

**DISEÑO DEL PLAN DE SANEAMIENTO PARA LA EMPRESA
COMERCIALIZADORA DE SANTANDER SAS DEL MUNICIPIO DE
PIEDRECUESTA SANTANDER**

ROSMIRA RINCÓN VEGA



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS
ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD ALIMENTARIA
BUCARAMANGA
2020**

**DISEÑO DEL PLAN DE SANEAMIENTO PARA LA EMPRESA
COMERCIALIZADORA DE SANTANDER SAS DEL MUNICIPIO DE
PIEDRECUESTA SANTANDER**

**EJE DE APLICACIÓN:
Calidad e Inocuidad de Alimentos**

ROSMIRA RINCÓN VEGA

**Trabajo de Grado para optar el título de Especialista en Seguridad
Alimentaria**

**Esp. Ing. EDWIN GERSON MONTAÑEZ GONZÁLEZ
Director**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS
ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD ALIMENTARIA
BUCARAMANGA**

2020

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bucaramanga, 17 de septiembre de 2020

DEDICATORIA

Dedico de manera especial este proyecto a mis tres hijos quienes durante este largo tiempo me han brindado el apoyo necesario para llegar hasta aquí, a mis nietos por ser mi impulso y motivación diariamente y por brindarme los mejores momentos de mi vida. A mis padres que, aunque ya descansan me enseñaron a luchar por mis sueños y proyecciones.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a nuestro Padre Celestial, por haber orientado mi vida hasta este momento, por haberme regalado salud y bienestar, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por guiarme en el camino correcto y darme luz en la oscuridad y sobre todo amor y felicidad.

Agradezco profundamente a todas aquellas personas que me orientaron y aportaron en la creación de este proyecto de grado, a mi director quien estuvo cada momento guiándome en este proceso; mis más sinceros e infinitos agradecimientos a todos ustedes.

De la misma manera, a quienes durante este largo recorrido me han orientado con sus conocimientos, los cuales han aportado a mi crecimiento tanto profesional como personal, a los docentes y directivos de la universidad de Pamplona que hoy son un ejemplo a seguir y que marcan el camino para ejercer esta profesión de la manera más íntegra y ética posible.

A la empresa Comercializadora Santander por la confianza y por permitirme realizar mi proyecto en sus instalaciones.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION.....	13
1. MARCO REFERENCIAL	15
1.1 MARCO CONTEXTUAL	15
1.1.1 La empresa.....	15
1.2 ANTECEDENTES.....	16
1.3 MARCO TEÓRICO	22
1.3.1 Plan de saneamiento.	22
1.3.1.1 Programa de limpieza y desinfección.....	23
1.3.1.2 Programa de desechos sólidos.....	23
1.3.1.3 Programa de control de plagas.....	24
1.3.1.4 Programa de Abastecimiento o suministro de Agua Potable.....	24
1.3.2 Inocuidad y calidad de los alimentos y protección del consumidor.....	25
1.3.2.1 Las buenas prácticas de manufactura BPM.	25
1.3.2.2 Importancia de la implementación de las BPM.....	26
1.3.2.3 ETAS asociadas al café tostado.....	26
1.4 MARCO LEGAL.....	30
2. OBJETIVOS	32
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	32
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	32
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	33
3.1 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LA EMPRESA....	33
3.1.1 Analisis de datos.....	34
3.1.2 Plan de mejora.....	36
3.2 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE SANEAMIENTO	36

3.3 CAPACITACIÓN.....	37
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	38
5. CONCLUSIONES	39
6. RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS	46

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Especies fúngicas productoras de micotoxinas de importancia biológica y ecológica en humanos, animales y agricultura.....	29
Tabla 2. Criterios de evaluación.....	34
Tabla 3. Condiciones de Saneamiento	35
Tabla 4. Resultados esperados después de finalizar el proyecto.....	38

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación de la empresa	16

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Lista de chequeo basada en acta INVIMA	46
ANEXO B. Asistencia a capacitaciones	50
ANEXO C. Programas del Plan de Saneamiento.....	58

RESUMEN

En Colombia, todas las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, deben cumplir la Resolución 2674 de 2013, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

Con el propósito de cumplir con la normativa vigente, se estableció como objetivo del presente trabajo diseñar y documentar el plan de saneamiento para la empresa Comercializadora de Santander dedicada a la producción y comercialización de café tostado y molido, así mismo capacitar al personal manipulador de alimentos respecto a la implementación de estos programas.

