



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS  
ESTANDARIZADOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA LAS ÁREAS DE  
PRODUCCIÓN, PULVERIZADO, BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y  
BODEGAS DE MATERIALES DE EMPAQUES DE ACOPANELA DE R. L.**



**Elaborado por:**

Carlos Iván Recinos Vela

Estudiante de ingeniería Agroindustrial UES – FMP

**Revisado por:**

Ing. Manuel Antonio Juárez Carranza

Ing. Rafael Arturo Rodríguez

Docentes del Departamento de Ciencias Agronómicas UES – FMP

**Aprobado por:**

Mario Alberto Amaya

Gerente de ACOPANELA DE R. L.

## Contenido

I.	INTRODUCCIÓN .....	7
II.	OBJETIVO GENERAL .....	8
III.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
IV.	GLOSARIO.....	9
V.	MARCO TEÓRICO .....	12
5.1	GENERALIDADES DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR.....	12
5.1.2	NOMBRE COMÚN .....	12
5.1.3	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA.....	12
5.1.4	ORÍGEN.....	12
5.2	BOTÁNICA DE LA CAÑA DE AZÚCAR .....	12
5.3	ETAPAS FENOLÓGICAS DEL CULTIVO .....	14
5.4	REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS.....	15
5.5	BENEFICIO DE LA CAÑA PARA PRODUCCIÓN DE PANELA .....	16
5.5.1	CORTE Y APRONTE DE LA CAÑA .....	16
5.5.2	LIMPIEZA DE LA CAÑA .....	17
5.5.3	EXTRACCIÓN DE JUGOS .....	17
5.5.4	PRELIMPIEZA DE LOS JUGOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR .....	17
5.5.5	CLARIFICACIÓN .....	18
5.5.6	ENCALADO .....	19
5.5.7	EVAPORACIÓN Y CONCENTRACIÓN .....	19
5.5.8	PUNTEADO.....	20
5.5.9	BATIDO.....	21
5.5.10	MOLDEO.....	21
5.5.11	EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO.....	22
5.5.12	DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACIÓN DE DULCE DE PANELA .....	23
5.6	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN .....	23
5.6.1	GENERALIDADES .....	23
5.7	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	25
5.7.1	CLASIFICACIÓN DE LA SUCIEDAD .....	25
5.7.2	NIVELES DE RIESGO DE CONTAMINACIÓN .....	26
5.7.3	TIPOS DE DETERGENTES .....	27
5.7.4	TIPOS DE DESINFECTANTES SEGÚN SU ACTIVIDAD.....	28

5.7.5 FACTORES QUE AFECTAN LA EFICACIA DE LOS DESINFECTANTES .....	30
5.7.6 EFECTOS DEL MAL USO DE LOS DESINFECTANTES.....	31
5.7.7 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	32
5.7.8 PASOS PARA LIMPIAR Y DESINFECTAR .....	32
<b>VI. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>34</b>
6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	34
6.1.1 MACRO - LOCALIZACIÓN .....	34
6.1.2 MICRO – LOCALIZACIÓN .....	34
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	35
6.3 PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....	38
6.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	38
6.5 PROYECTO PROBLEMA SOLUCIÓN .....	39
6.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	47
6.7 CONCLUSIONES.....	48
6.8 RECOMENDACIONES .....	49
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>51</b>
<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN, PULVERIZADO, BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y BODEGAS DE MATERIALES DE EMPAQUES DE ACOPANELA DE R. L. ....</b>	<b>54</b>
HIGIENE PERSONAL .....	55
ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	59
ÁREA DE PULVERIZADO .....	80
ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO .....	88
ÁREA DE BODEGA DE EMPAQUES.....	104
ÁREA DE BODEGA DE ALMACENAJE DE TUSA DE MAÍZ .....	108
REGISTROS .....	112
<b>VIII. Anexos.....</b>	<b>118</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales componentes del tallo de caña de azúcar. ....	13
Tabla 2: Constituyentes en cantidades secundarias del jugo de caña.....	13
Tabla 3: Composición química de los diferentes tipos de suciedad .....	25
Tabla 4: Niveles de riesgos de contaminación. ....	26
Tabla 5: Tipos de suciedad y productos de limpieza.....	28
Tabla 6: número de empleados y cargos en la cooperativa.....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1: Partes estructurales de la hoja de caña de azúcar .....	13
Fig.2: Molido de la caña (García, 2015).....	17
Fig.3: Pozuelo. ....	18
Fig.4: Clarificación (García, 2015).....	19
Fig.5: Evaporación y concentración (García, 2015).....	20
Fig.6: Punteo (García, 2015).....	21
Fig.7: Batido (García, 2015).....	21
Fig.8: Moldeo (García, 2015).....	22
Fig.9: Diagrama de flujo de elaboración de panela (Bolaños & Linares, s.f.).....	23

## RESUMEN

El presente trabajo consiste en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), ejecutado por estudiante de la carrera Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, el cual se realizó en la Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial, Aprovechamiento, Comercialización, Ahorro y Crédito de Productores de Dulce de Panela del Valle de Jiboa de Responsabilidad Limitada ACOPANELA de R. L. ubicada la zona urbana del Municipio de Verapaz, Departamento de San Vicente.

La elaboración de este documento surge a partir de una necesidad planteada por el actual gerente de ACOPANELA de R. L. la cual consistía en la falta de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección para garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la planta de procesos de la cooperativa. Por otra parte, se expuso la problemática de pérdidas de panela granulada al ser pulverizada en el molino de martillos, ya que genera una nube de partículas procedente de la tolva, que dificulta el trabajo del operario del área de pulverizado como los operarios del área de producción.

Para reforzar lo anteriormente planteado por el Sr. Gerente se realizó un recorrido por la planta para identificar las etapas del proceso de producción, además de equipos, utensilios y personal involucrado en el proceso productivo.

En el marco teórico de este documento se describen las etapas del proceso para la elaboración de panela granulada, así mismo se definen los procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección (POES). Además, se plantean los diferentes tipos de detergentes y desinfectantes, como también su tipo de acción.

Por otra parte, en los materiales y métodos se define la macro y micro localización de ACOPANELA de R. L. como también, la identificación del problema y el planteamiento problema – solución.

En consecuencia, y en respuesta a las problemáticas planteadas, se elaboraron los formatos necesarios, así como también la adecuada descripción de los procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección (POES) y sus respectivos registros. Además, se elaboraron recomendaciones que contribuyan a la mejora continua de la planta de ACOPANELA de R. L. De igual manera, las recomendaciones para disminuir las pérdidas de panela ocasionadas por el molino de martillos.

## ABSTRACT

The present work consists of the development of the Supervised Professional Exercise (EPS), executed by student of the Agroindustrial Engineering career of the University of El Salvador, Paracentral Multidisciplinary School, which was held in the Cooperative Association of Agroindustrial Production, Procurement, Marketing, Saving and Credit of Dulce de Panela Producers of the Jiboa Valley of Limited Responsibility ACOPANELA de RL located in the urban area of the Municipality of Verapaz, Department of San Vicente.

The preparation of this document arises from a need raised by the current manager of ACOPANELA de RL which consisted in the lack of standardized cleaning and disinfection operating procedures to ensure the safety of the products produced in the cooperative's process plant . On the other hand, the problem of losses of granulated panela when pulverized in the hammer mill was exposed, since it generates a cloud of particles from the hopper, which makes it difficult for the operator of the spray area as the operators of the area of production.

To reinforce what was previously proposed by Mr. Gerente, a tour of the plant was carried out to identify the stages of the production process, as well as equipment, tools and personnel involved in the production process.

In the theoretical framework of this document the stages of the process for the elaboration of granulated panela are described, as well as the standardized cleaning and disinfection operative procedures (POES) are defined. In addition, the different types of detergents and disinfectants are considered, as well as their type of action.

On the other hand, in the materials and methods the macro and micro localization of ACOPANELA of R. L. is defined as well as the identification of the problem and the problem - solution approach.

Consequently, and in response to the problems raised, the necessary formats were prepared, as well as the adequate description of the standardized cleaning and disinfection operative procedures (POES) and their respective registers. In addition, recommendations were made that contribute to the continuous improvement of the plant of ACOPANELA of R. L. In the same way, the recommendations to reduce the losses of panela caused by the hammer mill.

## I. INTRODUCCIÓN

La panela es un tipo de azúcar considerado como el más puro, natural y artesano, sin blanquear y sin refinar, elaborada directamente a partir del jugo extraído de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), este producto tiene exactamente los mismos usos que el azúcar refinado que todos conocemos. Por consiguiente, puede usarse con todo tipo de dulces y postres, infusiones, café, chocolate, yogures, leche, batidos, zumos, mermeladas, almíbares, etc. De acuerdo con lo anterior la panela es considerada un alimento y, por tanto, se debe garantizar el mantenimiento de la higiene en las diferentes etapas de manufactura del producto, e involucra una serie de prácticas esenciales de limpieza y desinfección de las superficies en contacto directo e indirecto con los alimentos como: operarios, maquinaria, utensilios, pisos, paredes, techos y demás alrededores de la planta de procesamiento.

Toda industria que manufactura alimentos debe garantizar a los consumidores productos inocuos, seguros y confiables, los manuales de procedimientos operacionales estandarizados de limpieza y desinfección (POES), son una herramienta que tiene por objeto eliminar o reducir al mínimo los riesgos de contaminación biológica, física y química. Los POES se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración y transformación de alimentos, siendo condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria.

## **II. OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un manual de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección (POES) para las áreas de: producción, pulverizado, bodega de producto terminado y bodega de empaques de los productos: panela granulada y atado de dulce, producidos en la Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial, Aprovechamiento, Comercialización, Ahorro y Crédito de Productores de Dulce de Panela del Valle de Jiboa ACOPANELA DE R. L. Para garantizar la calidad sanitaria de los productos elaborados.

## **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar los formatos necesarios para la implementación de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección en ACOPANELA de R. L.
- Describir procedimientos adecuados de limpieza y desinfección que garanticen la inocuidad de los productos elaborados en ACOPANELA de R. L.
- Capacitar al personal que participa en la elaboración de panela granulada y dulce de atado en cuanto a la puesta en práctica de los procedimientos de limpieza y desinfección descritos.
- Elaborar propuestas de solución para disminuir las pérdidas de producto ocasionadas por el molino de martillos.

#### IV. GLOSARIO

**Sacarosa:** Sinónimo del azúcar común, es un disacárido que se forma a partir de la unión de dos azúcares monosacáridos glucosa y fructosa.

**Pol:** Valor contenido aparente de sacarosa en una muestra.

**Brix:** Contenido de sólidos disueltos en 100 gramos de solución.

**pH:** Escala utilizada para medir la acidez.

**Inversión de sacarosa:** Se produce cuando se hidroliza la sacarosa y se convierte en dos azúcares reductores, es decir en partes iguales de glucosa y de fructosa.

**Sustancias coloidales:** Es una mezcla formada por partículas microscópicas en estado sólido que están dispersas en una sustancia.

**Floculante:** Se utiliza para unir sólidos suspendidos en un líquido para ayudar a aclarar y eliminar las turbideces y minerales no recomendables para el consumo humano.

**Mucílago:** Sustancia orgánica de textura viscosa, semejante a la goma, que contienen algunos vegetales, utilizada para suspender sustancias insolubles.

**Azúcares reductores:** Son monosacáridos como por ejemplo glucosa y fructosa que al unirse forman sacarosa.

**Alimento:** Sustancia o producto de cualquier naturaleza, sólidos, líquidos, naturales o transformados, que, por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación, son utilizados en la nutrición humana.

**Buenas prácticas de manufactura (BPM):** Conjunto de normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso o consumo.

**POES:** Procedimientos Operacionales Estandarizados de Limpieza y Desinfección.

**Cualidades higroscópicas:** Propiedad de absorber humedad del medio.

**AW:** Actividad de agua.

**Polipropileno:** Fibra sintética conocida como plástico.

**polipropileno biorientado:** Capas de polipropileno resistentes a los golpes, roturas, perforaciones y también son resistentes al agua e impermeables al vapor de agua. Además, tienen un acabado de superficie brillante y un elevado grado de transparencia.

**Características organolépticas:** Son las características físicas que pueden percibir de ellos los distintos sentidos, como el sabor, el olor, la textura y el color.

**Calidad:** Conjunto de propiedades y características de un producto que satisfacen las necesidades específicas de los consumidores.

**Inocuidad de los alimentos:** Garantía de que el alimento no causará daño al consumidor.

**Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Microorganismos:** Organismos de tamaño microscópico (bacterias, virus, parásitos y otros).

**Microorganismos patógenos:** Microorganismos capaces de producir enfermedades.

**Contaminación biológica:** Presencia de microorganismos que son capaces de causar enfermedades al consumidor.

**Contaminación física:** Presencia de cuerpos extraños en los alimentos.

**Contaminación química:** Son aquellas sustancias químicas presentes en los alimentos como: residuos de plaguicidas, residuos de productos de limpieza y desinfección, productos que se utilizan en el mantenimiento de la maquinaria, exceso de aditivos, etc.

**Detergente:** Son todas aquellas sustancias que limpian, separando la materia adherida a la superficie mediante la disolución o emulsión o simple dispersión con agua.

**Limpieza:** Eliminación de tierra, desechos, suciedad u otras materias indeseables.

**Desinfección:** Se define como, aplicación de agentes químicos con la intención de eliminar microorganismos. Esta desinfección se refiere a la suciedad invisible, constituida básicamente por microorganismos.

**Sanitización:** Es el proceso mediante el cual se realiza una reducción sustancial del contenido microbiano, hasta un nivel de seguridad, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos, sin producir algún tipo de infección.

**Esterilización:** Proceso mediante el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie incluidas las esporas bacterianas.

**Contaminación cruzada:** Es el proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.

**ETA:** Enfermedades transmitidas por los alimentos.

**In-situ:** Expresión latina que significa en el sitio o en el lugar.

**Solubilizante:** Agente que hace que una sustancia sea soluble.

**Fregado manual:** Acción de limpiar con un cepillo u otro objeto, además de agua y jabón u otro producto de limpieza.

**Planta:** Lugar en el que se desarrollan diversas operaciones industriales, entre ellas operaciones unitarias, con el fin de transformar, adecuar o tratar alguna materia prima en particular a fin de obtener productos de mayor valor agregado.

**Beneficio:** Conjunto de operaciones para darle valor agregado a un producto.

**Apronte:** Se refiere a las acciones de recolección de la caña cortada, su transporte desde el sitio de cultivo hasta el trapiche y su almacenamiento en el depósito del trapiche, previo a la extracción de los jugos en el molino.

**Cachaza:** Residuos que se eliminan en el proceso de clarificación del jugo de caña.

**Terrón de dulce:** Masa pequeña y compacta de panela, cuyo estado habitual es el de polvo o pequeñas partículas.

**Superficie en contacto con los alimentos:** son todas aquellas superficies que entran en contacto con el alimento durante el transcurso normal de operación, incluye utensilios, maquinas, equipos y operarios.

**Pediluvio:** Contenedor con agua y desinfectante utilizada para la limpieza y desinfección del calzado en la entrada de la planta de procesos.

**Ppm:** Partes por millón.

**Batea:** Recipiente grande de forma circular u oblonga.

**Tamizadora:** utensilio utilizado para separar partículas de tamaños diferentes.

**Tachos:** equipo utilizado para la cocción de la meladura.

**Deshumidificador:** aparato que reduce la humedad ambiental.

**Cedazo:** red con marco colocada en las ventanas para impedir la entrada de insectos.

**Planta:** instalaciones donde se desarrollan diversas operaciones de manufactura.

**Operario:** persona que tiene un oficio de tipo manual.

**POES operacional:** son aquellos procedimientos que son realizados en el transcurso de la temporada de trabajo o del día laboral según la necesidad de aplicación de cada procedimiento

**POES preoperacional:** se refiere a la aplicación de procedimientos de limpieza y desinfección antes de iniciar la jornada laboral.

**POES post operacional:** se refiere a la aplicación de procedimientos de limpieza y desinfección al final de la jornada laboral.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 GENERALIDADES DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR**

#### **5.1.1 NOMBRE CIENTÍFICO**

*Saccharum officinarum* L.

#### **5.1.2 NOMBRE COMÚN**

Caña de azúcar, caña miel, caña dulce (en español); sugar cane, noble cane, white salt (en inglés).

#### **5.1.3 CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA**

La caña de azúcar de nombre científico *Saccharum officinarum* L. pertenece a la Familia Poacea. Es de Clase angiosperma y de Orden Commelinales.

#### **5.1.4 ORIGEN**

La caña de azúcar es nativa de las regiones subtropicales y tropicales del sudeste asiático. En su propagación fue participe Alejandro Magno, quien la llevó de la India hacia Persia, mientras los árabes la introdujeron en Siria, Palestina, Arabia y Egipto, de donde se extendió por todo el continente africano y a la Europa meridional. A finales del siglo XV Cristóbal Colón la llevó a las islas del Caribe, de allí fue llevada a toda América Tropical y Subtropical (León, 1987 citado por Díaz & Portocarrero, 2002).

### **5.2 BOTÁNICA DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

#### **5.2.1 RAÍCES**

Las raíces tienen la función de absorber las sustancias nutritivas del suelo y al mismo tiempo sirven de sostén a la planta, éstas poseen un sistema radicular fasciculado o fibroso, es de importancia conocer que al plantar una estaca de caña se desarrollan dos clases de raíces; las transitorias y las permanentes (Amaya *et. al* s.f.).

El sistema radicular se desarrolla completamente entre los 4 y 5 meses de edad, concentrándose el mayor porcentaje radicular en los primeros 0.60 m de profundidad con una distribución del orden del 50 % en los primeros 0.20 m, 30 % entre 0.20 y 0.40 m, 20 % entre 0.40 y 0.60 m. Así mismo, el sistema radicular se extiende lateralmente a más de 0.30 m y a más de 1.50 m de profundidad, este dato puede variar en función de las condiciones de cada región (Corea & Mercado s.f.).

#### **5.2.2 TALLO**

La parte esencial para la producción de azúcar lo constituye el tallo, dividido en nudos y entrenudos. El largo de los entrenudos puede variar según las variedades y desarrollo de la planta. Cabe destacar, que el tallo está compuesto por una parte sólida llamada fibra y una parte líquida que contiene agua y sacarosa. En ambas partes también se encuentran otras sustancias en cantidades muy pequeñas (tabla 1).

La proporción de cada componente varía de acuerdo con la variedad de la caña, edad, madurez, clima, suelo, método de cultivo, abonos, lluvias, riegos, etc.

Tabla 1: Principales componentes del tallo de caña de azúcar.

Componente	% de tallo
Agua	73
Sacarosa	8 – 15
Fibra	11 - 16

Fuente: Perafán, 2002, citado por Díaz & Portocarrero, 2002

La sacarosa del jugo es cristalizada en el proceso industrial como azúcar y la fibra constituye el bagazo una vez molida la caña, otros constituyentes en cantidades secundarias, pero no menos importantes en la caña de azúcar se encuentran en la tabla 2:

Tabla 2: Constituyentes en cantidades secundarias del jugo de caña.

Componente	% del jugo
Glucosa	0.2 - 0.6
Fructuosa	0.2 - 0.6
Sales	0.3 - 0.8
Ácidos Orgánicos	0.1 - 0.8
Otros	0.3 - 0.8

Fuente: Perafán, 2002, citado por Díaz & Portocarrero, 2002

### 5.2.3 HOJA

La hoja brota del nudo del tallo, son lanceoladas, lineales, largas y agudas, tienen un nervio o vena central fuerte, dispuesta en el tallo de forma alterna, de color verde y cambia su tonalidad de acuerdo con la variedad y al medio en que se desarrolla, su borde es dentado y se distinguen en la hoja tres partes fundamentales: la vaina, la lígula y el limbo (figura 1) (Corea & Mercado, s.f.).

