se evalúa y controla cada material, se interna en almacén, previamente identificado (rotulo). Adicionalmente se registra la entrada en la ficha digital de control a cargo del responsable de almacén de insumos.

9. Almacenamiento de Materiales de Empaque y Embalaje

Una vez registrado en KARDEX, el material se paletiza, se rotula y se embalan con stretch film. La rotación del inventario es FIFO.

10. Proceso de Envasado

10.1 Imán de rejillas en la tolva antes del Envasado

En la tolva de ingreso de materias primas antes de las máquinas de Envasado, se coloca un imán de rejilla de +8,000 Gauss de fuerza de acuerdo con el procedimiento y verificación de uso y limpieza.

10.2 Envasado Automático

Dependiendo del tipo de embalaje que solicita el cliente, una alternativa es el producto envasado en bolsas que van desde 250 gr a 10 kg.

De ser el caso, el personal prepara las máquinas y verifica el correcto calibrado y funcionamiento.

Se traslada materia prima ya seleccionada y se procede con el envasado.

Antes del arranque, se requiere el Vº Bº del área de calidad.

Cada hora, el personal de envasado realiza los análisis físicos a fin de asegurar y de garantizar el envasado.

10.3 Envasado Manual

Consiste en el llenado de forma manual en bolsas prediseñadas y aprobadas por los clientes. La tarea se realiza en mesas de acero inoxidable y con el uso de selladoras de plástico y rotuladores. En los puntos 10.2 y 10.3 salen productos conformes para despacho, para descarte cuando la MP tuvo contacto con el suelo o mezcla con otras MP y para reproceso, en caso se recupere MP envasado (peso, sellado o mal codificado), y que no está dentro de los parámetros de calidad.

10.4 Detector de Metales

Consiste en la verificación de ausencia de metales en los productos envasados tanto de forma manual como automática de acuerdo con los patrones:

Fe: Ø 3.5mm,

No Fe: Ø 3.5mm

SS: Ø 3.5mm.

Todo producto es sometido al detector de metales antes de ser paletizado y trasladado al almacén de APT.

10.5 Paletizado y Embalaje

Todo material es rotulado y codificado antes de generar el apilamiento en APT y embalaje en la paleta de madera con una separación de plancha de cartón entre la paleta y el producto final.

11. Almacén de Productos Terminados

Se realiza un ingreso en el Kardex y se almacena en rack selectivos hasta que se indique la fecha de despacho. El criterio de producción y despacho es Pull o make to order.

11.1 Despacho y Distribución

Se prepara el despacho de acuerdo con el plan. El despacho se realiza con personal y camiones propios y/o terceros de acuerdo con la necesidad, previamente limpios y fumigados.

IX. ANÁLISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Se evalúan todos los peligros y riesgos asociados a cada uno de los tipos de las materias primas y de acuerdo con cada fase en las líneas de operación.

Para el Análisis de peligros y medidas preventivas, es necesario identificar:

- Tipos de materias primas/Fases del proceso
- Identificación del Peligro
- Límites
- Causas
- Severidad - Efecto del Peligro (Tabla 1)
- Probabilidad de Ocurrencia (Tabla 2)
- Peligro Significativo (Tabla 3)
- Justificación del Peligro Significativo
- Medidas preventivas

Nuestro Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control – HACCP-S, se alinea a la R.M. N°449-2006/MINSA: Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas y, La Norma Chilena NCh2861-2011 – Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP).

TABLA 1. CRITERIOS APLICADOS PARA DETERMINAR EL EFECTO DEL PELIGRO		
Valor	**Valor**	**Criterio**
Menor	**1**	Sin lesión o enfermedad.
Moderado	**2**	Lesión o enfermedad leve.
Serio	**3**	Lesión o enfermedad, sin incapacidad permanente.
Muy Serio	**4**	Incapacidad permanente o pérdida de vida o de una parte del cuerpo.

TABLA 2. CALIFICACIÓN POR PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL PELIGRO		
Probabilidad	**Peso**	**Significado**
Frecuente	4	Más de 2 veces al año
Probable	3	No más de 1 a 2 veces cada 2 ó 3 años
Ocasional	2	No más de 1 a 2 veces cada 5 años
Remoto	1	Muy poco probable, pero puede ocurrir alguna vez

TABLA 3. CRITERIOS PARA DETERMINACION DE UN PELIGRO SIGNIIFICATIVO					
¿Es peligro significativo?		Probabilidad			
		Frecuente	Probable	Ocasional	Remota
Peso		4	3	2	1
Severidad	Muy serio	SI	SI	SI	SI
	Serio	SI	SI	NO	NO
	Moderado	SI	NO	NO	NO
	Menor	NO	NO	NO	NO

En la ruta compartida se encuentran las siguientes matrices:
Z:\12. ASC-LON-012 Aseguramiento y Control de Calidad\12.4 Plan Integral SGIAyC Octubre2023\3. Manual HACCP

Cuadro 1: Matriz de análisis de peligros y medidas preventivas en Materias primas

Cuadro 2: Análisis de peligros y medidas preventivas en la etapa de procesamiento

X. DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

Se ha realizado la determinación de los Puntos Críticos de Control sólo para los peligros que han sido identificados como significativos en la seguridad del alimento

La determinación de puntos críticos se encuentra en la ruta compartida:
Z:\12. ASC-LON-012 Aseguramiento y Control de Calidad\12.4 Plan Integral SGIAyC Octubre2023\3. Manual HACCP

XI. ESTABLECIMIENTO DE LA MATRIZ DE CONTROL DE LOS PCC´s

Luego de determinar los puntos críticos de control se elaboró la Tabla de Control del HACCP, donde se muestran los límites críticos. Los criterios de vigilancia, las acciones correctivas y los registros a utilizar para cada uno de los puntos de control críticos.

El establecimiento de la matriz de control se encuentra en la ruta compartida:
Z:\12. ASC-LON-012 Aseguramiento y Control de Calidad\12.4 Plan Integral SGIAyC Octubre2023\3. Manual HACCP

XII. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP

12.1 Objetivo

Asegurar las actividades contempladas en el plan HACCP-S están cumpliéndose adecuadamente.

12.2 Alcance

El Plan HACCP-S se aplica a toda la organización, sistemas y procesos.

12.3 responsable

El responsable de realizar la verificación del Plan HACCP-S es el jefe de Aseguramiento y Control de la Calidad que reportará directamente al Gerente de Operaciones y Planta como líder del plan.

12.4 Descripción del procedimiento

Como actividades de verificación se citan las siguientes:

Actividades de Verificación	Frecuencia	Responsable
1. Seguimiento y verificación de la secuencia en el diagrama de flujo	Anual	Equipo HACCP
2. Revisar los registros de monitoreo de los PCC	Diario y durante proceso.	Jefe de Aseguramiento y Control de Calidad
3. Atención de auditorías externas solicitadas por clientes y organismos estatales.	Cada vez que se requiera	Jefe de Aseguramiento y Control de Calidad
4. Realizar las pruebas microbiológicas de los productos	Según el plan y cronograma anual	Jefe de Aseguramiento y Control de Calidad