Para tal motivo se realizó el diagnóstico inicial de las condiciones higiénico-sanitarias de cada una de las áreas, para establecer el plan de mejoramiento y se diseñar los programas de limpieza y desinfección, residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento o suministro de agua potable.

Así mismo se socializó los programas de plan de saneamiento y se capacitó a los manipuladores de alimentos en el diligenciamiento de los formatos de registro de actividades realizadas al mismo tiempo se hizo sensibilización sobre la importancia de la implementación de estos programas para el cumplimiento de la normatividad y garantizar la inocuidad alimentaria.

La empresa Comercializadora de Santander en cabeza de la gerencia se comprometió a implementar los programas del plan de saneamiento y acatar los requerimientos de la normativa vigente y asegurar productos de calidad reduciendo los riesgos de contaminación por la ingesta del alimento.

Palabras claves: Calidad, inocuidad, plan de Saneamiento, seguridad alimentaria.

SUMMARY

In Colombia, all natural and / or legal persons that carry out activities of manufacturing, processing, preparation, packaging, storage, transportation, distribution and commercialization of food, must comply with Resolution 2674 of 2013, in order to protect life and people's health.

With the purpose of complying with current regulations, the objective of this work was established to design and document the sanitation plan for the Comercializadora de Santander company dedicated to the production and commercialization of roasted and ground coffee, as well as to train food handling personnel regarding the implementation of these programs.

For this reason, the initial diagnosis of the hygienic-sanitary conditions of each of the areas was carried out, to establish the improvement plan and design the cleaning and disinfection programs, solid waste, pest control and supply or supply of drinking water. .

Likewise, the sanitation plan programs were socialized and food handlers were trained in the completion of the registration forms of activities carried out at the same time, awareness was raised about the importance of the implementation of these programs for compliance with regulations. and ensure food safety.

The company Comercializadora de Santander, at the head of the management, undertook to implement the programs of the sanitation plan and comply with the requirements of current regulations and ensure quality products by reducing the risks of contamination due to food intake.

Keywords: Quality, safety, Sanitation plan, food safety.

INTRODUCCION

Garantizar la inocuidad alimentaria es un proceso complejo que empieza en la explotación agrícola y termina con el consumidor. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es la única organización internacional que supervisa todos los aspectos de la cadena alimentaria, lo que le permite ofrecer una visión única, de 360°, de la inocuidad de los alimentos. Esta perspectiva se amplía aún más gracias a una asociación consolidada con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Con sus mandatos complementarios, la FAO y la OMS se ocupan de una serie de cuestiones con miras a respaldar la inocuidad alimentaria a escala mundial y proteger la salud de los consumidores. En general, la OMS supervisa el sector de la salud pública y mantiene relaciones sólidas con él, mientras que la FAO aborda los aspectos relacionados con la inocuidad alimentaria a lo largo de la cadena de producción de alimentos.¹

De acuerdo con la normatividad vigente, exigida por el INVIMA como autoridad sanitaria y quienes realizan la inspección, vigilancia y control a la industria de alimentos para consumo humano en Colombia, exige que los establecimientos deben cumplir los requisitos sanitarios y de inocuidad establecidos en el Resolución 2674 de 2013. Por lo tanto, esta resolución aplica a la industria del café tostado y molido objeto de este trabajo.