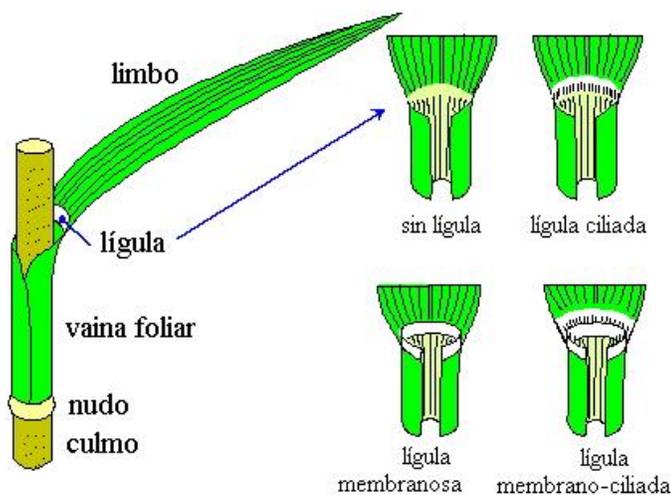


Fig.1: Partes estructurales de la hoja de caña de azúcar

#### **5.2.4 INFLORESCENCIA**

La inflorescencia es una panícula de forma y tamaño variables, características de cada cultivar o variedad usado, las flores son hermafroditas completas (Díaz & Portocarrero, 2002).

### **5.3 ETAPAS FENOLÓGICAS DEL CULTIVO**

#### **5.3.1 GERMINACIÓN Y EMERGENCIA**

La germinación es el proceso que da paso de los órganos primordios latentes en la yema al estado activo de crecimiento y desarrollo (Corea & Mercado, s.f.). Aunque la duración de esta etapa puede variar, inicia entre los 7 a 10 días después de la siembra. Sin embargo, el crecimiento inicial se prolonga hasta los 35 días. Por otra parte, Las temperaturas óptimas para la brotación oscilan entre los 24 a 37°C con disponibilidad de buena humedad en el suelo (CONADESUCA, 2015).

#### **5.3.2 AMACOLLAMIENTO O AHIJAMIENTO**

Esta etapa comienza alrededor de los 35 a 40 días después de la plantación y se caracteriza por el brote de varios tallos a partir de las articulaciones nodales que se encuentran en la base de los tallos primarios. Agregar que, los factores que favorecen el ahijamiento son: la variedad, los días de larga duración y alta intensidad luminosa, una temperatura cercana a los 30°C es la óptima, buenas condiciones de humedad en el suelo y una buena disponibilidad de nitrógeno (CONADESUCA, 2015).

#### **5.3.3 CRECIMIENTO**

En esta etapa se da la formación y elongación de la caña con rapidez. Así mismo, en esta fase también se presenta una gran acumulación de materia seca y la planta alcanza su máxima área foliar (hojas) (CONADESUCA, 2015). Cabe destacar que esta etapa puede prolongarse de acuerdo con la variedad, la temperatura y la humedad. Sin embargo, como referencia puede citarse que comienza alrededor de los 120 días después de la plantación y es a los 180 días aproximadamente queda definido la población de tallos (Corea & Mercado, s.f.). Además, se inicia el almacenamiento de azúcar en los entrenudos que van completando su desarrollo. En esta fase el cultivo expresa la máxima respuesta a los factores ambientales y de manejo (Díaz *et. al*, 2004).

#### **5.3.4 MADURACIÓN**

En esta etapa de desarrollo de la planta de caña se da el proceso de síntesis y acumulación de sacarosa en los tallos de la caña. De modo que, la maduración se da de la base al ápice (extremo superior) de la planta. Así mismo, esta etapa de desarrollo tiene una duración de unos 2 a 3 meses. Por otra parte, los factores que favorecen el almacenamiento de sacarosa son aquellos que inhiben el crecimiento de la planta, entre ellos la presencia de noches frescas (temperaturas de 18°C), días calurosos y secos. Aplicaciones elevadas o extemporáneas de nitrógeno tiene un efecto negativo porque retarda la maduración (CONADESUCA, 2015).

Para determinar el punto óptimo de cosecha de la Caña de Azúcar es necesario dar un seguimiento a las manifestaciones tanto externas como internas de la planta durante su sazónamiento. Dentro de las manifestaciones externas se puede mencionar el acortamiento de entrenudos en el cogollo, cese del crecimiento, presencia de hojas amarillas delgadas y quebradizas, tallos desprendiendo cerosina, brotación de yemas y formación de medula corchosa en la parte superior del tallo (Diaz *et. al*, 2004).

En cuanto a las manifestaciones internas tenemos el contenido de humedad de algunos de los tejidos, el Brix, el contenido de sacarosa de este. Se han desarrollado varios métodos de control de maduración, dentro de los cuales, se ha encontrado una buena correlación entre el descenso de la humedad medida en cada método y el aumento en la recuperación de Azúcar por tonelada de Caña molida, para esto se requiere que la muestra del lote sea bien representativa (Diaz *et. al*, 2004). Además, se debe considerar que el ciclo natural de cultivo de la caña de azúcar es de aproximadamente 12 meses, se recomienda iniciar el muestreo entre los nueve a diez meses de edad (CENGICAÑA 2017).

#### **5.4 REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS**

La caña de azúcar se adapta a un amplio rango de condiciones climáticas, pero se desarrolla mejor en regiones tropicales, cálidas y con amplia radiación solar. Las características climáticas ideales para lograr una máxima producción de azúcar de caña son:

##### **5.4.1 AGUA**

Una precipitación total entre 1500 y 1800 mm es adecuada en los meses de crecimiento vegetativo, siempre que la distribución de luz sea apropiada y abundante. Durante el período de crecimiento activo la lluvia estimula el rápido crecimiento de la caña, la elongación y la formación de entrenudos. Sin embargo, la ocurrencia de lluvias intensas durante el período de maduración no es recomendable, porque produce una pobre calidad de jugo y favorece el crecimiento vegetativo; además, dificulta las operaciones de cosecha y transporte (FAO, 2009 citado por Aguilar s.f.).

##### **5.4.2 TEMPERATURA**

La temperatura óptima para la brotación (germinación) de los esquejes es de 32°C a 38°C. La germinación disminuye bajo 25°C. Temperaturas sobre 38°C reducen la tasa de fotosíntesis y aumentan la respiración. Por otro lado, para la maduración son preferibles temperaturas relativamente bajas, en el rango de 12-14°C, ya que ejercen una marcada influencia sobre la reducción de la tasa de crecimiento vegetativo y el enriquecimiento de azúcar de la caña (Aguilar s.f.).

##### **5.4.3 HUMEDAD RELATIVA**

Durante el período de crecimiento rápido, las condiciones de alta humedad (80 - 85%) favorecen una rápida elongación de la caña. Valores moderados, de 45 - 65%, acompañados de una disponibilidad limitada de agua, son beneficiosos durante la fase de maduración (Aguilar s.f.)

#### 5.4.4 pH

El pH óptimo del suelo es cercano a 6.5, pero la caña de azúcar puede tolerar un rango considerable de acidez y alcalinidad del suelo. Por esta razón se cultiva caña de azúcar en suelos con pH entre 5.0 y 7.5 (MAG, 1991)

#### 5.4.5 ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Su adaptabilidad va desde 0 a 1.600 msnm (MAG, 1991).

### 5.5 BENEFICIO DE LA CAÑA PARA PRODUCCIÓN DE PANELA

El término beneficio incluye el conjunto de operaciones tecnológicas posteriores al corte de la caña que conducen a la producción de panela, según el orden siguiente: apronte, molienda, limpieza, clarificación y encalado, evaporación del agua y concentración de las mieles, punteo y batido, moldeo, enfriamiento empaque y embalaje (MADR 2002).

#### 5.5.1 CORTE Y APRONTE DE LA CAÑA

Para determinar la fecha de corte se emplean dos formas: subjetiva y objetiva. La forma subjetiva se realiza a través de indicadores visibles como: color, hojas claro-amarillentas, las variedades de tallo oscuro toman un color más claro, tamaño, sabor, grosor, además los entrenudos disminuyen su longitud. Técnicamente el método objetivo es más seguro para establecer el índice de madurez (IM). Se puede determinar a través de análisis de sacarosa, Pol o índice de refracción (°B) (villata 2012).

Este último, es el más usado, según el siguiente procedimiento: (Quezada, s.f.)

**Determinación del Brix terminal:** Comenzando desde la primera hoja superior, se cuentan hacia abajo siete a ocho hojas, y en ese punto se extrae jugo y se miden los grados Brix.

**Determinación del Brix basal:** a partir de la parte inferior del tallo, se cuentan tres a cinco entrenudos hacia arriba, se extrae jugo y se miden los grados brix. Con los datos se aplica la siguiente formula:

$$IM = \frac{^{\circ}\text{Brix superior}}{^{\circ}\text{Brix inferior}} \times 100$$

los resultados del índice de madurez se interpretan así: (MADR 2002).

menor a 85% = inmadura

85 a 100% = madura

Mayor a 100% = sobremadura

La operación conocida como apronte se refiere a las acciones de recolección de caña cortada, su transporte desde el sitio de cultivo hasta el trapiche y su almacenamiento en el depósito del trapiche, previo a la extracción de los jugos en el molino (MADR 2002).

### **5.5.2 LIMPIEZA DE LA CAÑA**

La limpieza se realiza generalmente al tallo de la caña, con el fin de separar la mayor cantidad de hojas frescas, secas y podridas que están adheridas en el tallo y partes de raíces que aun contienen tierra u otro material. Para este caso el trabajo se realiza manualmente, utilizando el machete (Quezada, s.f.).

### **5.5.3 EXTRACCIÓN DE JUGOS**

Es el paso de la caña a través del trapiche o molino horizontal (figura 2). Es una máquina de tres mazas (rodillos), por los cuales atraviesan los tallos de la caña para ser comprimidos, con esta operación se obtiene un jugo o guarapo crudo como producto principal y bagazo húmedo (verde) que se emplea como combustible para los hornos (Quezada, s.f.).

El porcentaje de extracción se calcula pesando la caña antes del molido y la cantidad de jugo extraído, luego se divide la cantidad de jugo extraído entre la cantidad de caña que fue molida.

Extracción = jugo extraído/cantidad de caña molida (Villalta 2012).



Fig.2: Molido de la caña (García, 2015).

### **5.5.4 PRELIMPIEZA DE LOS JUGOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

La prelimpieza de los jugos en el proceso de producción de panela, consiste en eliminar por medios físicos y a temperatura ambiente el material grueso con el que sale el jugo de caña del molino. Este material consiste principalmente en tierra, partículas de bagazo, cera u otro material, para su separación se usa el pozuelo, las mallas y los sistemas de prelimpieza (Quezada, s.f.).

Algunos trapiches tienen como sistema de prelimpieza el tradicional pozuelo (figura 3), que es un tanque de tamaño variable ubicado en la salida del molino. Estos eliminan muy pocas

impurezas, favorecen la fermentación y las pérdidas de sacarosa por inversión, las cuales traen como consecuencia disminución de la calidad y rendimiento de la panela.

Otros trapiches utilizan una malla a la llegada a los evaporadores o a la salida del molino, esta malla en la mayoría de los casos solo retiene las impurezas mayores, se satura rápidamente (MADR 2002).



Fig.3: Pozuelo.

#### 5.5.5 CLARIFICACIÓN

La clarificación tiene como fin eliminar los sólidos en suspensión, las sustancias coloidales y algunos compuestos colorantes presentes en los jugos durante la producción de panela, mediante la aglomeración de dichas partículas (MADR 2002). Entendiéndose como sólidos en suspensión todas aquellas impurezas propias del jugo como: gomas, ceras, grasas, pigmentos, otros. (figura 4) (Quezada, s.f.).

Cuando el jugo está en los evaporadores a una temperatura entre 50 °C y 55 °C se debe aplicar el floculante y revolverlo con el remellón para que actúe por un tiempo. El aglutinante puede ser de origen vegetal (plantas machacadas que son un poco babosas) como el balso y el cadillo con el fin de hacer producir mucha espuma, en la cual los últimos residuos finos se pegan a su superficie. Se forma la capa inicial de impurezas o cachaza negra que debe ser retirada manualmente. Luego se agrega más sustancia aglutinante para retirar la cachaza blanca, a 92º C aproximadamente (Osorio, 2007).

Con un jugo bien clarificado, se logra un producto final (miel, panela o azúcar) libre de impurezas, con excelentes características de color y sabor (Quezada, s.f.).



Fig.4: Clarificación (García, 2015).

#### **5.5.6 ENCALADO**

En la última parte de la limpieza se adiciona cal, preparando una lechada, con el objeto de regular la acidez de los jugos a un valor de pH de 5.8, para prevenir la formación de azúcares reductores (panela seruda o melcochuda) y ayudar a la clarificación de los jugos. La cal usada debe ser de tipo grado alimenticio para no contaminar la panela y obtener un producto inocuo (Osorio, 2007).

La lechada se prepara adicionando 15 a 20 gramos de cal a un litro de agua y se deben agregar 50 ml de lechada a 250 litros de jugo.

#### **5.5.7 EVAPORACIÓN Y CONCENTRACIÓN**

Es la etapa que sigue a la clarificación y donde el calor suministrado es aprovechado básicamente en el cambio de fase del agua (líquido a vapor) eliminándose cerca del 90% del agua presente con lo cual se aumenta el contenido inicial de los sólidos solubles entre 16 y 22 °Brix hasta el punto de panela, en este punto se alcanza una temperatura hasta 120 °C en promedio (figura 5) (García, 2015).

En esta etapa se adiciona un poco de cantidad de agente antiespumante, para evitar la formación excesiva de espuma y por consiguiente el derramamiento del jugo. Utilizar como antiespumante preferiblemente aceites vegetales como: cera de laurel, aceite de higuera, aceite de olivo. En lugar de manteca o cebo animal, ya que cuando se utiliza esta, las bebidas que se preparan dejan una nata en la superficie que causa mal aspecto (MADR 2002).

La inversión de la sacarosa es en función de la temperatura, el pH y el tiempo de residencia de los jugos en los evaporadores. A partir de 100 °C la inversión se acelera notablemente, por lo que se debe procurar mantener los jugos el menor tiempo posible a esa temperatura y con un pH cercano a 5.8 (García, 2015).



Fig.5: Evaporación y concentración (García, 2015).

### 5.5.8 PUNTEADO

El punteo es la concentración óptima que debe alcanzar el producto antes de pasar a la siguiente etapa (figura 6) (Quezada, s.f.). Debe contarse con la suficiente precisión y pericia para determinar el punto de miel, ya que, si los jugos o mieles se sacan de los evaporadores hacia el recipiente punteador a muy alta temperatura, se presentará una caramelización de los azúcares con el consecuente oscurecimiento de la panela. En caso contrario, se dificultará la solidificación (García, 2015).

El punto de panela sólida se obtiene entre 118 – 125 °C con un porcentaje de sólidos solubles entre 88° - 94° Brix determinándose por la consistencia, color y densidad de las mieles. La temperatura final de punteo depende, en orden de importancia, del Brix de las mieles, de la altura sobre el nivel del mar y de la pureza de las mieles (MADR 2002).

El punto de panela granulada se obtiene con temperaturas entre 122 – 128 °C.

En general las propiedades físicas valoradas son la viscosidad y la adherencia de las mieles, que el operario evalúa por experiencia mediante la velocidad de escurrimiento al levantar el remellón con miel. Otra característica del punto de panela es la formación de grandes burbujas o películas muy finas y transparentes (García, 2015).



Fig.6: Punteo (García, 2015).

#### **5.5.9 BATIDO**

En esta etapa se agitan las mieles, una vez han alcanzado el punto de panela y han sido sacadas de los evaporadores, con el propósito de cambiarles la textura y estructura y hacerles perder su capacidad de adherencia al incorporarles aire a las mieles, los cristales de sacarosa crecen, adquieren su porosidad y la panela cuando se enfría adquiere su característica de solido compacto (figura 7) (Quezada, s.f.).



Fig.7: Batido (García, 2015).

#### **5.5.10 MOLDEO**

En esta etapa se da la forma de la panela que se ha enfriado y se pueden dar diferentes presentaciones como: cuadrada, redonda, panelón, prepartida, granulada, entre otras formas (figura 8) (MADR 2002).



Fig.8: Moldeo (García, 2015).

#### **5.5.11 EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO**

La panela es un producto con cualidades higroscópicas, lo cual significa que absorbe o pierde humedad por su exposición al ambiente; ello depende de las condiciones climáticas del medio y de la composición del producto (García, 2015).

La panela es propensa a sufrir alteraciones cuando presenta concentraciones de azúcares reductores altas, bajos contenidos de sacarosa y alta humedad. A medida que aumenta su absorción de humedad, la panela se ablanda, cambia de color, aumenta los azúcares reductores y disminuye la sacarosa; en estas condiciones es propensa a la contaminación por microorganismos (Quezada, s.f.).

Por otra parte, si la panela elaborada posee entre 7 y 10% de humedad, es necesario transportarla, distribuirla y consumirla con rapidez, ya que un almacenamiento prolongado deteriora su calidad. A partir del 10% de humedad, la superficie se muestra brillante por la aparición de gotas de melaza; en estas condiciones, es imposible almacenarla por el riesgo de invasión microbiológica y de alteración fisicoquímica.

Los materiales plásticos termoencogibles y las láminas de aluminio plastificado son ideales para almacenar la panela durante largos periodos, sin que se modifiquen sus características organolépticas (Corpoica y Sena, 1998 citado por García, 2015).

La panela en bloque se puede empacar en costales, cartón y plástico termoencogible (Villalta, 2012). De esta manera, el más recomendado es el cartón, por cumplir su misión de aislar el producto evitando que absorba humedad y, además, es reciclable. La panela pulverizada se recomienda empacarla en bolsas de polipropileno biorientado (García, 2015).

### 5.5.12 DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACIÓN DE DULCE DE PANELA

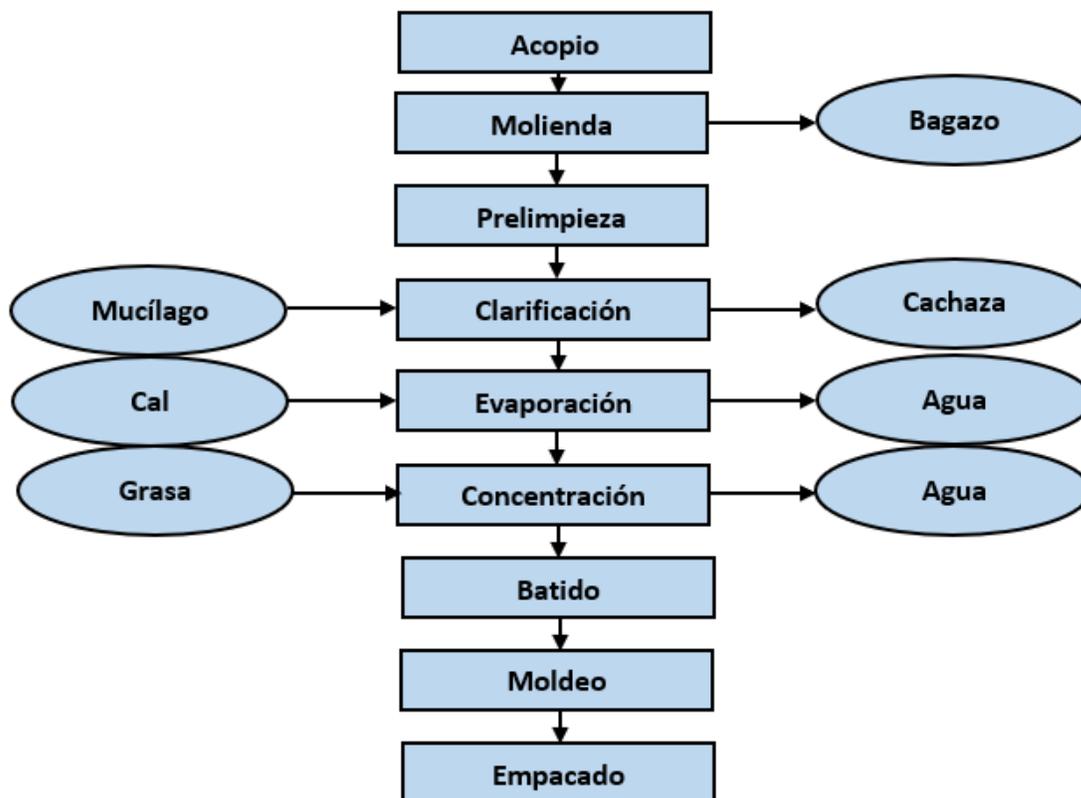


Fig.9: Diagrama de flujo de elaboración de panela (Bolaños & Linares, s.f.)

## 5.6 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

### 5.6.1 GENERALIDADES

El mantenimiento de la higiene es una condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumo) e involucra una serie de prácticas esenciales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas (ANMAT, s.f.).