La empresa Comercializadora de Santander se encuentra ubicada en el municipio de Piedecuesta departamento de Santander, está dedicada a la producción, distribución y comercialización de café tostado y molido desde el año 2017 bajo la marca Café Yariguies, productos que comercializa en tiendas y supermercados y

¹ FAO. Calidad e inocuidad de los alimentos. Disponible en: <http://www.fao.org/food-safety/es/>

en ocasiones realiza maquilas a otras empresas. De acuerdo al producto elaborado por la empresa, ésta debe cumplir con la documentación para implementar los programas contemplados en el plan de saneamiento.

El presente documento contiene el diseño de los programas para la empresa Comercializadora de Santander, contemplados en el plan de saneamiento, según el Artículo 26 de la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de la Protección Social, enfocado en el eje de calidad e inocuidad de la seguridad alimentaria.

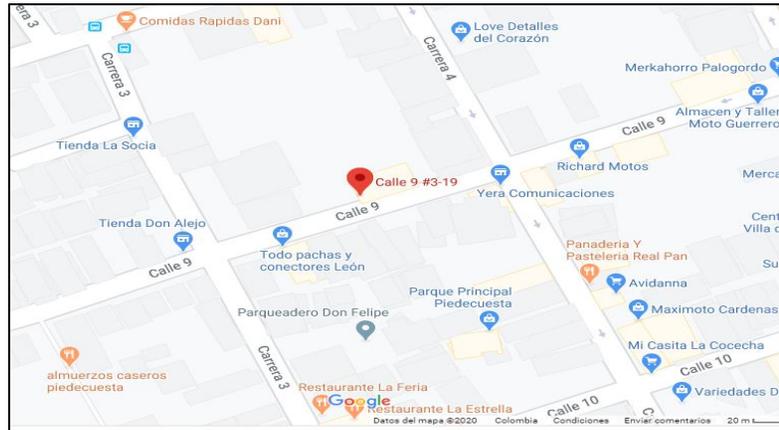
1. MARCO REFERENCIAL

1.1 MARCO CONTEXTUAL

1.1.1 La empresa. La empresa Comercializadora de Santander, Se encuentra ubicada en el municipio de Piedecuesta departamento de Santander en el barrio La Feria, en la calle 9 No- 3 -19, está dedicada a la producción, distribución y comercialización de café tostado y molido bajo la marca Café Yariguies, la cual comercializa sus productos en tiendas de barrio, supermercados y en ocasiones realiza maquilas a otras empresas. Cuenta con autorización para tostar y moler por parte de la Federación Nacional de Cafeteros y código de exportador 1022. La empresa inició actividades con un solo empleado en un pequeño local, en el cual se dificultaba en gran manera llevar a cabo todas las operaciones productivas. Un año más tarde se dio a la tarea de conseguir un establecimiento más grande donde pudiera realizar el proceso de manera más ordenada y simplificada, además de darle cumplimiento a la normatividad sanitaria, consiguiendo las instalaciones donde funciona actualmente. Actualmente genera cuatro empleos directos, los cuales realizan actividades de producción, ventas y administración.

La historia del nombre Café Yariguies hace un homenaje a la tribu de indígenas que habitaba en la región occidental del Departamento de Santander, específicamente los municipios de Zapatoca, San Vicente de Chucurí, Barrancabermeja y Puerto Wilches; la materia prima es netamente de esta región donde se encuentran gran cantidad de cafés orígenes y orgánicos cultivados y beneficiados con técnicas ancestrales, obteniendo calidades de muy alto valor respecto a su trazabilidad, composición, aromas inigualables e insuperables por las características de factores como la altitud, el clima, la variedad típica y arábica, su cultivo, su beneficio que hacen de este un excelente producto.

Figura 1. Ubicación de la empresa



1.2 ANTECEDENTES

La inocuidad de los alimentos es la garantía de que los alimentos no causarían daños al consumidor cuando se preparen o consuman, de acuerdo con el uso al que se destinan. Corresponde a las autoridades de inocuidad de los alimentos de cada país la responsabilidad de garantizar que los alimentos producidos, consumidos y comercializados no provoquen infecciones, ni contaminación (FAO-OMS, 2003). Sin embargo, en la América Latina y el Caribe, unas 14 000 personas pierden la vida cada año debido a los alimentos contaminados y unos 77 millones se enferman, casi una de cada tres de ellas menores de cinco años (rimsa, 2016). (Dr. Félix Cañet Prades s.f.)

Por lo anterior y con el fin de prevenir la contaminación de los alimentos y contribuir con la inocuidad de los mismos, se han desarrollado diversos trabajos en donde se destaca la importancia del diseño e implementación del plan de saneamiento, basados en actividades diagnósticas, mediante la aplicación del perfil sanitario, realización de acciones de mejora en la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en las empresas, así mismo contar con los POES

(procedimientos operativos estandarizados) en donde se describen detalladamente las operaciones de limpieza y desinfección, orientadas a mantener las condiciones de higiene en los establecimientos, maquinaria, equipos, utensilios y procesos de producción, con el ánimo de prevenir las ETAS (Enfermedades Transmitidas por Alimentos) tal como lo exige la normatividad colombiana a través del Invima como ente encargado de la inspección, vigilancia y control en el sector alimentario. Los siguientes son algunos de los trabajos realizados con referencia al tema en mención:

Osorio *et al.*² trabajaron en la Implementación de Manuales para la Planta de Torrefacción del Grupo Asociativo de Café Especial de Tarqui Huila, en busca de fortalecer la capacidad productiva de Café Especial de ésta zona, con la finalidad de implementar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y darle cumplimiento a las normatividad sanitaria. En la planta torrefactora se diseñaron los manuales de producción como son: manual de limpieza y desinfección, manual del manejo y calidad del agua potable, manual del manejo integrado de plagas preventivo y manual del manejo de residuos sólidos y líquidos, manual del proceso de trillado del café especial o común, manual para el proceso del tostado del café especial, manual del proceso de molido y empaclado del café especial, los cuales fueron implementados acorde a los procedimientos establecidos.

Faría³ realizó la actualización del plan de saneamiento en la planta Procesadora de alimentos con soya de la Asociación de Mujeres Populares Construyendo Vida, en la cual basó su conocimientos en la estandarización de los procedimientos de limpieza y desinfección de la planta con la finalidad de implementar el método más eficaz que ofrezca mejores garantías en la calidad del producto, con la finalidad de proteger los derechos intrínsecos del consumidor, fundamentalmente la salud. Con

² OSORIO CRIOLLO, Francy Helena. Implementación de Manuales para la Planta de Torrefacción del Grupo Asociativo de Café Especial de Tarqui Huila. Universidad Abierta y a Distancia. Pitalito, 2019. 91 p.

³ FARÍA CASTELLANOS, Claudia Lilitana. Actualización del plan de saneamiento en la planta procesadora de alimentos con soya de la asociación de mujeres populares construyendo vida. Universidad de Pamplona, 2019. 3.23 p.

la caracterización de la documentación correspondiente al plan de saneamiento en la empresa, logra determinar las falencias de los mismos, según los requisitos legales actuales. Por consiguiente enfoca su trabajo en el diseño y actualización de los programas del plan de saneamiento, con lo cual, y debido a su implementación contribuye al cumplimiento de la normatividad sanitaria (Resolución 2674/2013), logrando un aumento en el porcentaje de cumplimiento en el diagnóstico sanitario final de 84.62 %, aumentando en un 16,9% con respecto al diagnóstico inicial. Por otra parte, realiza proceso de sensibilización con la parte administrativa y operativa mediante charlas y talleres prácticos en los programas del plan de saneamiento básico, encontrándose una mejora en la presentación personal, uso adecuado y dosificación de sustancias de limpieza y desinfección, así como la ejecución correcta de los POES. A su vez establece como recomendaciones, seguir ejecutando el programa de capacitación continua, con el fin de mantener sensibilizado al personal y también ejecutarlo con cada personal nuevo que ingrese a la empresa, de igual forma de mantener el diligenciamiento de los diferentes registros de cada uno de los programas para así cumplir con la normatividad vigente y mantener la trazabilidad de los productos finales.