Los POES son documentos elaborados por escrito en los cuales se describen detalladamente los métodos utensilios y sustancias a emplear, así como la frecuencia de limpieza y desinfección de la planta y los equipos (OIRSA, 2016). Cabe destacar que estos procedimientos deben aplicarse antes, durante y posteriormente a las operaciones de elaboración (SAGPA, s.f.). Especifican también la forma de evaluar la eficacia de limpieza y desinfección. Como medida de prevención y control de la incidencia de ETAS es indispensable que todos los establecimientos desarrollen un manual POES (OIRSA, 2016).

La implementación de POES es la forma eficiente de llevar a cabo un programa de higiene en un establecimiento, y junto con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecen las bases fundamentales para asegurar la inocuidad de los alimentos que se elaboran.

Se debe considerar que: (OIRSA, 2016)

1. Los POES deben de ser desarrollados e implementados en los establecimientos para prevenir la contaminación de los productos.
2. Considerar tanto los POES preoperativos como los operativos.
3. Deben mantenerse por escrito y a disposición de la autoridad competente.
4. Es responsabilidad de la empresa implementar las operaciones de la manera descrita en los POES.
5. Llevar a cabo verificaciones periódicas de las operaciones de limpieza y desinfección y cuando sea necesario, realizar análisis microbiológicos de las superficies que estén en contacto directo con el producto.
6. El personal encargado de la verificación de los POES debe recibir una adecuada capacitación de su objetivo, importancia y actividades.
7. Designar a un responsable de monitorear el cumplimiento de los POES.
8. La empresa debe mantener registros que documenten la implementación y monitoreo de los POES y de cualquier acción correctiva que sea tomada cuando sea identificada alguna desviación.
9. Cuando la autoridad competente o la empresa determinen que algún POES ha fallado en prevenir la contaminación directa o indirecta del producto procesado, el personal responsable de los procedimientos debe tomar acciones correctivas que incluyan: la retención del producto involucrado, restablecer las condiciones de higiene y desarrollar las medidas que eviten una reincidencia.
10. La empresa debe revisar el cumplimiento y apego a los procedimientos escritos (POES) por parte del personal operativo, por lo que este punto debe ser incluido dentro de su programa de auditorías internas. En caso de identificar no inconformidades se deben tomar de inmediato acciones correctivas.
11. Cada vez que el establecimiento realice ampliaciones, cambios en el proceso, adquisición de equipos, cambio de personal, etc., los POES deben someterse a una revisión exhaustiva y deben ser actualizados para asegurarse que estos continúen cumpliendo con su objetivo.

Un punto importante que considerar durante la implementación de un programa POES es establecer procedimientos eficaces de mantenimiento de registros, ya que estos muestran los procedimientos en detalle; ofrecen datos de las observaciones realizadas diariamente (planillas POES preoperacionales y operacionales de los distintos sectores); de los desvíos detectados y de las acciones correctivas aplicadas para su solución. Los establecimientos deben tener registros diarios que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de sanitización que fueron delineados en el plan de POES, incluyendo las acciones correctivas que fueron tomadas (ANMAT, s.f.).

## 5.7 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables. Se puede realizar combinando métodos físicos y métodos químicos (OIRSA, 2016), dentro de los métodos físicos cabe destacar el cepillo de las superficies; por otra parte, en los métodos químicos se pueden mencionar los detergentes (Franco, s.f.).

En cuanto a desinfección, se define como la reducción de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y o métodos físicos, a un nivel que no compromete la inocuidad o la aptitud del alimento (OIRSA, 2016).

Los desinfectantes químicos tienen un nivel amplio de actividad, reduciendo muchos tipos de microorganismos. Sin embargo, los desinfectantes no trabajan instantáneamente ya que se requiere un periodo mínimo de 5 minutos de contacto para que actúen. Además, las diluciones deben prepararse siguiendo las instrucciones del fabricante. Por otra parte, una desinfección por métodos físicos se puede utilizar calor. Los utensilios pequeños pueden desinfectarse con agua hirviendo por 10 minutos (Franco, s.f.).

### 5.7.1 CLASIFICACIÓN DE LA SUCIEDAD

Según su naturaleza y adherencia la suciedad se clasifica en: (Fuentes, s.f.)

**Suciedad Libre:** Impurezas no fijadas en una superficie, fácilmente eliminables.

**Suciedad Adherente:** Impurezas fijadas, que precisan una acción mecánica o química para desprenderlas de la superficie.

**Suciedad Incrustada:** Impurezas introducidas en los relieves del soporte.

Para definir la elección del detergente a utilizar, es útil conocer la composición química de los diferentes tipos de suciedad:

Tabla 3: Composición química de los diferentes tipos de suciedad

ORÍGEN	SUCIEDAD	COMPONENTES FÍSICOQUÍMICOS
Vegetales crudos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tejidos vegetales</li><li>• Harinas</li><li>• Gelificantes</li><li>• Azúcares</li><li>• Aceites vegetales</li><li>• Tierra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Celulosa</li><li>• Almidón</li><li>• Polisacáridos</li><li>• Glúcidos solubles</li><li>• Lípidos</li><li>• proteínas</li></ul>
Productos cárnicos y de la pesca	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sangre</li><li>• Grasas</li><li>• Tejidos</li><li>• Minerales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proteínas</li><li>• Lípidos</li><li>• Colágeno</li><li>• Minerales</li></ul>
Productos lácteos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leche, suero, queso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proteínas</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crema, materia grasa</li> <li>• Piedra de la leche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lípidos</li> <li>• Minerales</li> </ul>
Ovoproductos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clara</li> <li>• Yema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteínas</li> <li>• Lípidos</li> </ul>
Bebidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zumos de frutas</li> <li>• Vinos, cerveza</li> <li>• Aguas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azúcares</li> <li>• Taninos</li> <li>• Fermentos</li> <li>• Minerales</li> </ul>
Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desechos</li> <li>• Metales pesados</li> <li>• Corrosión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de naturaleza diversa</li> <li>• Óxidos minerales</li> <li>• Incrustaciones</li> </ul>
Polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minerales y orgánicos</li> </ul>

Fuente: (fuentes, s.f.).

### 5.7.2 NIVELES DE RIESGO DE CONTAMINACIÓN

Criterios que considerar:

Entre los factores que disminuyen los riesgos de contaminación se puede mencionar: manipulación de productos preembalados. Además, productos estables (AW y/o pH bajos), productos de consumo inmediato, productos que deben sufrir un tratamiento térmico (Fuentes s.f.).

Por otra parte, los factores que aumentan los riesgos destacan los siguientes: manipulación de productos sin embazar, materiales en contacto con los productos, productos de riesgo (AW y/o pH altos), productos que se consumen frescos, productos que corren el riesgo de sufrir alteraciones en la cadena de frío o del mantenimiento a altas temperaturas, productos destinados a poblaciones de riesgo (niños, ancianos, inmunodeprimidos) (Fuentes s.f.).

Tabla 4: Niveles de riesgos de contaminación.

NIVEL DE RIESGO	ZONA	EJEMPLO
0 (riesgo nulo)	No alimentaria, salvo las zonas de servicios.	Locales de administración
1 (riesgo mínimo)	No alimentaria	Zona de almacenaje de envases y embalajes secundarios.
2 (riesgo medio)	No alimentaria	Zona de almacenamiento de producto envasado.
3 (riesgo severo)	Alimentaria	Zona de tránsito de productos.
4 (riesgo muy alto)	Alimentaria	Zona de procesos

Fuente: (fuentes, s.f.).

### **5.7.3 TIPOS DE DETERGENTES (Planes de limpieza... s.f.)**

#### **5.7.3.1 Detergentes alcalinos (álcalis)**

Indicados para eliminación de suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas). Sirven eficazmente para eliminar la suciedad de suelos, paredes, techos, equipos y utensilios. Los detergentes más poderosos son fuertemente alcalinos y se utilizan para eliminar la cera y la grasa quemada. También los detergentes que se utilizan en las máquinas lavavajillas son fuertemente alcalinos.

#### **5.7.3.2 Detergentes neutros**

También llamados de uso general, utilizados para la limpieza de superficies lisas de escasa suciedad. Principalmente empleados en jabones para manos.

#### **5.7.3.3 Agentes abrasivos**

Estos compuestos se utilizan sólo como ayuda suplementaria cuando la grasa se ha adherido a una superficie con tal fuerza que ni limpiadores alcalinos ni ácidos la eliminan. Su uso obliga a un cepillado adecuado y enjuague con abundante agua.

Cuando se hace necesario el uso de abrasivos, por lo general se recomienda polvos o pastas (generalmente feldespato o sílice finamente granulada) junto con los agentes que actúan en las superficies. Estos agentes de limpieza son útiles para los suelos muy sucios o la porcelana desgastada e irregular. Deben utilizarse con cuidado cuando se trate de superficies lisas, pues puede dañarlas.

#### **5.7.3.4 Detergentes enzimáticos**

Son detergentes en los que, en su composición, se han incluido enzimas como: proteasas, amilasas, lipasas. Los productos enzimáticos son utilizados para instrumentos de difícil accesibilidad y difícil de limpiar (AEEED, 2009).

#### **5.7.3.5 Detergentes secuestrantes**

Su principal acción es secuestrar a los cationes divalentes del agua dura (calcio, magnesio) La eliminación se hace en forma de solubilización (quelato) o precipitación. Otra de las acciones de los mejoradores es mantener el pH de la solución detergente a un valor alcalino, neutralizar los ácidos grasos libres y formar jabones *in-situ*. (Salager s.f.)

En la siguiente tabla detalla la composición de la suciedad y el producto de limpieza adecuado a utilizar:

Tabla 5: Tipos de suciedad y productos de limpieza

COMPOSICIÓN DE LA SUCIEDAD	PRODUCTOS DE LIMPIEZA		
	FAMILIA	EJEMPLO	CARACTERÍSTICAS
Azúcares solubles	Alcalinos	Soda cáustica	Solubilizante Saponificante
Otros hidratos de carbono	Alcalinos		
	Productos enzimáticos	Amilasas	Hidrolizante Desengrasante
Proteínas	Alcalinos	Soda cáustica	Solubilizante Saponificante
	Productos enzimáticos	Proteasas	Hidrolizante desagregante
Materias grasas	Tensoactivos	Aniónicos, catiónicos, no iónicos	Humectante emulsificante
	Productos enzimáticos	Lipasas	Hidrolizante Desagregante
Minerales	Ácidos	Clorhídrico Nítrico Fosfórico	Solubilizante
	Secuestrantes (quelatantes)	EDTA Polifosfatos Gluconato	Secuestrantes
Sarro enológico	Alcalinos	Soda cáustica	Solubilizante

Fuente: (fuentes, s.f.).

## 5.7.4 TIPOS DE DESINFECTANTES SEGÚN SU ACTIVIDAD (manual de limpieza... s.f.).

### 5.7.4.1 Alcoholes

Los alcoholes actúan destruyendo la membrana celular y desnaturalizando las proteínas. Su acción es rápida, incluso desde los 15 segundos, aunque no tiene efecto persistente. Sus efectos biológicos de daño microbiano permanecen por varias horas.

Los alcoholes poseen una rápida acción y amplio espectro de actividad, actuando sobre bacterias gramnegativas y grampositivas, incluyendo micobacterias, hongos y virus, pero no son esporicidas. El etanol al 70% destruye alrededor del 90% de las bacterias cutáneas en dos minutos.

El alcohol se utiliza muy frecuentemente para la desinfección o limpieza de la piel, Su aplicación está también indicado en la desinfección de material no crítico como termómetros.

### 5.7.4.2 Aldehídos, Formaldehídos y Glutaraldehído

Actúan mediante la alquilación de los grupos químicos de las proteínas y ácidos nucleicos de las bacterias, virus y hongos. El formaldehído actúa sobre las proteínas por

desnaturalización. El glutaraldehído actúa de forma similar en pH alcalino. Sobre la pared celular, el glutaraldehído actúa al nivel de los puentes cruzados del peptidoglicano

Los aldehídos tienen un amplio espectro de actividad contra microorganismos y virus, mientras que el formaldehído es bactericida, esporicida y viricida, pero trabaja más lentamente que el glutaraldehído. El formaldehído es un producto químico extremadamente reactivo y que interactúa con proteínas, ADN y ARN in vitro.

Se utiliza en la esterilización de objetos inanimados, como instrumentos. Desinfección de material de metal, caucho y plástico. Desinfección de alto nivel de hemodializadores Al 20% a 30% es astringente.

#### **5.7.4.3 Hipocloritos**

El mecanismo de acción sobre los microorganismos es poco conocido, pero se postula que actúan inhibiendo las reacciones enzimáticas y desnaturalizando las proteínas.

Los hipocloritos tienen un extenso espectro de actividad, son bactericidas, viricidas, fungicidas y esporicidas, pero actividad variable frente a micobacterias, según la concentración en que se use.

El hipoclorito de sodio se presenta en solución a una concentración de 5,25%. Para las desinfecciones, las diluciones en uso son entre 0,1% y 1%. Limpieza de vajilla. Lavado de ropa en general. Cloración del agua. Desinfección de algunos alimentos. Desinfección de desechos líquidos contaminados.

#### **5.7.4.4 Compuestos yodados**

Los compuestos yodados son agentes oxidantes, se combina irremediablemente con residuos tirosina de las proteínas. Precipitan las proteínas bacterianas y ácidos nucleicos. Alteran las membranas celulares al unirse a los enlaces C=C de los ácidos grasos. Actúa disminuyendo los requerimientos de oxígeno de los microorganismos aerobios, interfiriendo la cadena respiratoria por bloqueo del transporte de electrones a través de reacciones electrolíticas con enzimas.

El yodo tiene una poderosa actividad germicida, ataca bacterias grampositivas y gramnegativas, micobacterias, esporas, hongos, virus, quistes y protozoos.

Se utiliza en la desinfección de la piel sana, el tratamiento de afecciones de la piel causadas por bacterias y hongos, la limpieza de las heridas en solución acuosa.

#### **5.7.4.5 Fenoles**

Son bactericidas a bajas concentraciones, causando daño a las membranas con pérdida de los constituyentes citoplasmáticos, inactivando irreversiblemente las oxidasas y deshidrogenasas de membrana y produciendo desnaturalización de las proteínas.

Los fenoles se utilizan más como desinfectantes, tienen propiedades antibacterianas frente a *estreptococos*, *estafilococos* y *Escherichia coli*, y también propiedades antifúngicas y

antivirales. En la actualidad, sólo se emplea para la desinfección de puntos críticos en la industria, aplicándolo a superficies, ropa blanca, instrumentos, sanitarios y excretas.

#### **5.7.4.6 Oxidantes**

Los oxidantes (peroxígenos) son productos que liberan oxígeno nascente. Considerados como compuestos bactericidas útiles, su mecanismo de acción consiste en la inactivación de proteínas enzimáticas actuando sobre los grupos -SH de las proteínas de estructura y de las proteínas de función de las bacterias.

Su espectro de actividad es sobre bacterias vegetativas, virus, micobacterias y esporas.

#### **5.7.4.7 Peróxido de hidrógeno**

El peróxido de hidrógeno tiene efectos oxidantes por producir OH y radicales libres, los cuales atacan a los componentes esenciales de los microorganismos como lípidos, proteínas y ADN. Es un agente oxidante de efecto fugaz por ser descompuesto por las catalasas de los tejidos.

Es activo frente a bacterias y virus, según la concentración y condiciones de utilización. Estudios *in vitro* de soluciones de peróxido de hidrógeno al 3% han mostrado amplio espectro de eficacia, con mayor actividad frente a bacterias grampositivas.

Se utiliza como antiséptico tópico en solución al 3%.

#### **5.7.4.8 Compuestos de amonio cuaternario**

Son sustancias que lesionan la membrana celular debido a que desorganizan la disposición de las proteínas y fosfolípidos, por lo que se liberan metabolitos desde la célula, interfiriendo con el metabolismo energético y el transporte activo.

Activos para eliminar bacterias grampositivas y gramnegativas, aunque éstas últimas en menor grado. Son bactericidas, fungicidas y viricidas, actuando sobre virus lipofílicos, pero no sobre los hidrófilos. No tiene acción sobre las micobacterias, ni son esporicidas.

Se utiliza para la desinfección de superficies no críticas, acción desodorante, limpieza de superficies ásperas o difíciles.

#### **5.7.4.9 Biguanidas**

Clorhexidina pertenece al grupo químico de las biguanidas, su actividad es más lenta que la de los alcoholes. Poseen buena acción frente a bacterias grampositivas, pero ésta es menor frente a bacterias gramnegativas y hongos.

### **5.7.5 FACTORES QUE AFECTAN LA EFICACIA DE LOS DESINFECTANTES**

#### **5.7.5.1 Concentración del agente y tiempo de actuación**

Existe una estrecha correlación entre la concentración del agente y el tiempo necesario para matar una determinada fracción de la población bacteriana. Si se modifica la concentración se provocan cambios en el tiempo para lograr un mismo efecto. Un ejemplo es con los fenoles: un pequeño cambio en la concentración provoca cambios muy acentuados en el

tiempo para lograr un mismo efecto, así, si reducimos la concentración de fenol desde un valor dado a la mitad, necesitamos emplear 64 veces más tiempo para conseguir matar una misma proporción de bacterias. Refiriéndonos al tiempo, no todas las bacterias mueren simultáneamente, ni siquiera cuando se aplica un exceso del agente (Diomedi *et. al*, 2017).

#### **5.7.5.2 pH**

Afecta tanto la carga superficial neta de la bacteria como el grado de ionización del agente. En general, las formas ionizadas de los agentes disociables pasan mejor a través de las membranas biológicas y por lo tanto son más efectivos. Los agentes aniónicos suelen ser más efectivos a pH ácidos; los agentes catiónicos muestran más eficacia a pH alcalinos (Urquizo 2008).

#### **5.7.5.3 Temperatura**

Normalmente, al aumentar la temperatura aumenta la potencia de los desinfectantes. Para muchos agentes el aumento en 10º C supone duplicar la tasa de muerte (Urquizo 2008).

#### **5.7.5.4 Presencia de materiales extraños**

La presencia de materia orgánica como sangre, suero o pus afecta negativamente la potencia de los antisépticos y desinfectantes de tipo oxidantes, como los hipocloritos y de tipo desnaturizante de proteínas, hasta el punto de hacerlos inactivos en cuanto a su poder desinfectante y/o esterilizante (Diomedi *et. al*, 2017).

#### **5.7.6 EFECTOS DEL MAL USO DE LOS DESINFECTANTES**

El poder desinfectante de un producto difiere entre cepas adaptadas y persistentes en las superficies con respecto a las no adaptadas. Esta situación es especialmente evidente en el caso de *Listeria monocytogenes* en relación con los amonios cuaternarios y las alquilaminas terciarias. Estudios recientes han demostrado que, tras una exposición subletal de 2 horas, la concentración necesaria para destruir a este tipo de bacteria se incrementa en 3 veces (Diomedi *et. al*, 2017).

En consecuencia, aunque los tiempos de contacto sean breves, los desinfectantes a concentraciones subletales o a tiempos insuficientes provocan cambios en las estructuras celulares que conllevan respuestas de tipo adaptativo. Por tanto, en la medida que el tratamiento de higienización sea insuficiente en tiempo por las prisas en terminar con la limpieza, o cuando la dosificación de los productos a emplear sea también insuficiente, por un intento de reducir los costes o porque los equipos empleados no sean los adecuados, no solo se dará una reducción en la eficacia desinfectante, sino que además se facilitará la adaptación de los microorganismos a situaciones que incrementarán el peligro de la presencia de patógenos (Urquizo 2008).

La única recomendación posible es un buen empleo de los desinfectantes, a concentraciones adecuadas y en las condiciones que indique el fabricante. En este sentido, es igualmente recomendable no diluir excesivamente los productos químicos y dejarlos actuar el tiempo necesario, así como no utilizar siempre el mismo desinfectante, sino ir

cambiando periódicamente con el fin de evitar que se produzcan fenómenos adaptativos cruzados entre sustancias que, siendo diferentes, tengan el mismo principio de acción (Diomedi *et. al*, 2017).