Agudelo⁴, realizó la revisión y actualización del plan básico de saneamiento de acuerdo a la normativa vigente en la Fundación Alimentarte y Natulpan, cumpliendo con los parámetros de establecidos en la normativa vigente, basando su trabajo en el diagnóstico inicial para la determinación de las falencias que dieron origen al desarrollo de las mejoras correctivas para contribuir a la calidad de los alimentos. Como resultado de las actividades realizadas, se evidencia un aporte significativo al constatar que existe un aumento en el porcentaje de cumplimiento en la elaboración de los segundos perfiles higiénicos sanitarios tanto para la empresa Fundación alimentarte, como Nutriser Colombia S.A.S (Natulpan), gracias a la corrección de las no conformidades. De acuerdo a lo anterior la actualización del

⁴ AGUDELO ALZATE, Yesica. Revisión y actualización del plan básico de saneamiento de acuerdo a la normativa vigente en la Fundación Alimentarte y Natulpan. Caldas –Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de ingeniería. Ingeniería de alimentos, 2017. 58 p.

plan no solo le permitió al establecimiento cumplir con la normativa vigente y continuar con su actividad económica, sino la satisfacción de entregar a los consumidores finales productos de mejor calidad y así evitar pérdidas y deterioros en sus procesos productivos.

Ante Maca⁵, trabajó en el diseño, e Implementación de un plan de saneamiento básico para la fábrica de Aplanchados y Alimentos Doña Chepa S.A.S. con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos del Invima como organismo de inspección, vigilancia y control y en busca disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos con miras a satisfacer las necesidades de los clientes. Por medio del diagnóstico inicial evaluaron los aspectos de saneamiento exigidos en la Resolución 2674 de 2013, para determinar las no conformidades que dieron origen al desarrollo de mejoras correctivas, para garantizar la inocuidad de los alimentos que produce la fábrica. Dentro de las conclusiones que pudo obtener es, documentar e implementar el plan de saneamiento básico logra brindar seguridad y confianza en cuanto a la calidad de los productos y por ende reconocimiento del consumidor. Así mismo con la evaluación final del perfil sanitario se logró un incremento representativo en el índice de inocuidad.

Juárez⁶ desarrolló la guía de implementación de buenas prácticas de manufactura de productos con nueces y frutos secos en cobán, a.v. Guatemala, teniendo como base los requisitos técnicos del el Código Federal de Regulaciones título 21 parte 110 de Buenas Prácticas de Manufactura, empaque y almacenaje de alimentos para los seres humanos, de la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos de América. El objetivo primordial establecer las directrices que el negocio

⁵ ANTE MACA, Mario Alexander. Diseño e Implementación de un Plan de Saneamiento Básico para la fábrica de Aplanchados y Alimentos Doña Chepa S.A.S. Trabajo de grado de tecnólogo en alimentos. Palmira: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería. Tecnología de Alimentos, 2017. 157 p.

⁶ JUAREZ FRANCO, Cony Asenath. Guía de implementación de buenas prácticas de manufactura de productos con nueces y frutos secos en Cobán, a.v. Maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos. Guatemala, 2015. 86 p.

debe seguir para poder ofrecer un producto que sea seguro para los consumidores. Establece recomendaciones como capacitar periódica y constantemente a todo el personal en cuanto a hábitos de higiene y buenas prácticas de manufactura con el firme propósito que éstos sean aplicados en el establecimiento y de esta manera ofrecer a los clientes productos de calidad.

Amador⁷, diseñó el plan de saneamiento básico para la panadería Brisas del trigo, de acuerdo a la normatividad vigente, proceso que inició con el diagnóstico de las condiciones actuales del establecimiento con miras a identificar las no conformidades en materia sanitaria y con base a éstas proponer las acciones correctivas. Así mismo dentro de las actividades contempladas se propuso realizar la capacitación básica de manipulación de alimentos al personal involucrado en los procesos y procedimientos. En resumen, englobando estas actividades y la puesta en marcha de la implementación del plan contribuyó gracias al apoyo y compromiso del personal operativo y administrativo al mantenimiento de las condiciones higiénico-sanitarias de la planta y así prevenir la contaminación de los alimentos, permitiendo ofrecer un producto básico de la canasta familiar con características de excelente calidad que satisfagan las necesidades de los clientes.

Sánchez Vallejo⁸ tuvo como prioridad trabajar en la Implementación del plan de saneamiento básico y desarrollo de productos en la empresa Alimentos LAM S.A.S, (programa de calidad de agua, programa de limpieza y desinfección, programa de residuos sólidos y programa de control de plagas) Basados en el Decreto 3075 de 1997, y en el cual recomienda darle continuidad al programa de capacitaciones y al cronograma propuesto con el fin de mantener conciencia de la correcta

⁷ AMADOR MARTINEZ, Yulieth Paola. Plan de saneamiento básico para la panadería Brisas del trigo. Universidad distrital Francisco José de Caldas. Facultad del medio ambiente y recursos naturales. Tecnología en saneamiento ambiental. Bogotá, 2015. 91 p.

⁸ SÁNCHEZ V. Alejandra. Implementación del plan de saneamiento básico y desarrollo de productos en la empresa Alimentos LAM S.A.S. Proyecto de Grado. Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de ingenierías. Ingeniería de alimentos. Caldas-Antioquia, 2013. 47 p.

manipulación de alimentos en los operarios antiguos y capacitar al personal nuevo, no solo para cumplir la normatividad sino mantener estándares de calidad dentro de la compañía. Igualmente continuar con el debido diligenciamiento de los formatos existentes y los propuestos en cuanto al saneamiento básico y al programa de trazabilidad, para mantener el orden, la higiene y facilitar las operaciones de inventario y mantenimiento de equipos.

Rodríguez⁹, enfocó esfuerzos y conocimientos en Implementar y desarrollar un plan de saneamiento para la planta productora de alimentos productos Rápido Ltda. Éste trabajo consistió en el diseño y posterior aplicación de los programas de limpieza y desinfección, residuos sólidos, control de plagas y control de agua potable, además centraron su atención en del control del agua residual con el objeto de mejorar la calidad de los vertimientos. Todo esto en búsqueda de corregir las actuales condiciones de la empresa en términos de calidad, basados en la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura. Éstos fueron además soportados con el diseño y diligenciamiento de formatos que les facilitaran el control de las diversas operaciones establecidas en los procedimientos operativos estandarizados (POES). Mediante la ejecución de estas actividades en la empresa no solamente se logró darle cumplimiento a la normatividad sanitaria, sino la confianza de ofrecerle a los clientes productos de calidad que logren su entera satisfacción.

Las anteriores autores demuestran la importancia de asegurar la calidad de los alimentos que se entregan al consumidor final, lo cual implica una serie de actividades entre las cuales se destaca el plan de saneamiento, el cual debe estar documentado para su posterior implementación en las empresas, que conlleve a que el personal operativo aplique las buenas prácticas de manufactura con el

⁹ RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Carolina. Implementar y Desarrollar un plan de saneamiento en una planta productora de alimentos- Productos Rápido Ltda. Trabajo de grado de Microbiólogo industrial. Bogotá D.C. Universidad Pontificia Javeriana. Facultad de Ciencias. Carrera de Microbiología industrial, 2009. 175 p.

objetivo de minimizar la contaminación de los alimentos durante todas y cada una de las etapas del proceso, teniendo como finalidad contribuir a la calidad e inocuidad de los alimentos.

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Plan de saneamiento. El plan de saneamiento comprende los programas necesarios para minimizar los riesgos asociados a la contaminación de los alimentos en todas y cada una de las etapas del proceso, el cual debe estar estructurado, escrito y a disposición de la normatividad sanitaria competente, en el cual se deben incluir los programas de limpieza y desinfección, programa de desechos sólidos, y programa de control de plagas, programa de abastecimiento o suministro de potable y como complemento y para dar mayor claridad a los temas anteriores se incluirá el programa de capacitación del personal operativo.