### **5.7.7 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

Según el Reglamento Técnico Centroamericano en cuanto a agua utilizada en la planta de procesos debe cumplir los siguientes criterios:

- a) Deberá disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable para procesos de producción, su distribución y control de la temperatura, a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, de manera que, si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.
- b) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.
- c) El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.
- d) El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo, para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deberá ser independiente. Los sistemas de agua no potable deberán estar identificados y no deberán estar conectados con los sistemas de agua potable ni deberá haber peligro de reflujo hacia ellos.

### **5.7.8 PASOS PARA LIMPIAR Y DESINFECTAR**

La limpieza y desinfección se realiza siguiendo los siguientes pasos: (USAID, 2005.)

**Limpieza en seco:** antes de mojar se recoge todo el grueso del sucio con cepillos o escobas designados para este fin.

**Enjuague inicial:** se enjuaga todas las superficies que entran en contacto con el alimento para remover el grueso de las partículas. Esta etapa es muy importante ya que el agente limpiador será más efectivo cuando se haya reducido la materia orgánica.

**Aplicación del agente químico:** se diluye siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Fregado manual e inspección visual:** se hace uso de un cepillo de cerdas plásticas y se realizan movimientos circulares sobre la superficie a sanitizar. Es la parte más importante junto con el enjuague final, ya que si quedan residuos el sanitizante no será efectivo.

**Segundo enjuague:** es crucial para eliminar todo el sucio que ha sido removido con el agente químico y el restriegue manual además de los residuos del agente limpiador. Debido que los componentes de limpieza están en el rango alto de pH y los desinfectantes son neutrales o ácidos (pH bajo) sin un buen enjuague final la operación de desinfección no será efectiva especialmente si se dejan residuos.

**Aplicación del desinfectante o sanitizante:** los sanitizantes son considerados como pesticidas y su uso es regulado por la EPA. Por lo tanto, es fundamental que se sigan las instrucciones de uso que aparecen en la etiqueta. Hay sanitizantes que pueden quedar en las superficies sin necesidad de enjuague. Siga las instrucciones de la etiqueta.

**Enjuague final:** se hace con agua limpia en caso de ser indicado en la etiqueta del producto no se debe realizar.

## VI. MATERIALES Y MÉTODOS

### 6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

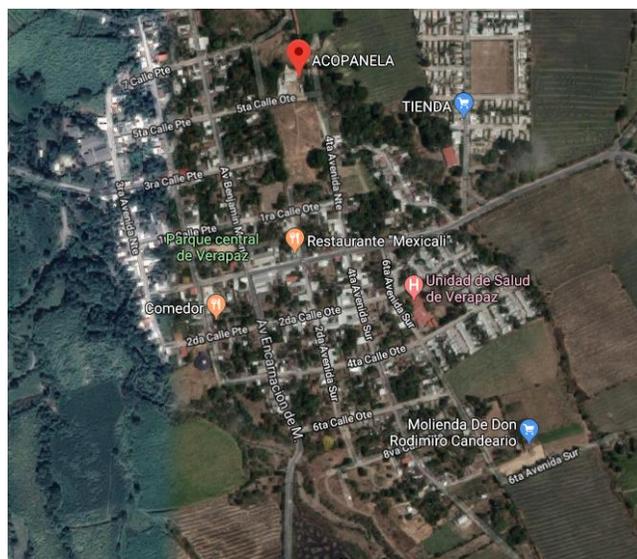
#### 6.1.1 MACRO - LOCALIZACIÓN

La macro – localización de la Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial, Aprovechamiento, Comercialización, Ahorro y Crédito de Productores de Dulce de Panela del Valle de Jiboa ACOPANELA DE R. L. se ubica en la Zona Paracentral de El Salvador en el Municipio San José Verapaz, Departamento de San Vicente.



#### 6.1.2 MICRO – LOCALIZACIÓN

La planta de procesos de ACOPANELA de R. L. está ubicada en final 5° calle oriente, Barrio El Calvario, zona urbana de Verapaz San Vicente con las siguientes coordenadas: 13° 38' 47''N 88° 52' 14''w.



## 6.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial, Aprovechamiento, Comercialización, Ahorro y Crédito de Productores de Dulce de Panela del Valle de Jiboa de Responsabilidad Limitada ACOPANELA de R. L. nace a partir de la necesidad de los productores del Valle de Jiboa por comercializar el dulce de panela en nuevos mercados y por consiguiente mejores precios y beneficios para las familias de los productores asociados a la cooperativa. La cooperativa inició con el nombre de ACOPADES que luego de cambios en sus asociados tomaron la decisión de nombrarla ACOPANELA de R. L. siendo capacitados por proveedores de maquinaria y equipos procedente de Colombia.

La cooperativa se constituyó con 17 miembros y 8 molindas, motivada por el proyecto de desarrollo rural, luego fue autorizada por el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP); adquiere personería jurídica en el 2004.

Posteriormente, en busca de innovación de productos la cooperativa se capacitó con expertos colombianos país del cual se obtuvo la maquinaria y equipos para llevar a cabo la producción de panela granulada.

Actualmente ACOPANELA de R. L. está conformada por 25 asociados inscritos de los cuales 17 están activos y 7 molindas. Dos de las molindas son alquiladas y administradas por la cooperativa para aprovisionar meladura para la elaboración de panela granulada, así como también dulce de panela, las demás molindas son independientes y aprovisionan de lajas de dulce de panela para ser empacadas y comercializadas por la cooperativa. Por otra parte, la cooperativa genera 42 empleos directos en tiempo de zafra distribuidos 4 en el área administrativa, 6 en área de producción, 11 en bodega de producto terminado, 12 en molienda Hernández y 9 en molienda Amaya, de estos 42 solamente 7 son permanentes durante todo el año en la planta de producción.

**Tabla 6: número de empleados y cargos en la cooperativa.**

<b>Área de Administrativa</b>	
<b>N° de trabajadores</b>	<b>Cargo</b>
1	Gerente
1	Contador
1	Colaborador administrativo
1	Asistente administrativo
<b>Área de Producción</b>	
1	Operador de caldera
1	Punero
2	Enfriado, batido y tamizado
2	Oficios varios
<b>Bodega de producto terminado</b>	
7	Empacado con tusa y mecate

4	Empacado con plástico
<b>Molienda Hernández</b>	
7	Empleados en molienda
5	Empleados en cañales
<b>Molienda Amaya</b>	
5	Empleados en Molienda
4	Empleados en cañales
<b>42</b>	<b>TOTAL</b>

Los productos que ofrece ACOPANELA de R. L. son: panela granulada en diferentes presentaciones, así como también dulce de atado. Además, ofrecen el beneficio de crédito para sus asociados.

Cabe mencionar, que la cooperativa produce por zafra alrededor de dos mil a tres mil quintales de panela granulada los cuales el 90% es comercializada en El Salvador y el 10% es exportada a Estados Unidos. Así mismo, el dulce de panela siendo el 90% de la producción comercializado en Estados Unidos y el 10% en El Salvador.

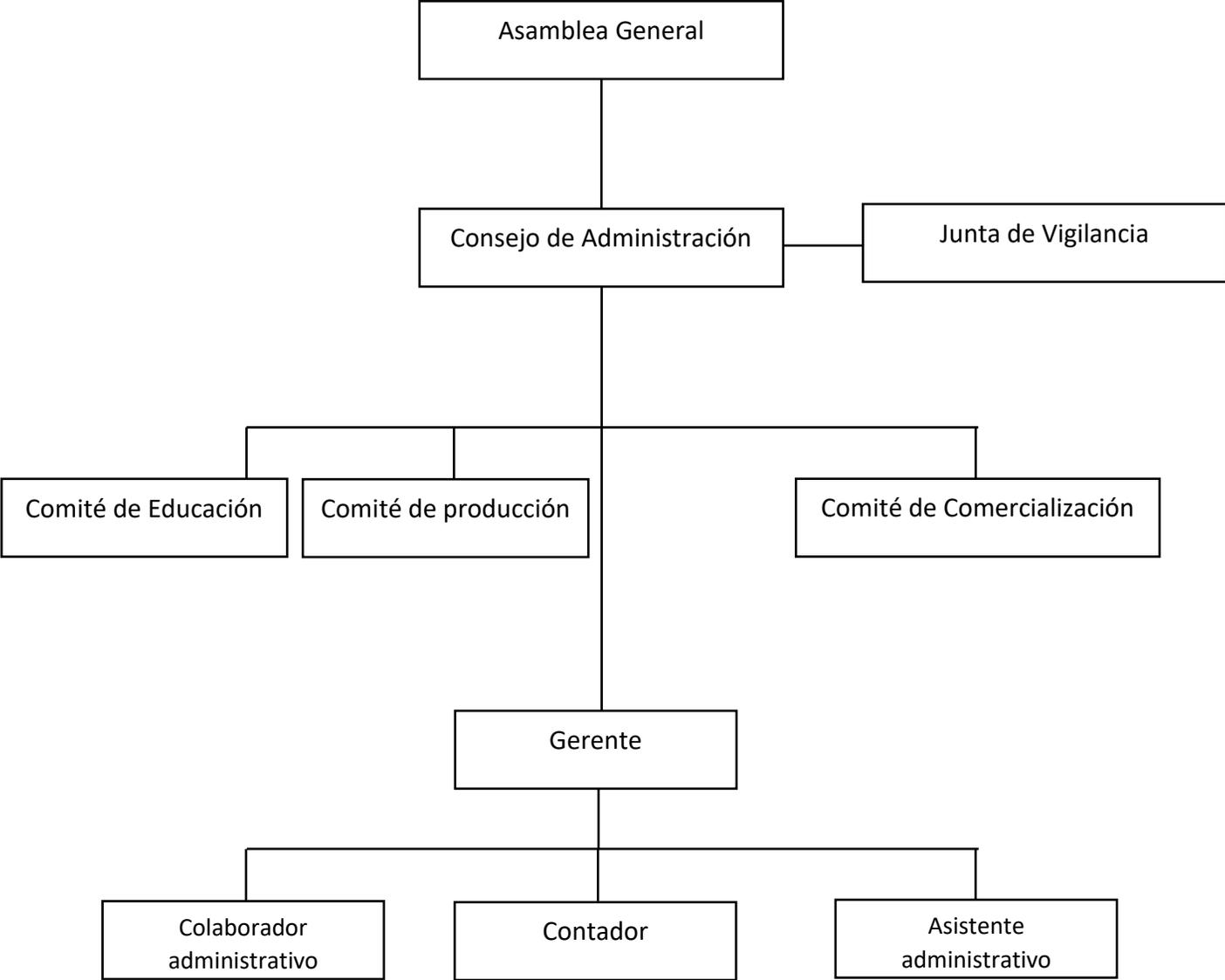
#### MISIÓN

Desarrollar procesos que contribuyan a la producción artesanal de productos étnicos derivados de la caña de azúcar de excelente calidad y a la satisfacción de nuestros clientes; respetando el medio ambiente y los principios cooperativos; además de producir, aprovisionar, comercializar y proporcionar las condiciones para el ahorro y crédito de nuestra membresía de forma participativa generando utilidades que permitan sostenibilidad, mejorando la calidad de vida de las familias del sector panelero.

#### VISIÓN

Ser la asociación líder en la producción y comercialización de productos artesanales de los derivados de la caña de azúcar a nivel nacional para el mercado local e internacional, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de nuestras familias, al desarrollo social y económico tanto local como de nuestro país.

**Estructura organizativa de ACOPANELA DE R.L.**



### **6.3 PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

El periodo de ejecución del proyecto está comprendido desde 15 de agosto de 2018 hasta el 6 de diciembre de 2018.

### **6.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La identificación del problema se realizó por medio de una entrevista con el Sr. Gerente de la Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial, Aprovechamiento, Comercialización, Ahorro y Crédito de Productores de Dulce de Panela del Valle de Jiboa ACOPANELA DE R. L. donde se plantearon diferentes necesidades y se discutieron las de mayor prioridad para la cooperativa. Posteriormente se realizó un recorrido por la planta de procesamiento para conocer el proceso productivo e identificar problemas y necesidades no planteados por el representante del ente receptor.

#### **Problema No.1**

El primer problema que se abordó fue la deficiencia en cuanto a limpieza y desinfección del material de empaque para dulce de atado, siendo este, tusa de maíz y mecate de huerta de guineo procedente de los cultivos de la zona de San José Verapaz. El Sr. Gerente manifestó no contar con un procedimiento estandarizado de limpieza y desinfección que garantice que el empaque primario con el que es envuelto el dulce sea inocuo.

Por otra parte, luego de haber hecho un recorrido por la planta de procesamiento y haber conocido las diferentes etapas del proceso de elaboración de panela granulada y dulce de atado, se identificó la falta de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección (POES), para las diferentes áreas relacionadas con el flujo del producto con el fin de garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la cooperativa.

#### **Problema No. 2**

La segunda problemática abordada en dicha entrevista fue las pérdidas de producto que se dan cuando el terrón de dulce procedente del tamizado y que no cumple con el tamaño de partícula requerido por los clientes de 6 y 10 mm, pasa a ser pulverizado por el molino de martillos generando una nube de partículas de panela procedente de la tolva del mismo, y que en consecuencia dificulta el trabajo del operario que alimenta dicho molino con terrón de dulce, como también a los operarios del área de producción que se encuentra contiguo al área de molino. Además de las cuantiosas pérdidas económicas ocasionadas por pérdida de producto.

## **6.5 PROYECTO PROBLEMA SOLUCIÓN**

### **El estudio se enfocará en dar respuesta al problema No. 1**

En consecuencia, y en respuesta a las diferentes problemáticas planteadas por ACOPANELA de R. L. se decidió elaborar una propuesta de procedimientos operacionales estandarizados de limpieza y desinfección (POES), para las áreas de: producción, pulverizado, bodegas de empaques y bodega de producto terminado, con el fin de garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la cooperativa.

Además, se elaborarán propuestas para brindar solución a las pérdidas de producto generadas por el pulverizado de terrón de dulce en el molino de martillos.

Un procedimiento operativo estandarizado de limpieza y desinfección (POES) permitirá asegurar la inocuidad de los alimentos elaborados. Por lo cual, es necesario que dichos procedimientos sean empleados en todo establecimiento que elabore alimentos permitiéndoles poder acceder a mercados internacionales que soliciten programas que garanticen la comercialización de productos inocuos. Por otra parte, los POES son un programa prerequisite para la implementación de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control en sus siglas en inglés (HACCP). Así como también acceder a una acreditación por la Organización Internacional de Estándares (ISO) específicamente la norma ISO 22000.

### **Distribución de áreas de la planta procesadora**

La planta de procesamiento de panela granulada de ACOPANELA de R. L. se divide en 5 áreas: área de producción, pulverizado, producto terminado y dos bodegas de material de empaque.

#### **Área de producción**

En esta área se realiza la recepción de la miel previamente evaporada en las moliendas para su posterior concentración, enfriado y batido, así como también el tamizado y embazado previo a la pulverización y empaqueo de la panela granulada. Los equipos y utensilios utilizados para tal fin son los siguientes: barriles, tachos, bateas, tamizadores, paletas, llenadores y sacos de fibra sintética, así como también operarios de planta. Por otra parte, las instalaciones y equipos en contacto indirecto con el producto son: paredes, techos, extractor de aire, lámparas, ventiladores, ventanas, cedazos, extintor, báscula, tarimas, montacarga manual, hidrolavadora, manguera, basurero, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de manos. Luego que termina la zafra, esta área también es utilizada para el empaqueo de panela granulada.

En este sentido, esta área es categorizada de riesgo de contaminación muy alto, ya que el producto está en contacto directo con equipos, utensilios y operarios por lo cual, es

necesario implementar procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección, para garantizar la inocuidad de los productos elaborados.

### **Área de pulverizado**

En esta área, se realiza la pulverización del terrón de dulce para reducir el tamaño de la partícula de panela, los equipos y utensilios que se utilizan son: un molino de martillos y sacos de fibra sintética, además de las instalaciones como: paredes, techos, ventanas y cedazo, así como también un operario.

La problemática radica en las pérdidas de producto ocasionadas por el molino de martillos cuando pulveriza el terrón de dulce, ya que se produce una nube de partículas de panela tanto en el área de pulverizado como en el área de producción procedente de la tolva del molino, lo cual genera pérdidas de producto que repercuten en pérdidas económicas para la cooperativa. Por otra parte, la nube de partículas de panela se dispersa en las áreas y dificulta la respiración y visibilidad de los operarios, disminuyendo el rendimiento en la ejecución de actividades de producción. Además, se debe considerar la implementación de un manual POES debido al riesgo de contaminación tanto biológica como física del producto, así como también reducir la incidencia de plagas y roedores que son atraídos por la panela dispuesta en paredes y piso.

### **Área de bodega de producto terminado**

En esta área se realiza la recepción de lajas de dulces en jabas, elaborados en las diferentes moliendas asociadas para ser empacadas con tusa de maíz y amarrados con mecate de huerta de guineo (previamente humedecido el mecate y la tusa en agua a temperatura ambiente), así como también la colocación del empaque secundario de plástico grado alimenticio y enviñetado, luego son empacados en cajas de cartón y apilados en tarimas de madera. Además de la operación anterior, se realiza el pesado y empacado de la panela granulada proveniente de la planta de producción.

En esta área al igual que en las anteriores se debe garantizar la limpieza y desinfección tanto de las instalaciones como de los utensilios, equipos de trabajo y de protección personal, y la higiene del personal, utilizados en las actividades que se realizan, contribuyendo así a asegurar la inocuidad del producto terminado. Por otra parte, mantener el orden y limpieza del área disminuirá la incidencia de plagas y vectores de enfermedades.

### **Bodega de empaque de tusa de maíz**

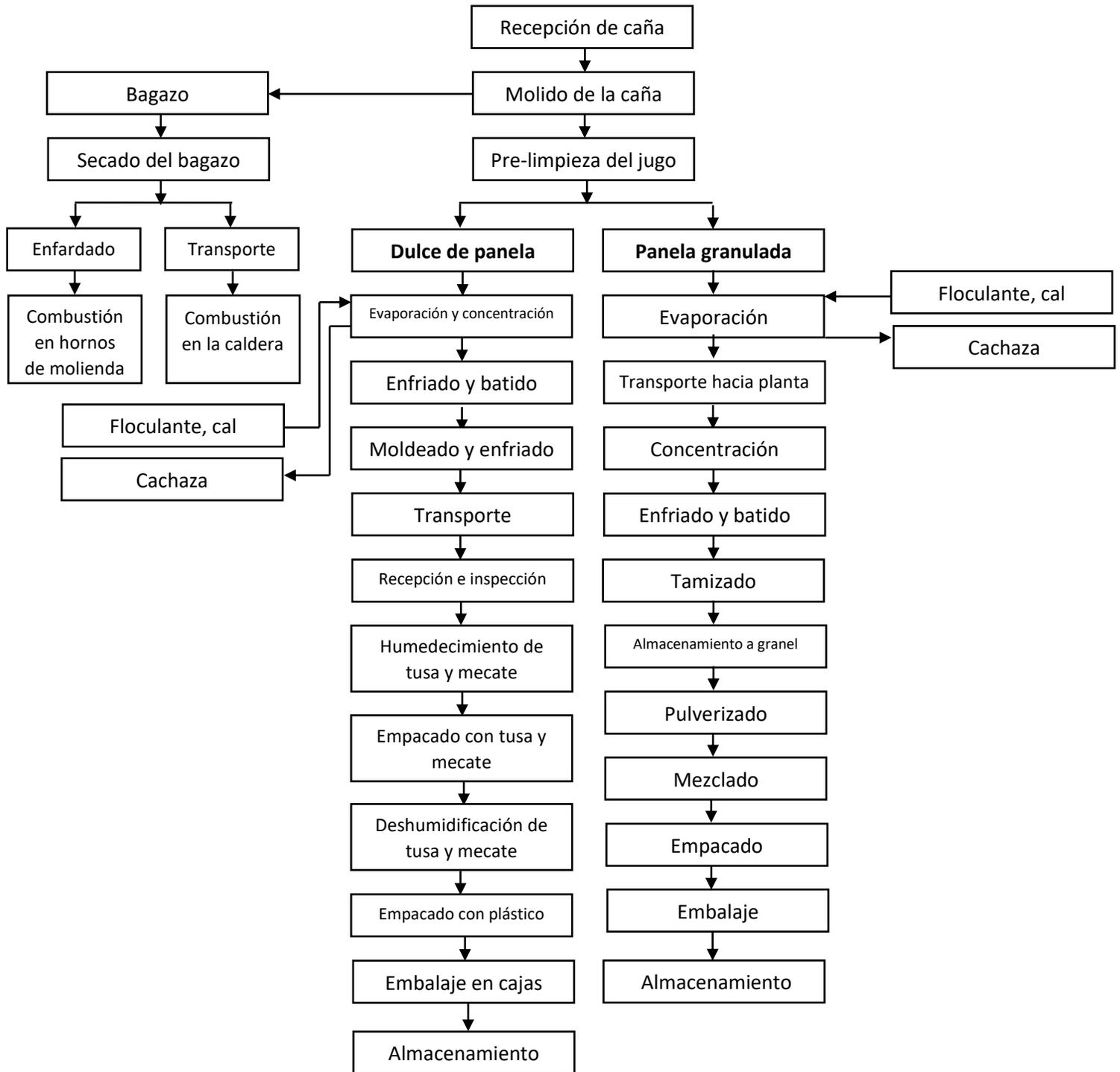
En esta bodega se guarda el material de empaque como tusa de maíz en bolsa tipo jardinera. La pared y techo de la bodega son de lámina y el piso está hecho de tablas. Es de vital importancia mantener el orden y limpieza en esta bodega debido a que puede facilitar las condiciones para la propagación de roedores y demás insectos plagas, por lo cual, se debe establecer un manual de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección para instalaciones y tusa de maíz ya que es el empaque primario de las lajas

de dulce. Así como también, se sugiere readecuar las instalaciones de manera que evite la entrada y salida de roedores e insectos.

### **Bodega de empaques**

Esta área se utiliza para guardar los materiales como sacos, cajas de cartón, mecate de huerta de guineo, jabas. Además, es utilizada como bodega de equipos y utensilios en desuso. La instalación de la nave está conformada por paredes cuya parte inferior es de adoquines y cemento, sin embargo, la parte superior está hecha de lámina y estructura metálica, el techo está constituido por lámina y estructura metálica. Al igual que en la bodega de empaque de tusa se debe garantizar el orden y limpieza de instalaciones, materiales y equipos estableciendo un manual POES, y de esta área garantizar la inocuidad de los materiales y minimizar la incidencia de insectos y roedores.

**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PANELA GRANULADA Y DULCE DE PANELA (MOLIENDA Y PLANTA DE PRODUCCIÓN).**



<b>Descripción del proceso de panela granulada y dulce de panela</b>		
	Etapa del proceso	Descripción
1	Recepción de caña.	Se recibe en la molienda la caña de variedades: RD, vara de cohete y caña blanca. De 8 am a 12 pm. La caña es descargada en los patios donde espera la tarde y noche del mismo día para ser procesada.
2	Molido de caña.	Se realiza la limpieza de la caña para eliminar hojas secas, hojas verdes, además de cualquier material extraño presente.  Posteriormente se realiza el molido de la caña en el trapiche, obteniéndose jugo y bagazo; el jugo se traslada por tuberías a los evaporadores
3	Bagazo.	El bagazo obtenido del molino es amontonado a un lado del molino y posteriormente trasladado a los patios de secado.  Una parte del bagazo es enfardado y amarrado para facilitar el manejo y traslado a las cámaras de combustión.  La otra parte del bagazo seco es transportado a granel en camiones hasta la bodega de materiales de la cooperativa para su posterior uso en la caldera.
4	Pre-limpieza del jugo.	El jugo de caña pasa por un pre limpiador para eliminar los restos de bagazo, hojas y cualquier material vegetal presente en él jugo.
	<b>Proceso de producción de panela granulada</b>	
5	Evaporación.	Una vez el jugo está limpio de impurezas se traslada por tuberías hasta los evaporadores.  Cuando el jugo se encuentra a una temperatura entre 50° a 55°C se aplica el agente clarificador (mozote), luego se mezcla con el remellón y se deja actuar por un tiempo.  Posteriormente se forma la cachaza, la cual se elimina de forma manual con el remellón.  En la última parte de la limpieza se adiciona cal, preparando una lechada, con el objeto de regular la acidez de los jugos.  El jugo se evapora hasta el punto de miel de mesa (70° Brix).

6	Transporte.	La meladura es tomada con baldes y se depositada en barriles plásticos de 80 litros y transportada por un camión hasta la planta Acopanela.
7	Concentración.	La miel se deposita en los tachos y se concentra por un tiempo de 30 minutos que puede variar dependiendo de la cantidad de sólidos presente hasta los 60 minutos. El punto de panela granulada se obtiene entre 128°C y 135°C con 94 °Brix.
8	Enfriado y batido.	La miel concentrada se deposita en las bateas de acero inoxidable. Esta se bate con una paleta de acero inoxidable por 20 minutos hasta que el producto final adquiere su consistencia granulada y seca.
9	Tamizado.	La panela se coloca en los tamices los cuales poseen agujeros en tamaños de 10 mm y 6 mm para panela gruesa y panela fina. Por defecto se produce panela de mayor tamaño (terrón de dulce) junto con la panela que cumple con el tamaño requerido.
10	Almacenamiento a granel.	La panela granulada de 6 y 10 mm y el terrón de dulce, se deposita en sacos sintéticos. Se realiza el pesado de los sacos llenados con panela granulada y terrón de dulce, en bascula digital de plataforma a nivel de piso. Los sacos con panela después de ser pesados son apilados en tarimas de madera.
11	Pulverizado.	El terrón de dulce ya que no cumple con el tamaño requerido se pulveriza en el molino de martillos.
12	Mezclado.	La panela pulverizada se deposita y se mezcla en la batea con la panela de tamaño de 6 y 10 mm.
13	Empacado.	La panela homogenizada se empaqa en presentaciones de 1 lb, 5 lb y 10 lb, dependiendo de requerimiento de los clientes.
14	Embalaje.	La panela de comercialización local se envasa en sacos de un quintal. La panela de exportación se coloca en cajas de 30 libras.
15	Almacenamiento.	El producto terminado se apila en tarimas de madera colocando 50 quintales por tarima.
	<b>Proceso de producción de dulce de panela</b>	
5	Evaporación y concentración.	Luego que el jugo de caña ha pasado por el prelimpiador, se traslada por tuberías hasta los evaporadores.

		<p>Cuando el jugo se encuentra a una temperatura entre 50° a 55°C se aplica el agente clarificador, luego se mezcla con el remellón y se deja actuar por un tiempo.</p> <p>Posteriormente se forma la cachaza, la cual se elimina de forma manual con el remellón.</p> <p>En la última parte de la limpieza se adiciona cal, preparando una lechada, con el objeto de regular la acidez de los jugos.</p> <p>El jugo se evapora y concentra hasta el punto de panela que se obtiene entre 118°C a 125°C, con un porcentaje de sólidos solubles entre 88° a 94° Brix.</p>
6	Enfriado y batido.	<p>La meladura obtenida luego de la concentración se deposita en dos recipientes para reducir su temperatura.</p> <p>Se realiza el batido con paletas de madera hasta lograr el punto adecuado de obtención de dulce de atado.</p>
7	Moldeado.	<p>La meladura es tomada con baldes y se deposita en moldes de madera.</p> <p>Se espera que se solidifique por 20 minutos y se realiza el golpeado de los moldes para que el dulce despegue de la superficie donde se adhirió.</p> <p>Las lajas de dulce se colocan en jabas plásticas en cantidades de 50 unidades por jaba.</p>
8	Transporte.	<p>Las jabas con lajas de dulces son transportadas a la bodega de empacado de Acopanela en el camión de la cooperativa.</p>
9	Recepción e inspección.	<p>Se realiza la inspección del producto antes de ser recibido en la bodega de empacado; debe cumplir con los criterios de consistencia sólida, libre de humedad y sin excesos de carbón.</p> <p>Las jabas plásticas con producto que cumple con los criterios se descargan y son apiladas en tarimas de madera en la bodega de empacado.</p>
10	Humedecimiento de la tusa de maíz y mecate de huerta de guineo para empaque.	<p>La tusa y el mecate de huerta de guineo que se utiliza para el empaque primario del dulce se humedecen con agua a temperatura ambiente para lograr una mejor manipulación de estos.</p>
11	Empacado con tusa y mecate de huerta de guineo.	<p>El dulce se le coloca un empaque primario. Se envuelve con tusa de maíz y se amarra con el mecate de huerta de guineo, por una persona capacitada.</p>

12	Deshumidificación de la tusa y mecate de huerta de guineo.	El producto empacado es colocado en jabs plásticas y apilado en una bodega con deshumidificador para reducir la humedad de la tusa y mecate de huerta de guineo, así como también mantener la consistencia del dulce.
13	Empacado con plástico.	El producto empacado con tusa y mecate de huerta de guineo que está libre de humedad se le coloca un empaque secundario de plástico film grado alimenticio y su respectiva viñeta, dependiendo del cliente.
14	Embalaje en cajas.	El producto ya con empaque secundario se almacena en cajas de cartón de 12, 16 y 24 unidades.
15	Almacenamiento en bodega de producto terminado	El producto terminado se apila en tarimas de 96 cajas de 12 unidades. 84 cajas de 16 unidades. 60 de 24 unidades.

## 6.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	AGOSTO			SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE	
	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
Visitas de recolección de información en Acopanela de R. L.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Diagnóstico preliminar	■																
Identificación de proceso productivo	■	■	■														
Recolección de información bibliográfica	■	■	■	■	■												
Revisión de primer avance					■												
Definición de materiales y métodos					■	■	■										
Planteamiento proyecto - problema - solución					■	■	■										
Revisión segundo avance											■						
Elaboración de manuales poes								■	■	■	■	■	■				
Elaboración de documento final													■	■	■	■	
Revisión avance final															■		
Socialización y defensa del documento final en la Universidad																■	■
Corrección de observaciones de la socialización en la Universidad																■	■
Capacitación de personal de Acopanela de R. L.																■	■
Socialización del documento final en Acopanela de R. L.																	■
Presentación del documento final en la Biblioteca FMP, Departamento y Acopanela																	■

## 6.7 CONCLUSIONES

La implementación de este manual contribuirá a la mejora continua de la empresa, siendo clave para la garantía de producción de panela granulada y dulce de atados inocuos. Sin embargo, existen factores en la planta de procesamiento que reducen la eficacia de los POES. Por lo tanto, a corto, mediano o largo plazo deben ser mejorados o sustituidos, siendo los siguientes:

- Las paredes del área de producción y área de pulverizado se encuentran sisadas, esto permite la acumulación de suciedad en dichas hendiduras.
- La estructura que conforma el techo del área de producción y pulverizado permite la acumulación de polvo y suciedad.
- El pediluvio de entrada al área de producción no cuenta con la profundidad suficiente.
- El piso del área de producción se encuentra agrietado, lo cual dificulta las labores de limpieza y desinfección, permitiendo la acumulación de suciedad lo cual genera las condiciones para la reproducción de microorganismos e insectos.
- Las áreas de producción y pulverizado no cuentan con la curva sanitaria en las esquinas y uniones piso-pared.
- El área de pulverizado o cuenta con un drenaje.
- La planta no cuenta con una aspiradora siendo clave para la limpieza en seco.
- La manguera no cuenta con un dispensador para evitar desperdicios, así mismo no hay un soporte de pared para manguera.
- Los utensilios utilizados en las diferentes áreas no están codificados con colores.
- Las tarimas son de madera, lo que propicia el resguardo de microorganismo debido a su porosidad.
- La parte superior de las paredes de bodega de empaques y de producto terminado son de estructura metálica y lámina, lo cual permite la acumulación de polvo y suciedad.
- La bodega de empaques y bodega de almacenamiento de tusa de maíz y mecate de huerta de guineo no cuenta con las instalaciones adecuadas, ya que permite la entrada de insectos plagas y roedores.
- El uso del pediluvio solamente se realiza en época de zafra.
- Las pérdidas ocasionadas por el molino de martillos al pulverizar el terrón de dulce de panela ascienden a los \$4,000.

## **6.8 RECOMENDACIONES**

- Implementar el manual de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección de acuerdo con cómo se describe en este documento para todas las áreas.
- Cuando se realicen los POES, es importante iniciar con las instalaciones de mayor altura y terminar con las de menor altura en el orden siguiente: Extractor de aire, techos, luminarias, ventanas, paredes y pisos.

### **Área de producción**

- Repellar y refinar las paredes, posteriormente pintar con pintura epóxica de color claro preferiblemente color blanco.
- Instalar techo de PVC (cielo falso).
- Sellar con cemento las grietas del piso y pintar con pintura epóxica.
- Construir curva sanitaria en las uniones piso-pared y esquinas, para facilitar la limpieza y desinfección, así como también evitar la acumulación de suciedad.
- Colocar un soporte de pared para manguera en la pared para facilitar el orden y limpieza.
- Identificar los utensilios de área por colores para evitar extravíos y mayor orden.
- Aumentar la profundidad del pediluvio a 7 cm.

### **Área de pulverizado**

- Repellar y alisar las paredes, posteriormente pintar con pintura epóxica de color claro preferiblemente color blanco.
- Instalar techo de PVC (cielo falso).
- Construir curva sanitaria en las uniones piso-pared y esquinas, para facilitar la limpieza y desinfección, así como también evitar la acumulación de suciedad.
- Construir un drenaje en el área.

### **Molino de martillos**

- Sellar herméticamente la tolva del molino, adecuando la entrada de alimentación con tapa corrediza (Ver Anexo 8 y 9).
- Instalar un ciclón al molino de martillos (Ver anexo 10)

### **Área de bodega de producto terminado**

- Cambiar el cielo falso por cielo falso de PVC.
- Repellar y refinar paredes, pisos y pintar con pintura epóxica de color claro preferiblemente color blanco.
- Readequar instalaciones de manera que impida la entrada y salida de roedores.

### **Área de bodega de empaques**

- Repellar y refinar paredes, pisos y pintar con pintura epóxica, de color claro preferiblemente color blanco.
- Readecuar instalaciones de manera que impida la entrada y salida de roedores.

**Área de bodega de empaque de tusa de maíz y mecate de huerta de guineo**

- Readecuar instalaciones de manera que impida la entrada y salida de roedores e insectos.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

Díaz L. Portocarrero E. 2002. Manual de producción de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.). Zamorano, Honduras. Documento en línea, consultado el 17/08/18. Disponible: [http://teca.fao.org/sites/default/files/technology\\_files/T1639.pdf](http://teca.fao.org/sites/default/files/technology_files/T1639.pdf)

Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA). 2015. FICHA TÉCNICA DEL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (*Saccharum officinarum* L.). México. Documento en línea, consultado el 17/08/18. Disponible: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/141823/Ficha Tcnica Ca a de Azucar.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/141823/Ficha_Tecnica_Ca_a_de_Azucar.pdf)

Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar (CENGICAÑA). 2017. Guía de Buenas Prácticas Agrícolas en Caña de Azúcar. Guatemala. Documento en línea, consultado el 17/08/18. Disponible: <https://cengicana.org/files/20170425171748989.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. 1991. Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica, Caña de Azúcar. Documento en línea, consultado el 17/08/18. Disponible: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/tec-cana.pdf>

Aguilar N. s.f. Ficha Técnica del Cultivo de Caña de Azúcar. México. Documento en línea, consultado el 17/08/18. Disponible: [http://nutriciondebovinos.com.ar/MD\\_upload/nutriciondebovinos\\_com\\_ar/Archivos/File/CAÑA DE AZÚCAR, FICHA TÉCNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CAÑA_DE_AZÚCAR,_FICHA_TÉCNICA.pdf)

Díaz S. Gracias F. Romero C. 2004. Caracterización del cultivo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) en El Salvador. Universidad Nacional de El Salvador. Documento en línea, consultado el 17/08/18. Disponible: <http://ri.ues.edu.sv/1566/1/13100527.pdf>

Amaya A. Cock J. Hernández A. Irvine J. s.f. Cultivo de Caña. Centro de Investigación de la Caña de Azúcar en Colombia. Documento en línea, consultado el 19/08/18. Disponible: [http://www.cenicana.org/pdf/documentos\\_no\\_seriados/libro\\_el\\_cultivo\\_cana/libro\\_p31-62.pdf](http://www.cenicana.org/pdf/documentos_no_seriados/libro_el_cultivo_cana/libro_p31-62.pdf)

Corea P. Mercado P. s.f. Situación Agrícola de la Caña de Azúcar en la Hacienda El Madroñal. Documento en línea, consultado el 19/08/18. Disponible: <http://www.bionica.info/biblioteca/PalaciosCa%C3%B1aAzucar.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica. 1991. Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica. Documento en línea, consultado el 19/08/18. Disponible: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/tec-cana.pdf>

Bolaños W. Linares R. s.f. instrumentación y control en el proceso productivo de la panela. Documento en línea, consultado el 19/08/18. Disponible: [http://www.unicauca.edu.co/ai/publicaciones/Estudiantes/Bolanos\\_Linares.pdf](http://www.unicauca.edu.co/ai/publicaciones/Estudiantes/Bolanos_Linares.pdf)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. 2002. Capacitación de obtención de nuevos productos derivados de la caña y manejo adecuado de la agroindustria panelera. Guía para la elaboración de panela. Documento en línea, consultado el 20/08/18. Disponible:

[http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4775/1/2006102416333\\_Guia%20elaboracion%20de%20panela.pdf](http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4775/1/2006102416333_Guia%20elaboracion%20de%20panela.pdf)

Quezada W. s.f. Guía técnica de agroindustria panelera. Documento en línea, consultado el 20/08/18. Disponible:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/934/1/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20de%20Agroindustria%20Panelera.pdf>

Villalta W. 2012. Beneficios de la panela producida orgánicamente frente al azúcar blanca. Documento en línea, consultado el 20/08/18. Disponible:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3346/1/TESIS.pdf>

Osorio G. 2007. Buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manufactura en la producción de caña y panela. Colombia. 1° ed. Documento en línea, consultado el 25/08/18. Disponible: <http://www.fao.org.co/manualpanela.pdf>

García G. 2015. Proyecto de prefactibilidad para un plan de negocios en la diversificación de productos de la panela en una finca productora de caña de azúcar. Documento en línea, consultado el 25/08/18. Disponible:

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/11393/PLAN%20DE%20NEGOCIO%20DIVERSIFICACI%C3%93N%20PANELA.pdf?sequence=1>

Franco A. s.f. importancia de la limpieza y sanitización para la manipulación de alimentos. Dirección de innovación y calidad El Salvador.

Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). 2016. Manual de buenas prácticas de manufactura en carne de bovinos, porcinos y aves.

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). S.f. Portafolio educativo en temas clave en el control de la inocuidad de los alimentos. Argentina.

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). 2005. Pasos a seguir durante la limpieza e higiene en plantas procesadoras y empacadoras de alimentos. Honduras.

Fuentes X. s.f. POES/SSOP limpieza y sanitización de planta.

Manual de limpieza y desinfección. S.f. Universidad de Pamplona. Centro de preparación de Medios de Cultivo.

Urquizo M. 2008. Evaluación del efecto bactericida de los desinfectantes en cepas bacterianas ATCC y cepas aisladas del área de fabricación de productos estériles, realizando pruebas de dilución en laboratorios Bagó de Bolivia S.A.

Planes de limpieza y desinfección. S.f. Documento en línea, consultado el 26/08/18. Disponible: <http://ocw.upm.es/tecnologia-de-alimentos/seguridad-alimentaria/contenidos/Lecciones-y-Test/Lec-3.1..pdf>

Diomedi A. Chacón E. Delpiano L. Hervé B. Jemenao I. Medel M. Quintanilla M. 2017. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Chile. Documento en línea, consultado el 25/08/18. Disponible: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>

Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA 67.01.33:06). S.f. Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas practicas de manufactura principios generales. Documento en línea, consultado el 27/08/18. Disponible: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/rtca/rtca\\_67\\_01\\_3306\\_bebidas\\_procesadas\\_buenas\\_practicas.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/rtca/rtca_67_01_3306_bebidas_procesadas_buenas_practicas.pdf)

Arroyo M. s.f. Guía para la elaboración de procedimientos y registros en establecimientos que procesan alimentos.

Mouteira M. 2013. Procedimientos operativos estándares de la sala de extracción de miel. Ministerio de Asuntos Agrarios Provincia de Buenos Aires.

Bolaños W. Linares R. s.f. instrumentación y control en el proceso productivo de la panela. Universidad del Cauca. Colombia. Documento en línea, consultado el 01/09/18. Disponible: [http://www.unicauca.edu.co/ai/publicaciones/Estudiantes/Bolanos\\_Linares.pdf](http://www.unicauca.edu.co/ai/publicaciones/Estudiantes/Bolanos_Linares.pdf)

Asociación Española de Enfermería en Endoscopia Digestiva. 2009. Limpieza, Desinfección y esterilización. España. Documento en línea, consultado el 01/09/18. Disponible: [https://aeed.com/documentos/publicos/taller/LIMPIEZA\\_DESINFECCION\\_RECOMEN.pdf](https://aeed.com/documentos/publicos/taller/LIMPIEZA_DESINFECCION_RECOMEN.pdf)

Salager J. s.f. Detergentes, componentes, fabricación y fórmulas. Venezuela. Documento en línea, consultado el 01/09/18. Disponible: [http://www.firp.ula.ve/archivos/cuadernos/S332A\\_Detergentes.pdf](http://www.firp.ula.ve/archivos/cuadernos/S332A_Detergentes.pdf)

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE  
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN,  
PULVERIZADO, BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y BODEGAS DE  
MATERIALES DE EMPAQUES DE ACOPANELA DE R. L.**



**Elaborado por:**

Br. Carlos Iván Recinos Vela

Estudiante de ingeniería Agroindustrial UES – FMP

**Revisado por:**

Ing. Manuel Antonio Juárez Carranza

Ing. Rafael Arturo Rodríguez

Docentes del Departamento de Ciencias Agronómicas UES – FMP

**Aprobado por:**

Mario Alberto Amaya

Gerente de ACOPANELA DE R. L.

# **HIGIENE PERSONAL**

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Abastecimiento de consumibles para higiene personal	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso		
<b>Código:</b>  HI01	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Evitar la contaminación del producto por una mala higiene personal.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1150"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar la cantidad de consumibles (jabón y papel toalla) en los dispensadores.</li> <li>2. De encontrarse los consumibles por debajo de la mitad de la capacidad del contenedor, rellenar hasta su capacidad total el dispensador de jabón, alcohol gel y papel toalla.</li> <li>3. Guardar productos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1150"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jabón antibacterial inodoro e incoloro.</li> <li>• papel toalla.</li> <li>• Alcohol gel.</li> <li>• Llave de dispensador</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar la cantidad de consumibles (jabón y papel toalla) en los dispensadores.</li> <li>2. De encontrarse los consumibles por debajo de la mitad de la capacidad del contenedor, rellenar hasta su capacidad total el dispensador de jabón, alcohol gel y papel toalla.</li> <li>3. Guardar productos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jabón antibacterial inodoro e incoloro.</li> <li>• papel toalla.</li> <li>• Alcohol gel.</li> <li>• Llave de dispensador</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar la cantidad de consumibles (jabón y papel toalla) en los dispensadores.</li> <li>2. De encontrarse los consumibles por debajo de la mitad de la capacidad del contenedor, rellenar hasta su capacidad total el dispensador de jabón, alcohol gel y papel toalla.</li> <li>3. Guardar productos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jabón antibacterial inodoro e incoloro.</li> <li>• papel toalla.</li> <li>• Alcohol gel.</li> <li>• Llave de dispensador</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b> Falta de consumibles para la higiene personal en los dispensadores durante el proceso.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 1150 1466 1260"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta falta de consumibles, abastecer antes de que se terminen en su totalidad.             </td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1260 1466 1432"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.             </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta falta de consumibles, abastecer antes de que se terminen en su totalidad.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta falta de consumibles, abastecer antes de que se terminen en su totalidad.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Antes de iniciar el proceso y a mitad de turno.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Operativo	<b>Área/equipo</b> Higiene personal/Lavado y desinfección de manos	<b>Frecuencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de iniciar proceso.</li> <li>• Después de comer e ir al baño.</li> <li>• Después de estornudar, toser, tocarse la cara o pelo.</li> <li>• En cada ausencia de la zona de proceso.</li> <li>• Después de tocar superficies u objetos sucios.</li> </ul>		
<b>Código:</b>  HI02	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Evitar la contaminación del producto por una mala higiene personal.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="505 814 1166 1360"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enjuagar las manos hasta los codos.</li> <li>2. Tomar jabón del dispensador y estregar en toda la mano, entre los dedos y luego hasta los codos.</li> <li>3. Enjuagar las manos estregando hasta eliminar el jabón.</li> <li>4. Secar las manos con papel toalla, luego tirarla al basurero.</li> <li>5. Aplicar alcohol gel en manos hasta el nivel del codo.</li> <li>6. Dejar secar sin enjuagar.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 814 1466 1360"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua potable.</li> <li>• Jabón antibacterial inodoro e incoloro.</li> <li>• Alcohol gel.</li> <li>• Papel toalla.</li> <li>• Dispensadores.</li> <li>• Basurero.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enjuagar las manos hasta los codos.</li> <li>2. Tomar jabón del dispensador y estregar en toda la mano, entre los dedos y luego hasta los codos.</li> <li>3. Enjuagar las manos estregando hasta eliminar el jabón.</li> <li>4. Secar las manos con papel toalla, luego tirarla al basurero.</li> <li>5. Aplicar alcohol gel en manos hasta el nivel del codo.</li> <li>6. Dejar secar sin enjuagar.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua potable.</li> <li>• Jabón antibacterial inodoro e incoloro.</li> <li>• Alcohol gel.</li> <li>• Papel toalla.</li> <li>• Dispensadores.</li> <li>• Basurero.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enjuagar las manos hasta los codos.</li> <li>2. Tomar jabón del dispensador y estregar en toda la mano, entre los dedos y luego hasta los codos.</li> <li>3. Enjuagar las manos estregando hasta eliminar el jabón.</li> <li>4. Secar las manos con papel toalla, luego tirarla al basurero.</li> <li>5. Aplicar alcohol gel en manos hasta el nivel del codo.</li> <li>6. Dejar secar sin enjuagar.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua potable.</li> <li>• Jabón antibacterial inodoro e incoloro.</li> <li>• Alcohol gel.</li> <li>• Papel toalla.</li> <li>• Dispensadores.</li> <li>• Basurero.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="505 1360 1466 1476"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.             </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1476 1466 1614"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.             </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Después de realizar el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Operativo	<b>Área/equipo</b> Higiene personal/Lavado y desinfección de botas	<b>Frecuencia:</b> Cada vez que se ingresa al área de procesos.
<b>Código:</b>  HI03	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Evitar la contaminación del producto por una mala higiene personal.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enjuagar con agua las botas completamente.</li> <li>2. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>3. Estregar con el cepillo y la solución detergente las botas.</li> <li>4. Enjuagar con agua potable hasta eliminar el detergente.</li> <li>5. Sumergir las botas en el pediluvio.</li> <li>6. Guardar productos y utensilios utilizados.</li> </ol>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubeta.</li> <li>• Cepillo.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 200 ppm (agua y cloro).</li> </ul>	
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	
<b>Cuando:</b> Después de realizar el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

# ÁREA DE PRODUCCIÓN

		<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Barriles de polietileno de alta densidad	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada.	
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción	
<b>Código:</b> PR01	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Objetivo:</b> Eliminar residuos de meladura adherida a la superficie de los barriles y demás suciedad.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Eliminar la miel adherida a la superficie del barril y tapadera con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie del barril.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>		<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>hidrolavadora.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de residuos de meladura o suciedad visible.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.		
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.		

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Camión	<b>Frecuencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario, antes de iniciar la jornada.</li> <li>• Cada semana</li> </ul>		
	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción		
<b>Código:</b>  PR02	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida al vehículo.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 615 1166 1587" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b>  <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Desocupar completamente el área de carga del camión.</li> <li>3. Sacudir con una escoba el interior y exterior de toldo, barandas, piso y cabina del camión hasta eliminar polvo e incrustaciones de suciedad.</li> <li>4. Guardar equipos, utensilios utilizados.</li> </ol> <b>Cada Semana</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Quitar el toldo soltando los lazos que lo sostiene al camión.</li> <li>6. Colocar el toldo en una superficie de cemento limpia.</li> <li>7. Sacudir con una escoba ambos lados del toldo, barandas, piso y cabina del camión, hasta eliminar polvo e incrustaciones de suciedad.</li> <li>8. Realizar el primer enjuague al toldo con chorro de agua a presión.</li> <li>9. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>10. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el toldo.</li> <li>11. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>12. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>13. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>14. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>15. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>16. Dejar secar al sol</li> <li>17. Colocar nuevamente el toldo en el camión.</li> <li>18. Guardar equipo, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 615 1466 1587" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Desocupar completamente el área de carga del camión.</li> <li>3. Sacudir con una escoba el interior y exterior de toldo, barandas, piso y cabina del camión hasta eliminar polvo e incrustaciones de suciedad.</li> <li>4. Guardar equipos, utensilios utilizados.</li> </ol> <b>Cada Semana</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Quitar el toldo soltando los lazos que lo sostiene al camión.</li> <li>6. Colocar el toldo en una superficie de cemento limpia.</li> <li>7. Sacudir con una escoba ambos lados del toldo, barandas, piso y cabina del camión, hasta eliminar polvo e incrustaciones de suciedad.</li> <li>8. Realizar el primer enjuague al toldo con chorro de agua a presión.</li> <li>9. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>10. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el toldo.</li> <li>11. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>12. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>13. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>14. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>15. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>16. Dejar secar al sol</li> <li>17. Colocar nuevamente el toldo en el camión.</li> <li>18. Guardar equipo, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Desocupar completamente el área de carga del camión.</li> <li>3. Sacudir con una escoba el interior y exterior de toldo, barandas, piso y cabina del camión hasta eliminar polvo e incrustaciones de suciedad.</li> <li>4. Guardar equipos, utensilios utilizados.</li> </ol> <b>Cada Semana</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Quitar el toldo soltando los lazos que lo sostiene al camión.</li> <li>6. Colocar el toldo en una superficie de cemento limpia.</li> <li>7. Sacudir con una escoba ambos lados del toldo, barandas, piso y cabina del camión, hasta eliminar polvo e incrustaciones de suciedad.</li> <li>8. Realizar el primer enjuague al toldo con chorro de agua a presión.</li> <li>9. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>10. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el toldo.</li> <li>11. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>12. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>13. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>14. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>15. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>16. Dejar secar al sol</li> <li>17. Colocar nuevamente el toldo en el camión.</li> <li>18. Guardar equipo, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 1587 1466 1696" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1696 1466 1837"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Antes de iniciar el proceso.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Tachos	<b>Frecuencia:</b> Diario, al terminar la jornada.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PR03	<b>Firma:</b>			
<b>Objetivo:</b> Eliminar residuos de panela y demás suciedad.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1598"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Al terminar la jornada, esperar que los tachos se enfríen completamente.</li> <li>Abrir válvulas de drenaje de meladura.</li> <li>Eliminar residuos de mieles con chorro de agua a temperatura ambiente a presión.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie interior y exterior de los tachos.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Cerrar válvulas de drenaje de mieles.</li> <li>Llenar los concentradores con agua potable y dejarla durante la noche.</li> <li>Antes de iniciar el proceso de producción, hervir el agua presente en los concentradores y posteriormente abrir válvulas y drenarla.</li> <li>Dejar secar.</li> <li>Cerrar las válvulas.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1598"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Manguera.</li> <li>Cubeta.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Al terminar la jornada, esperar que los tachos se enfríen completamente.</li> <li>Abrir válvulas de drenaje de meladura.</li> <li>Eliminar residuos de mieles con chorro de agua a temperatura ambiente a presión.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie interior y exterior de los tachos.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Cerrar válvulas de drenaje de mieles.</li> <li>Llenar los concentradores con agua potable y dejarla durante la noche.</li> <li>Antes de iniciar el proceso de producción, hervir el agua presente en los concentradores y posteriormente abrir válvulas y drenarla.</li> <li>Dejar secar.</li> <li>Cerrar las válvulas.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Manguera.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Al terminar la jornada, esperar que los tachos se enfríen completamente.</li> <li>Abrir válvulas de drenaje de meladura.</li> <li>Eliminar residuos de mieles con chorro de agua a temperatura ambiente a presión.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie interior y exterior de los tachos.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Cerrar válvulas de drenaje de mieles.</li> <li>Llenar los concentradores con agua potable y dejarla durante la noche.</li> <li>Antes de iniciar el proceso de producción, hervir el agua presente en los concentradores y posteriormente abrir válvulas y drenarla.</li> <li>Dejar secar.</li> <li>Cerrar las válvulas.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Manguera.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de residuos de panela y demás suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Bateas	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada.
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción
<b>Código:</b> PR04	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Eliminar residuos de panela y demás suciedad.	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de residuos de panela y demás suciedad visible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Eliminar en seco todos los residuos que hayan quedado en la batea con un cepillo.</li> <li>3. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>5. Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la batea.</li> <li>6. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>7. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>8. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>9. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>10. Esparcir vapor por toda la superficie de la batea.</li> <li>11. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Paletas y llenadores	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada.
<b>Código:</b>  PR05	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Objetivo:</b> Eliminar residuos de panela y demás suciedad.	<b>Firma:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de residuos de panela y demás suciedad visible.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco suciedad adherida a las paletas y llenadores con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de paletas y llenadores.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Colocar las paletas y llenadores sobre la batea.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie de paletas y llenadores.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Manguera.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.  <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Tamizadoras	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PR06	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar residuos de panela y demás suciedad.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 596 1166 1524"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco todos los residuos que hayan quedado en la tamizadora con un cepillo.</li> <li>Desmontar la tamizadora de la batea y colocarla en el piso.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la tamizadora.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie de la tamizadora.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 596 1466 1524"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Manguera.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco todos los residuos que hayan quedado en la tamizadora con un cepillo.</li> <li>Desmontar la tamizadora de la batea y colocarla en el piso.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la tamizadora.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie de la tamizadora.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Manguera.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco todos los residuos que hayan quedado en la tamizadora con un cepillo.</li> <li>Desmontar la tamizadora de la batea y colocarla en el piso.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la tamizadora.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie de la tamizadora.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Manguera.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de residuos de panela y demás suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 1524 1466 1633"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1633 1466 1774"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>					
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Báscula de plataforma.	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada				
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción				
<b>Código:</b> PR07	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>				
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a la báscula.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 596 1166 1524"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Desmontar la plataforma de la báscula.</li> <li>Sacudir con una brocha la báscula hasta eliminar toda la suciedad.</li> <li>Sacudir con una brocha la plataforma.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a la plataforma.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la plataforma.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Colocar la plataforma sobre la tamizadora y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 596 1466 1524"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Lentes de protección.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Brocha.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Desmontar la plataforma de la báscula.</li> <li>Sacudir con una brocha la báscula hasta eliminar toda la suciedad.</li> <li>Sacudir con una brocha la plataforma.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a la plataforma.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la plataforma.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Colocar la plataforma sobre la tamizadora y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Lentes de protección.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Brocha.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> </ul>		
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Desmontar la plataforma de la báscula.</li> <li>Sacudir con una brocha la báscula hasta eliminar toda la suciedad.</li> <li>Sacudir con una brocha la plataforma.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a la plataforma.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la plataforma.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Colocar la plataforma sobre la tamizadora y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Lentes de protección.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Brocha.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> </ul>					
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 1524 1003 1633"> <b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto.           </td> <td data-bbox="1003 1524 1466 1633"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.           </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1633 1003 1774"> <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.           </td> <td data-bbox="1003 1633 1466 1774"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.           </td> </tr> </table>		<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.					
<b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.					

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Sacos sintéticos.	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de ser utilizados y después de ser utilizados.
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción
<b>Código:</b> PR08	<b>Firma:</b>	
<b>Objetivo:</b> Eliminar residuos de panela y demás suciedad presente en los sacos.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Sacudir los sacos de forma manual hasta eliminar residuos de panela.</li> <li>3. Colocar los sacos en una superficie limpia.</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares al revés como en la parte exterior de los sacos.</li> <li>7. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>8. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>9. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>10. Introducir cada uno de los sacos en la solución por 1 minuto.</li> <li>11. Dejar secar en un tendero.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cubeta.</li> </ul>	
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Tarimas	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.
	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>
<b>Código:</b>  PR09	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a las tarimas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Sacar tarimas del área de producción al patio.</li> <li>4. Eliminar con una escoba polvo y demás suciedad adherida a la tarima.</li> <li>5. Recoger la suciedad que se encuentra bajo la tarima con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>6. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Escoba.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.		
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

		<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Pediluvio	<b>Frecuencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario, antes de iniciar el proceso.</li> <li>• A mitad de jornada reemplazar la solución por una nueva a igual concentración.</li> </ul>	
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción	
<b>Código:</b> PR10	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Objetivo:</b> Evitar la contaminación cruzada por medio del calzado de los operarios.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Eliminar por completo la solución de cloro sucia, que se encuentra en el pediluvio con una escoba.</li> <li>3. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>5. Con el cepillo y la solución detergente estregar sobre la superficie del pediluvio.</li> <li>6. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>7. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>8. Tapar el drenaje.</li> <li>9. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 72 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>10. Con la solución desinfectante llenar el pediluvio sin que rebalse.</li> <li>11. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>		<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Solución desinfectante a 200 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de mango largo.</li> <li>• Cubeta.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Solución con suciedad visible.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Papel indicador de concentración cloro. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.		
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.		

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Cortina de plástico	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso.
<b>Código:</b>  PR11	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida a las cortinas.	<b>Firma:</b>  <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Subir en la escalera hasta la parte superior de la puerta.</li> <li>Desmontar las cortinas del marco de la puerta.</li> <li>Colocarla en una mesa acero inoxidable y quitar los tornillos que sostienen el marco metálico y plástico con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida a la cortina con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la cortina.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente las cortinas en el marco metálico y atornillar.</li> <li>Colocar la cortina en la puerta.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Firma:</b>  <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Casco.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Escalera.</li> <li>Manguera.</li> <li>Mesa de acero inoxidable.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Detergente.</li> <li>Solución desinfectante 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

		<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Estación de lavado y desinfección de manos	<b>Frecuencia:</b> Cada semana.	
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción	
<b>Código:</b> PR12	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida a la superficie del lavamos.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua.</li> <li>Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie del lavamanos y grifo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie del lavamanos.</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>		<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Esponja con abrasivo.</li> <li>Manguera.</li> <li>Detergente.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.		
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.		

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Techos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
<b>Código:</b>  PR13	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada en el techo del área de producción.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 598 1166 1205"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>Eliminar completamente la suciedad adherida a la lámina y estructura metálica con el escobetón o escoba.</li> <li>Barrer y recoger la suciedad que ha caído en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardas equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 598 1466 1205"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Árnés.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Escoba.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Basurero.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>Eliminar completamente la suciedad adherida a la lámina y estructura metálica con el escobetón o escoba.</li> <li>Barrer y recoger la suciedad que ha caído en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardas equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Árnés.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Escoba.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Basurero.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>Eliminar completamente la suciedad adherida a la lámina y estructura metálica con el escobetón o escoba.</li> <li>Barrer y recoger la suciedad que ha caído en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardas equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Árnés.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Escoba.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Basurero.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Extractor de aire	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.
<b>Código:</b>  PR14	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida al extractor de aire.	<b>Firma:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Poner fuera de tensión el extractor de aire.</li> <li>3. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>4. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura y subir al techo de la planta para desempañar el marco que sostiene el cedazo mientras otro operario sostiene el marco al interior de la planta y desmontarlo.</li> <li>5. Limpiar la suciedad adherida al extractor de aire con el escobetón.</li> <li>6. Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>7. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>8. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>9. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>10. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>11. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>12. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>13. Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>14. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>15. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>16. Tomando en cuenta el paso 4 colocar el cedazo de la misma forma en que estaba.</li> <li>17. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• casco</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Lámpara y foco	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.
	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Código:</b>  PR15	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida a las lámparas del área de producción.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Colocar fuera de tensión las conexiones eléctricas.</li> <li>3. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> </ol> <b>Lámpara</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Con una franela seca eliminar la suciedad adherida a la lámpara.</li> <li>6. Con una franela humedecida con agua limpiar la superficie de la lámpara.</li> <li>7. Dejar secar a temperatura ambiente</li> </ol> <b>Foco</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>9. Desmontar el foco.</li> <li>10. Eliminar la suciedad adherida al foco con una brocha.</li> <li>11. Con una franela humedecida limpiar el foco.</li> <li>12. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>13. Tomando en cuenta el paso 6 subir a la escalera y colocar nuevamente el foco.</li> <li>14. Activar la conexión eléctrica.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franelas.</li> </ul>	
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Cedazos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PR16	<b>Firma:</b>			
<b>Objetivo:</b>  Eliminar la suciedad adherida al cedazo.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 604 1166 1602"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 604 1466 1602"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Ventanas	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción
<b>Código:</b> PR17	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b>  Eliminar la suciedad adherida a las ventanas.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>6. Sacudir el marco de la ventana con una brocha.</li> <li>7. Eliminar la suciedad adherida a los vidrios sacudiendo con una franela seca.</li> <li>8. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con liquido limpia vidrios.</li> <li>9. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con agua.</li> <li>10. Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>11. Barrer el piso para eliminar la suciedad desprendida, recogerla con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Destornillador Phillips.</li> <li>• Liquido limpia vidrios.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> </ul>	
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Paredes	<b>Frecuencia:</b> Una vez por semana.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PR18	<b>Firma:</b>			
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida a las paredes del área de producción.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1514"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida a la pared haciendo uso de un escobetón.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante a las paredes con una bomba de mochila.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1514"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Casco.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Cepillo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Cubeta.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida a la pared haciendo uso de un escobetón.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante a las paredes con una bomba de mochila.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Casco.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Cepillo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Cubeta.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida a la pared haciendo uso de un escobetón.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante a las paredes con una bomba de mochila.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Casco.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Botas.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Cepillo.</li> <li>Detergente.</li> <li>Cubeta.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.  <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Extintor	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PR19	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b>  Eliminar la suciedad adherida al extintor.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 579 1157 1123"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Desmontar el extintor de la pared y colocarlo en el suelo.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida al extintor con una franela seca.</li> <li>Limpiar el extintor con una franela humedecida con agua.</li> <li>Colocar nuevamente el extintor en su sitio.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1162 579 1453 1123"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Franela.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Desmontar el extintor de la pared y colocarlo en el suelo.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida al extintor con una franela seca.</li> <li>Limpiar el extintor con una franela humedecida con agua.</li> <li>Colocar nuevamente el extintor en su sitio.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Franela.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Desmontar el extintor de la pared y colocarlo en el suelo.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida al extintor con una franela seca.</li> <li>Limpiar el extintor con una franela humedecida con agua.</li> <li>Colocar nuevamente el extintor en su sitio.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Franela.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.			
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Producción/Pisos	<b>Frecuencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario, al finalizar el proceso.</li> <li>• Cada semana.</li> </ul>
<b>Código:</b>  PR20	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad del piso del área de producción.	<b>Firma:</b>  <b>Procedimiento:</b> <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Barrer con una escoba toda la suciedad presente en el piso.</li> <li>3. Recoger la suciedad con una pala y depositarla en un basurero.</li> </ol> <b>Cada semana</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos.</li> <li>7. Con el cepillo de mango largo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>10. Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>11. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>12. Asperjar la solución desinfectante con una bomba de mochila.</li> <li>13. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>14. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Firma:</b>  <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Haragán.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Atomizador.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de mango largo.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

# **ÁREA DE PULVERIZADO**

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Molino de martillos	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada.
<b>Código:</b>  PU01	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Objetivo:</b> Eliminar panela adherida al molino y demás suciedad.	<b>Firma:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de panela y demás suciedad visible.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Colocar fuera de tensión eléctrica el molino.</li> <li>3. Desatornillar el seguro y posteriormente desmontar la tolva.</li> <li>4. Con espátula, cincel y martillo eliminar el dulce adherido a la tolva y martillos del molino.</li> <li>5. Aspirar o limpiar con aire comprimido exterior e interior del molino.</li> <li>6. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>7. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión a la tolva.</li> <li>8. Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la tolva.</li> <li>9. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>10. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>11. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>12. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>13. Esparcir vapor a la tolva e interiores del molino.</li> <li>14. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>15. Colocar la tolva y atornillar el seguro.</li> <li>16. Guardar equipo y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Espátula.</li> <li>• Cincel.</li> <li>• Martillo.</li> <li>• Aspiradora o compresor.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>					
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Cubetas	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso.				
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción				
<b>Código:</b>  PU02	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>				
<b>Objetivo:</b> Eliminar panela adherida a la cubeta y demás suciedad.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1493"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco con un cepillo la panela adherida a la cubeta.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la cubeta.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1493"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Cubeta.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco con un cepillo la panela adherida a la cubeta.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la cubeta.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>		
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Eliminar en seco con un cepillo la panela adherida a la cubeta.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la cubeta.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Atomizador.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>					
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de panela y suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 1493 1005 1598"> <b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto.           </td> <td data-bbox="1005 1493 1466 1598"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.           </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1598 1005 1738"> <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.           </td> <td data-bbox="1005 1598 1466 1738"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.           </td> </tr> </table>		<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.					
<b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.					

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Techos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b>  PU03	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada en el techo del área de pulverizado.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1171" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar completamente la suciedad adherida a la lámina y estructura metálica con el escobetón.</li> <li>6. Barrer y recoger la suciedad que ha caído en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1171" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar completamente la suciedad adherida a la lámina y estructura metálica con el escobetón.</li> <li>6. Barrer y recoger la suciedad que ha caído en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar completamente la suciedad adherida a la lámina y estructura metálica con el escobetón.</li> <li>6. Barrer y recoger la suciedad que ha caído en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 1171 1466 1278" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1278 1466 1419"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Cedazos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PU04	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b>  Eliminar la suciedad adherida al cedazo.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 562 1166 1598"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 562 1466 1598"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>Eliminar la suciedad en seco adherida al cedazo con un cepillo.</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre el cedazo.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con un atomizador.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Manguera.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Destornillador Phillips.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Detergente.</li> <li>Jeringa.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Ventanas	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PU05	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b>  Eliminar la suciedad adherida a las ventanas.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 562 1166 1493"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>6. Sacudir el marco de la ventana con una brocha.</li> <li>7. Eliminar la suciedad adherida a los vidrios sacudiendo con una franela seca.</li> <li>8. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con liquido limpia vidrios.</li> <li>9. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con agua.</li> <li>10. Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>11. Barrer el piso para eliminar la suciedad desprendida, recogerla con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 562 1466 1493"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Destornillador Phillips.</li> <li>• Liquido limpia vidrios.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>6. Sacudir el marco de la ventana con una brocha.</li> <li>7. Eliminar la suciedad adherida a los vidrios sacudiendo con una franela seca.</li> <li>8. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con liquido limpia vidrios.</li> <li>9. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con agua.</li> <li>10. Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>11. Barrer el piso para eliminar la suciedad desprendida, recogerla con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Destornillador Phillips.</li> <li>• Liquido limpia vidrios.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Desmontar el cedazo de las ventanas quitando los tornillos que sostiene el marco con un destornillador Phillips.</li> <li>6. Sacudir el marco de la ventana con una brocha.</li> <li>7. Eliminar la suciedad adherida a los vidrios sacudiendo con una franela seca.</li> <li>8. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con liquido limpia vidrios.</li> <li>9. Limpiar los vidrios con una franela humedecida con agua.</li> <li>10. Colocar nuevamente el cedazo y atornillarlo.</li> <li>11. Barrer el piso para eliminar la suciedad desprendida, recogerla con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Destornillador Phillips.</li> <li>• Liquido limpia vidrios.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 1493 1466 1598"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1598 1466 1745"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Paredes	<b>Frecuencia:</b> Diario, al finalizar la jornada.
<b>Código:</b>  PU06	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Eliminar panela adherida a las paredes y demás suciedad.	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de panela y demás suciedad visible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Sacar del área cubetas, sacos y demás artículos presentes.</li> <li>3. Cubrir con plástico el molino de martillos.</li> <li>4. Eliminar la panela y suciedad adherida a la pared haciendo uso de un cepillo.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto´s choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>7. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>10. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>11. Asperjar la solución desinfectante a las paredes con una bomba de mochila.</li> <li>12. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>13. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>14. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Cepillo de mango largo.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Atomizador.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Área de Pulverizado/Piso	<b>Frecuencia:</b> Diario, al finalizar la jornada.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> PU07	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad del piso del área de pulverizado.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="506 564 1161 1549" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Sacar del área cubetas, sacos y demás artículos presentes.</li> <li>3. Barrer con una escoba panela y suciedad presente en el piso.</li> <li>4. Recoger la suciedad con una pala y depositarla en un basurero.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>7. Con el cepillo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>10. Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>11. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>12. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>13. Dejar actuar por 15 minutos</li> <li>14. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1167 564 1453 1549" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Haragán.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de mango largo.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Sacar del área cubetas, sacos y demás artículos presentes.</li> <li>3. Barrer con una escoba panela y suciedad presente en el piso.</li> <li>4. Recoger la suciedad con una pala y depositarla en un basurero.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>7. Con el cepillo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>10. Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>11. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>12. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>13. Dejar actuar por 15 minutos</li> <li>14. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Haragán.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de mango largo.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Sacar del área cubetas, sacos y demás artículos presentes.</li> <li>3. Barrer con una escoba panela y suciedad presente en el piso.</li> <li>4. Recoger la suciedad con una pala y depositarla en un basurero.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>7. Con el cepillo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>10. Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>11. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>12. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>13. Dejar actuar por 15 minutos</li> <li>14. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Haragán.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de mango largo.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila con boquilla de abanico.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="506 1558 1453 1665" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.             </td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1673 1453 1801"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.             </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				

# **ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO**

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Jabas	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de ser utilizadas y al terminar la jornada.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> BP01	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a las jabas.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 596 1166 1606" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Eliminar en seco la suciedad adherida a las jabas con el cepillo.</li> <li>3. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>5. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre las superficies de las jabas.</li> <li>6. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>7. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>8. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>9. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>10. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>11. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 596 1466 1606" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila y boquilla de abanico.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Eliminar en seco la suciedad adherida a las jabas con el cepillo.</li> <li>3. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>5. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre las superficies de las jabas.</li> <li>6. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>7. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>8. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>9. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>10. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>11. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila y boquilla de abanico.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Eliminar en seco la suciedad adherida a las jabas con el cepillo.</li> <li>3. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión.</li> <li>5. Con el cepillo y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre las superficies de las jabas.</li> <li>6. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>7. Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>8. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>9. Asperjar la solución desinfectante con bomba de mochila.</li> <li>10. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>11. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Solución desinfectante 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo de cerdas plásticas.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Bomba de mochila y boquilla de abanico.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Mesa de acero inoxidable	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada.
	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>
<b>Código:</b>  BP02	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a la mesa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Desocupar la mesa de equipo y utensilios, luego sacudir con una franela para eliminar polvo y demás suciedad.</li> <li>3. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>4. Realizar el primer enjuague con chorro de agua.</li> <li>5. Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie del lavamanos y grifo.</li> <li>6. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>7. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>8. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>9. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>10. Esparcir vapor por toda la superficie de la mesa.</li> <li>11. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>12. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Cubeta.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.		
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.  <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Cuchillos	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo.
<b>Código:</b>  BP03	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a los cuchillos.	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>3. Introducir los cuchillos en un recipiente con agua potable a temperatura ambiente.</li> <li>4. Con la esponja y la solución detergente estregar los cuchillos.</li> <li>5. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>6. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>7. Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>8. Asperjar la solución a los cuchillos con un atomizador.</li> <li>9. Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>10. Dejar secar sin enjuagar.</li> <li>11. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Jeringa.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Solución desinfectante 100 ppm (agua y cloro).</li> <li>• Cepillo.</li> <li>• Cubeta.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Tusa	<b>Frecuencia:</b>
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción
<b>Código:</b>  BP04	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Desinfectar la tusa para material de empaque.	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Limpiar de forma manual la tusa hasta eliminar tierra, piedras y restos de vegetación.</li> <li>3. Colocar una por una la tusa en una superficie limpia y que permita esparcirle vapor.</li> <li>4. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>5. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>6. Sujetar la tusa con una pinza y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>7. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Delantal.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Redecilla.</li> <li>• Mesa u otra superficie limpia.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Mecate de huerta de guineo.	<b>Frecuencia:</b>		
<b>Código:</b>  BP05	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Desinfectar el mecate de huerta de guineo para material de empaque.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 632 1166 1180"> <b>Procedimiento:</b>            1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).            2. Limpiar de forma manual el mecate hasta eliminar tierra, piedras y restos de vegetación.            3. Colocar el mecate en una superficie limpia y que permita esparcirle vapor.            4. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.            5. Seleccionar la temperatura a 100 °C.            6. Sujetar el mecate de huerta de guineo y esparcir vapor por toda la superficie            7. Dejar secar a temperatura ambiente.         </td> <td data-bbox="1166 632 1466 1180"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Delantal.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Redecilla.</li> <li>• Mesa u otra superficie limpia.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> 1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla). 2. Limpiar de forma manual el mecate hasta eliminar tierra, piedras y restos de vegetación. 3. Colocar el mecate en una superficie limpia y que permita esparcirle vapor. 4. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica. 5. Seleccionar la temperatura a 100 °C. 6. Sujetar el mecate de huerta de guineo y esparcir vapor por toda la superficie 7. Dejar secar a temperatura ambiente.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Delantal.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Redecilla.</li> <li>• Mesa u otra superficie limpia.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> 1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla). 2. Limpiar de forma manual el mecate hasta eliminar tierra, piedras y restos de vegetación. 3. Colocar el mecate en una superficie limpia y que permita esparcirle vapor. 4. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica. 5. Seleccionar la temperatura a 100 °C. 6. Sujetar el mecate de huerta de guineo y esparcir vapor por toda la superficie 7. Dejar secar a temperatura ambiente.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Delantal.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Redecilla.</li> <li>• Mesa u otra superficie limpia.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 1180 1466 1287"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1287 1466 1428"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Selladoras	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar la jornada.		
<b>Código:</b>  BP06	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción		
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a las selladoras.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1150"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Desconectar de tensión eléctrica la selladora.</li> <li>Sacudir con una brocha hasta eliminar polvo y demás suciedad.</li> <li>Limpiar con una franela humedecida con agua potable.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1150"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Franelas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Desconectar de tensión eléctrica la selladora.</li> <li>Sacudir con una brocha hasta eliminar polvo y demás suciedad.</li> <li>Limpiar con una franela humedecida con agua potable.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Franelas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Desconectar de tensión eléctrica la selladora.</li> <li>Sacudir con una brocha hasta eliminar polvo y demás suciedad.</li> <li>Limpiar con una franela humedecida con agua potable.</li> <li>Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>Esparcir vapor por toda la superficie</li> <li>Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule manga larga.</li> <li>Delantal impermeable.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Hidrolavadora.</li> <li>Franelas.</li> <li>Cubeta.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 1150 1466 1260"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1260 1466 1398"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo y Post Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Báscula analítica.	<b>Frecuencia:</b> Diario, antes de iniciar el proceso productivo y al finalizar la jornada		
<b>Código:</b>  BP07	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción		
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a la báscula.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1528" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Desmontar la plataforma de la báscula.</li> <li>3. Sacudir con una brocha la báscula hasta eliminar toda la suciedad.</li> <li>4. Sacudir con una franela seca la plataforma.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua.</li> <li>7. Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la plataforma.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>10. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>11. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>12. Colocar la plataforma sobre la mesa y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>13. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>14. Colocar la plataforma sobre la báscula.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1528" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Desmontar la plataforma de la báscula.</li> <li>3. Sacudir con una brocha la báscula hasta eliminar toda la suciedad.</li> <li>4. Sacudir con una franela seca la plataforma.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua.</li> <li>7. Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la plataforma.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>10. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>11. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>12. Colocar la plataforma sobre la mesa y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>13. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>14. Colocar la plataforma sobre la báscula.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>2. Desmontar la plataforma de la báscula.</li> <li>3. Sacudir con una brocha la báscula hasta eliminar toda la suciedad.</li> <li>4. Sacudir con una franela seca la plataforma.</li> <li>5. Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto's choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>6. Realizar el primer enjuague con chorro de agua.</li> <li>7. Con la esponja y la solución detergente estregar haciendo movimientos circulares sobre la superficie de la plataforma.</li> <li>8. Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>9. Remover la solución detergente con chorro de agua.</li> <li>10. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>11. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>12. Colocar la plataforma sobre la mesa y esparcir vapor por toda la superficie.</li> <li>13. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>14. Colocar la plataforma sobre la báscula.</li> <li>15. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Franela.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.  <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Tarimas	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
<b>Código:</b>  BP08	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida a las tarimas.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1150" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Sacar tarimas del área de bodega al patio.</li> <li>4. Eliminar con una escoba polvo y demás suciedad adherida a la tarima.</li> <li>5. Recoger la suciedad que se encuentra bajo la tarima con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>6. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1150" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Escoba.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Sacar tarimas del área de bodega al patio.</li> <li>4. Eliminar con una escoba polvo y demás suciedad adherida a la tarima.</li> <li>5. Recoger la suciedad que se encuentra bajo la tarima con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>6. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Escoba.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Sacar tarimas del área de bodega al patio.</li> <li>4. Eliminar con una escoba polvo y demás suciedad adherida a la tarima.</li> <li>5. Recoger la suciedad que se encuentra bajo la tarima con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>6. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Basurero.</li> <li>• Pala.</li> <li>• Escoba.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="506 1150 1466 1260" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1260 1466 1398"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Montacarga	<b>Frecuencia:</b> Cada semana.
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción
<b>Código:</b>  BP09	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida al montacarga.	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Sacudir con una escoba toda la superficie el montacarga.</li> <li>3. Limpiar con una esponja humedecida con agua potable.</li> <li>4. Conectar la hidrolavadora a la fuente eléctrica.</li> <li>5. Seleccionar la temperatura a 100 °C.</li> <li>6. Esparcir vapor por toda la superficie del montacarga, barra de tracción y empuñadura.</li> <li>7. Dejar secar a temperatura ambiente.</li> <li>8. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	
	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule manga larga.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Esponja con abrasivo.</li> <li>• Hidrolavadora.</li> <li>• Cubeta.</li> </ul>	
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	
<b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Deshumidificadores	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b>  BP10	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida al deshumidificador.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1150" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica.</li> <li>3. Eliminar la suciedad adherida al deshumidificador en seco sacudiendo con una franela.</li> <li>4. Limpiar el deshumidificador con una franela humedecida con agua potable.</li> <li>5. Secar con una franela limpia.</li> <li>6. Conectar el deshumidificador a la corriente eléctrica.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1150" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Franela.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica.</li> <li>3. Eliminar la suciedad adherida al deshumidificador en seco sacudiendo con una franela.</li> <li>4. Limpiar el deshumidificador con una franela humedecida con agua potable.</li> <li>5. Secar con una franela limpia.</li> <li>6. Conectar el deshumidificador a la corriente eléctrica.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Franela.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica.</li> <li>3. Eliminar la suciedad adherida al deshumidificador en seco sacudiendo con una franela.</li> <li>4. Limpiar el deshumidificador con una franela humedecida con agua potable.</li> <li>5. Secar con una franela limpia.</li> <li>6. Conectar el deshumidificador a la corriente eléctrica.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Delantal impermeable.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Franela.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="506 1150 1466 1260" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Cielo falso	<b>Frecuencia:</b> Cada tres mes.
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción
<b>Código:</b>  BP11	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b> Eliminar suciedad adherida al cielo falso.	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Cubrir con plástico las cajas de producto terminado, mesas, equipo y utensilios.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura y subir hasta la altura conveniente.</li> <li>4. Desmontar cada una de las losetas y trasladarlas al patio.</li> <li>5. Eliminar con una escoba polvo y suciedad presente en la loseta.</li> <li>6. Subir a la escalera y colocar en su lugar las losetas.</li> <li>7. Barrer la suciedad desprendida de las losetas, que se encuentra en el piso y depositarla en el basurero.</li> <li>8. Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Delantal.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escoba.</li> <li>• Basurero.</li> </ul>
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Después de realizar el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente. <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Techos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
<b>Código:</b>  BP12	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada en el techo de la bodega de producto terminado.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1171"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>Barrer la suciedad desprendida, recogerla y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1171"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Árnés.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>Barrer la suciedad desprendida, recogerla y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Árnés.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>Barrer la suciedad desprendida, recogerla y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Árnés.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escobetón.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 1171 1466 1278"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1278 1466 1419"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Lámpara	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
<b>Código:</b>  BP13	<b>Responsable:</b>  Operario	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad adherida a las lámparas del área de bodega de producto terminado.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="505 598 1166 1171"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Colocar fuera de tensión las conexiones eléctricas.</li> <li>3. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Con una franela seca eliminar la suciedad adherida a la lámpara.</li> <li>6. Con una franela humedecida con agua limpiar la superficie de la lámpara.</li> <li>7. Secar con una franela limpia.</li> <li>8. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 598 1466 1171"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Fanelas.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Colocar fuera de tensión las conexiones eléctricas.</li> <li>3. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Con una franela seca eliminar la suciedad adherida a la lámpara.</li> <li>6. Con una franela humedecida con agua limpiar la superficie de la lámpara.</li> <li>7. Secar con una franela limpia.</li> <li>8. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Fanelas.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, lentes, mascarilla, guantes, delantal).</li> <li>2. Colocar fuera de tensión las conexiones eléctricas.</li> <li>3. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Con una franela seca eliminar la suciedad adherida a la lámpara.</li> <li>6. Con una franela humedecida con agua limpiar la superficie de la lámpara.</li> <li>7. Secar con una franela limpia.</li> <li>8. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Brocha.</li> <li>• Fanelas.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="505 1171 1466 1276"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1276 1466 1419"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual y tacto. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Paredes	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
<b>Código:</b>  BP14	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada en el techo de la bodega de producto terminado.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 600 1166 1150"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1150"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Botas.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.  <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de producto terminado/Pisos	<b>Frecuencia:</b> Diario.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> BP15	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada al piso de la bodega de producto terminado.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1646"> <b>Procedimiento:</b>  <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Barrer todo el piso del área, recoger la suciedad con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>Quitar carpeta plástica y sacudirla fuera del área de producto terminado.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> <b>Cada 6 meses</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desocupar completamente la bodega.</li> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto´s choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos y pared tabla roca.</li> <li>Con el cepillo de mango largo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con una bomba de mochila.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> </ol>           Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.         </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1646"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Escoba.</li> <li>Cepillo de mango largo.</li> <li>Cubeta.</li> <li>Detergente.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Barrer todo el piso del área, recoger la suciedad con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>Quitar carpeta plástica y sacudirla fuera del área de producto terminado.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> <b>Cada 6 meses</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desocupar completamente la bodega.</li> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto´s choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos y pared tabla roca.</li> <li>Con el cepillo de mango largo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con una bomba de mochila.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> </ol> Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Escoba.</li> <li>Cepillo de mango largo.</li> <li>Cubeta.</li> <li>Detergente.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <b>Diario</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>Barrer todo el piso del área, recoger la suciedad con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>Quitar carpeta plástica y sacudirla fuera del área de producto terminado.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> <b>Cada 6 meses</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desocupar completamente la bodega.</li> <li>Colocarse el equipo de protección personal (Guantes, lentes, delantal, mascarilla).</li> <li>Preparar detergente diluido en una cubeta con 5 galones de agua. (Inspecto´s choice 0.59 litros/cubeta o HC10 283 gramos/cubeta).</li> <li>Realizar el primer enjuague con chorro de agua a presión con el cuidado de no mojar la panela almacenada en sacos y pared tabla roca.</li> <li>Con el cepillo de mango largo y la solución detergente estregar sobre toda la superficie del piso.</li> <li>Dejar actuar la solución detergente por 7 minutos.</li> <li>Remover la solución detergente con chorro de agua a presión.</li> <li>Eliminar el exceso de agua en el piso con el haragán.</li> <li>Preparar la solución desinfectante: llene una cubeta con agua potable (5 gal) y con la jeringa agregar 36 ml de Hipoclorito de sodio (lejía).</li> <li>Asperjar la solución desinfectante con una bomba de mochila.</li> <li>Dejar actuar por 15 minutos.</li> <li>Dejar secar sin enjuagar.</li> </ol> Guardar equipos, utensilios y químicos utilizados.	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Guantes de hule.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Escoba.</li> <li>Cepillo de mango largo.</li> <li>Cubeta.</li> <li>Detergente.</li> <li>Solución desinfectante a 100 ppm (agua y cloro).</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="505 1646 1466 1755"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1755 1466 1896"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				

# **ÁREA DE BODEGA DE EMPAQUES**

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de empaques/Techos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b> BE01	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada en el techo de la bodega empaques.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1171" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir empaques, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1171" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir empaques, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir empaques, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escobetón.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 1171 1466 1276" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1276 1466 1419"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de empaques/Paredes	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción		
<b>Código:</b>  BE02	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada las paredes de la bodega de empaques.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 596 1166 1150" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir empaques, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 596 1466 1150" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir empaques, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir empaques, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>5. Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 1150 1466 1255" style="width: 100%;"> <b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1255 1466 1398"> <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.         </td> </tr> </table>		<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.
<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.				
<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.				

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>		
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de empaques/Pisos	<b>Frecuencia:</b> Cada semana.	
	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>	
<b>Código:</b>  BE03	<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (gabacha, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> <li>3. Cubrir panela, maquinaria y utensilios con plástico.</li> <li>4. Barrer todo el piso del área, recoger la suciedad con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>5. Quitar carpeta plástica y sacudirla fuera del área de bodega de empaques.</li> </ol>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada al piso de la bodega de empaques.			<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Guantes de hule.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Escoba.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.		
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.		

# **ÁREA DE BODEGA DE ALMACENAJE DE TUSA DE MAÍZ**

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>		
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de almacenaje de tusa/Techos	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.	
	<b>Responsable:</b> Operario	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción	
<b>Código:</b>  BT01	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="505 600 1166 1150" style="width: 70%; vertical-align: top;"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 600 1466 1150" style="width: 30%; vertical-align: top;"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, arnés, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>3. Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>4. Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente y colocar el arnés a la estructura metálica.</li> <li>5. Eliminar la suciedad adherida al techo con el escobetón.</li> <li>6. Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>7. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Arnés.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escalera tipo A.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada en el techo de la bodega de almacenaje de tusa.			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.			
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.		
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.		

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>			
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de almacenaje de tusa/Paredes	<b>Frecuencia:</b> Cada mes.		
<b>Código:</b>  BT02	<b>Responsable:</b>  Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b>  Gerente de producción  <b>Firma:</b>		
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada las paredes de la bodega de almacenaje de tusa.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="506 598 1166 1150"> <b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol> </td> <td data-bbox="1166 598 1466 1150"> <b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul> </td> </tr> </table>		<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul>
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>Colocar la escalera en el lugar que permita utilizarla de manera segura.</li> <li>Con la ayuda de un segundo operario sujetar la escalera mientras el primer operario sube hasta la altura conveniente.</li> <li>Eliminar la suciedad de las paredes con un escobetón.</li> <li>Barrer la suciedad desprendida y depositarla en el basurero.</li> <li>Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentes de protección.</li> <li>Casco.</li> <li>Mascarilla.</li> <li>Gabacha.</li> <li>Botas.</li> <li>Carpeta plástica.</li> <li>Escalera tipo A.</li> <li>Escobetón.</li> </ul>			
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.				
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.  <b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.			

	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección ACOPANELA DE R. L.</b>	
<b>Tipo de procedimiento:</b>  Pre Operativo	<b>Área/equipo:</b> Bodega de almacenaje de tusa/Pisos	<b>Frecuencia:</b> Cada semana.
	<b>Responsable:</b> Operario  <b>Firma:</b>	<b>Supervisor:</b> Gerente de producción  <b>Firma:</b>
<b>Código:</b>  BT03	<b>Procedimiento:</b>	
<b>Objetivo:</b> Eliminar la suciedad acumulada al piso de la bodega de almacenaje de tusa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse el equipo de protección personal (casco, delantal, lentes, mascarilla).</li> <li>2. Cubrir la tusa con plástico.</li> <li>3. Barrer todo el piso del área, recoger la suciedad con una pala y depositarla en el basurero.</li> <li>4. Quitar carpeta plástica y sacudirla fuera del área de bodega de empaque de tusa.</li> <li>5. Guardar equipos y utensilios utilizados.</li> </ol>	<b>Productos y utensilios necesarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes de protección.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Mascarilla.</li> <li>• Gabacha.</li> <li>• Botas.</li> <li>• Carpeta plástica.</li> <li>• Escobetón.</li> </ul>
<b>Defectos/evaluación:</b>  Presencia de suciedad visible.		
<b>Monitoreo:</b> <b>Cómo:</b> Inspección visual. <b>Cuando:</b> Inmediatamente el operario ha finalizado el procedimiento.	<b>Acciones correctivas:</b> Si se detecta suciedad o contaminación repetir todo el procedimiento inmediatamente.	
	<b>Acciones preventivas:</b> Verificar que todos los operarios estén capacitados. De ser necesario, volver a capacitar. Verificar que el equipo y utensilios de limpieza estén en buen estado. De ser necesario reemplazarlos.	

# REGISTROS



## Registros

Área: Higiene del personal	Código POES	Cumple		Observaciones	Firma del supervisor
		Sí	No		
Abastecimiento de consumibles de higiene personal	HI01				
Lavado y desinfección de manos	HI02				
Lavado y desinfección de botas	HI03				<b>Fecha:</b>
<b>Criterios de cumplimiento del área:</b> <b>Sí:</b> limpio y desinfectado. <b>No:</b> presenta desviaciones, solo se libera hasta que se corrija el problema.					



## Registros

Área: Producción	Código POES	Cumple		Observaciones	Firma del supervisor
		Sí	No		
Barriles	PR01				
Camión	PR02				
Tachos	PR03				
Bateas	PR04				
Paletas y llenadores	PR05				
Tamizadoras	PR06				
Báscula de plataforma	PR07				
Sacos sintéticos	PR08				
Tarimas	PR09				
Pediluvio	PR10				
Cortina de plástico	PR11				
Estación de lavado y desinfección de manos	PR12				
Techos	PR13				
Extractor de aire	PR14				
Lámpara y foco	PR15				
Cedazos	PR16				
Ventanas	PR17				
Paredes	PR18				
Extintor	PR19				
Pisos	PR20				
<b>Criterios de cumplimiento del área:</b> <b>Sí:</b> limpio y desinfectado. <b>No:</b> presenta desviaciones, solo se libera hasta que se corrija el problema.					



## Registros

Área: Pulverizado	Código POES	Cumple		Observaciones	Firma del supervisor
		Sí	No		
Molino de martillos	PU01				
Cubetas	PU02				
Techos	PU03				
Cedazos	PU04				
Ventanas	PU05				
Paredes	PU06				
Pisos	PU07				

**Fecha:**

**Criterios de cumplimiento del área:**

**Sí:** limpio y desinfectado.

**No:** presenta desviaciones, solo se libera hasta que se corrija el problema.



## Registros

Área: Bodega de producto terminado	Código POES	Cumple		Observaciones	Firma del supervisor	
		Sí	No			
Jabas	BP01					
Mesa de acero inoxidable	BP02					
Cuchillos	BP03					
Tusa	BP04					
Mecate de huerta de guineo	BP05					
Selladoras	BP06					
Báscula analítica	BP07					
Tarimas	BP08					
Montacarga	BP09					
Deshumidificadores	BP10					
Cielo falso	BP11					
Techos	BP12					
Lámparas	BP13					<b>Fecha:</b>
Paredes	BP14					
Pisos	BP15					

**Criterios de cumplimiento del área:**  
**Sí:** limpio y desinfectado.  
**No:** presenta desviaciones, solo se libera hasta que se corrija el problema.

		<h1>Registros</h1>			
<b>Área:</b> <b>Bodega de material de empaque</b>	<b>Código POES</b>	<b>Cumple</b>		<b>Observaciones</b>	<b>Firma del supervisor</b>
		<b>Sí</b>	<b>No</b>		
Techos	BE01				<b>Fecha:</b>
Paredes	BE02				
Pisos	BE03				
<b>Criterios de cumplimiento del área:</b> <b>Sí:</b> limpio y desinfectado. <b>No:</b> presenta desviaciones, solo se libera hasta que se corrija el problema.					

		<h1>Registros</h1>			
<b>Área:</b> <b>Bodega de material de empaque de tusa de maíz y mecate de huerta de guineo</b>	<b>Código POES</b>	<b>Cumple</b>		<b>Observaciones</b>	<b>Firma del supervisor</b>
		<b>Sí</b>	<b>No</b>		
Techos	BT01				<b>Fecha:</b>
Paredes	BT02				
Pisos	BT03				
<b>Criterios de cumplimiento del área:</b> <b>Sí:</b> limpio y desinfectado. <b>No:</b> presenta desviaciones, solo se libera hasta que se corrija el problema.					

## **VIII. Anexos**

**Anexo 1: Delantal impermeable.**



**Anexo 2: Cepillo de mango largo**



**Anexo 3: Esponja con abrasivo**



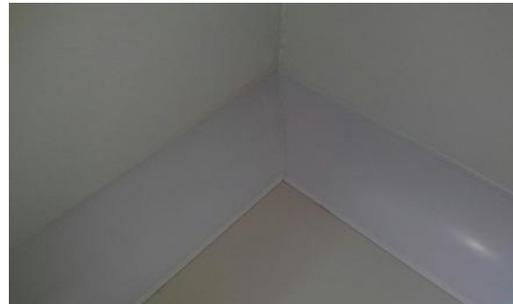
**Anexo 4: Escobetón**



**Anexo 5: Soporte de pared para manguera**



**Anexo 6: Curva sanitaria unión piso - pared**



**ECOLAB®**

# **HC-10®**

## **Kleer-Mor**

*Detergente  
en polvo  
alcalino-clorado  
para limpieza  
manual de equipo  
de proceso .  
Rápida remoción  
de proteínas*

**HC-10** es un detergente en polvo, alcalino, clorado, para limpieza manual del equipo procesador de alimentos.

### **AYUDA A ASEGURAR LA CALIDAD**

- Mejora la calidad del producto terminado y coadyuva a aumentar el tiempo de almacenamiento cuando se utiliza en forma total y conjunta con los productos y programas de servicio Ecolab.
- Estable, sus componentes clorados rápidamente atacan y remueven los residuos de proteína que pudieran albergar bacterias.
- Remueve rápida y eficazmente la grasa depositada en los equipos.

### **AHORRA TIEMPO Y TRABAJO**

- Su formulación reforzada ayuda a que la limpieza manual sea rápida y sencilla.
- Efectivo acondicionamiento de agua, no requiere de aditivos que requieran tiempo extra para su mezcla.
- Su acción detergente no se ve afectada por la dureza del agua.
- Contiene surfactantes que ayudan a reducir el consumo de agua para enjuague. El equipo queda libre de manchas.

### **AHORRA COSTOS**

- Producto concentrado, bajo costo de uso.
- No requiere aditivos
- Fácil manejo

[www.ecolab.com](http://www.ecolab.com)  
USDA Autorizado

**ECOLAB®**

Food & Beverage Division  
370 Wabasha Street N.  
St. Paul, MN 55102 U.S.A.

# HC-10<sup>®</sup>

## Kleer-Mor

**Detergente  
en polvo  
alcalino-clorado  
para limpieza  
manual de equipo  
de proceso  
Rápida remoción  
de proteínas**

### PROPIEDADES

Apariencia.....polvo  
Color.....blanco  
Olor .....agradable  
Espuma.....alta  
Humectabilidad.....excelente  
Alcalinidad:  
Activa como Na<sub>2</sub>O.....8.0%  
Total como Na<sub>2</sub>O.....15.7%  
Cloro disponible.....0.8%

pH solución al 1.0 %.....10.8  
pH solución al 0.1%.....10.4

Su fórmula no contiene más del 2.0% de fósforo, 0.34 gramos por litro a la concentración promedio de uso recomendada.

Ecolab S.A.  
5 Kms oeste del Aeropuerto  
Juan Santamaría, El Coyol de  
Alajuela, Alajuela, Costa Rica.  
Teléfono : (506) 438 -1725  
Fax : (506) 438 -1682

www.ecolab.com

### USO Y DOSIFICACIÓN

Para limpieza de tanques transportadores utilice 30 gr por litro de solución a 66°C. Enjuague abundantemente con agua fría, seguido de un enjuague ácido aplicado por aspersión. O, utilice una concentración adecuada de desinfectante ácido para llevar acabo los dos pasos en uno.

Para limpieza de esuipo de ordeño y utensilios utilice 3.7 gr por litro a 52°C. Enjuague con un detergente ácido o con un desinfectante ácido. Si solamente se utilizó un producto ácido, asegurese de desinfectar mediante espreado antes de volver a utilizar el equipo.

Para limpieza con cepillo utilice 15 gr por litro de solución a 52°C. Utilice guantes de hule cuando lleve acabo esta operación

*Consulte a su Representante Ecolab para instrucciones específicas de uso y equipo dosificador recomendado.*

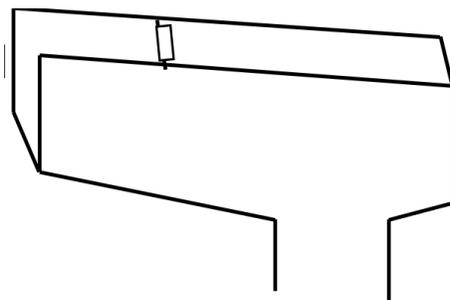
Para información preventiva y de primeros auxilios, consulte la Hoja de Datos de Seguridad ( Material Safety Data Sheet) o la etiqueta del producto.

### AUTORIZACIÓN

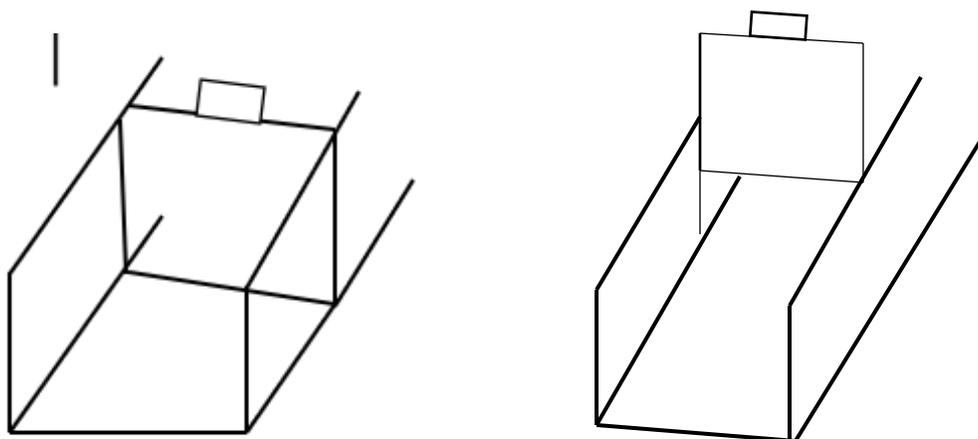
**HC-10** está autorizado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos de Norteamérica, (USDA) para ser utilizado en Plantas procesadoras de Carne de Res y de Aves como agente limpiador en todos los departamentos. Antes de usar **HC-10**, los alimentos y los materiales de empaque deberán ser retirados del área o ser cuidadosamente protegidos. Después de utilizar este producto, todo el equipo, utensilios y superficies en el área deberán ser abundantemente enjuagados con agua potable.

**ECOLAB<sup>®</sup>**

**Anexo 8: Tolva hermética, parte lateral**



**Anexo 9: Tolva hermética, parte frontal donde se alimenta con panela el molino**



**Anexo 10: molino de martillos con ciclón**



## Anexo 11: Cotizaciones

Proveedor	Producto	Cantidad	Precio	Ilustración
Klean Chemicals Tel: 77429955	Detergente Inspecto's Choice	1 cubeta de 5 galones	\$178.50 + IVA	
Ecolab Tel: 22210069	Detergente HC - 10	20 kg	\$120.70	
Vidrí	Aspiradora de 12 galones y 5 hp	1	\$190.00	
Vidrí	Aspiradora de 10 galones	1	\$130.00	
Vidrí	Aspiradora de 5 galones y 3 hp	1	\$74.95	
Plásticos Artisa Correo: <a href="mailto:artisinfo503@gmail.com">artisinfo503@gmail.com</a>	Cielo falso de PVC	Pieza de 6 m de largo x 0.25 m de ancho	\$10.09	
Aditivos de El Salvador Facebook: Aditivos de El Salvador	Pintura epóxica	Cotización y evaluación a domicilio gratuita		
Electrolab Medic Facebook: Electrolab medic	Papel medidor de cloro	Cinta	\$13.56	