En el plan de saneamiento debe incluirse los procedimientos, cronogramas, registros, listas de chequeo y responsables de cada programa.

Según lo contemplado en la resolución 2674 de 2013 el, plan de saneamiento establece que toda persona natural o jurídica propietaria de un establecimiento que fabrique, procese, envase, embale, almacene y expendan alimentos y sus materias primas debe implantar y desarrollar un Plan de Saneamiento con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente; éste debe incluir cuatro programas específicos:

✓ Programa de limpieza y desinfección.

- ✓ Programa de control de plagas.
- ✓ Programa de desechos sólidos
- ✓ Programa de abastecimiento o suministro del agua potable.

Así mismo para facilitar la ejecución de los programas mencionados anteriormente se establecerá el programa de capacitación, dirigido a todo el personal de planta, incluido la parte administrativa.

1.3.1.1 Programa de limpieza y desinfección. Los establecimientos dedicados a la producción de alimentos deben contar con un programa de limpieza y desinfección, donde se incluyan todos y cada uno de los procedimientos para realizar las actividades limpieza y desinfección de las diferentes áreas, equipos y utensilios, así como los manipuladores de alimentos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones o formas de uso, tiempos de contacto así como los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y la periodicidad de la limpieza y desinfección.

1.3.1.2 Programa de desechos sólidos. Cada establecimiento dedicado a la producción de alimentos debe contar con un programa con instrucciones definidas para el manejo adecuado de los residuos generados en la actividad de producción en el que se incluyan los procedimientos de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno y temporal, clasificación, transporte y disposición final de los desechos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos, y el deterioro del medio ambiente.

1.3.1.3 Programa de control de plagas. Las plagas en los establecimientos dedicados a la producción de alimentos, entendidas como (voladoras y rastreras) son vectores que deben ser objeto de un programa de control específico, de carácter integral, en el cual se incluyan diversas medidas de control preventivo y correctivo en el caso de que sea necesario de manera que se disminuyan las posibilidades de supervivencia. Es indispensable ejercer acciones encaminadas a evitar el ingreso de estos vectores, mediante la aplicación de barreras físicas que impidan el ingreso a las diferentes áreas de proceso y las cercanías a éste.

1.3.1.4 Programa de Abastecimiento o suministro de Agua Potable. Los establecimientos dedicados a la producción de alimentos debe contar con un programa documentado para garantizar la calidad del agua con la que se realicen las actividades de limpieza y de procesos, donde se incluya la fuente de captación, conducción, capacidad de almacenamiento, tratamientos realizados, distribución de las redes, mantenimiento, limpieza y desinfección de redes y de almacenamiento; controles periódicos realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos contemplados en la normativa vigente, así mismo se deben incluir los respectivos registros que soporten el cumplimiento de la normativa específica.

1.3.2 Inocuidad y calidad de los alimentos y protección del consumidor. Los términos inocuidad de los alimentos y calidad de los alimentos pueden inducir a engaño. Cuando se habla de inocuidad de los alimentos se hace referencia a todos los riesgos, sean crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor. Se trata de un objetivo que no es negociable. El concepto de calidad abarca todos los demás atributos que influyen en el valor de un producto para el consumidor. Engloba, por lo tanto, atributos negativos, como estado de descomposición, contaminación con suciedad, decoloración y olores desagradables, pero también atributos positivos, como origen, color, aroma, textura y métodos de elaboración de los alimentos. Esta distinción entre inocuidad y calidad tiene repercusiones en las políticas públicas e influye en la naturaleza y contenido del sistema de control de los alimentos más indicado para alcanzar objetivos nacionales predeterminados.¹⁰

La implementación de las normativas alimentarias por el sector productivo, acompañado de un sistema de control de alimento eficiente, son los pilares fundamentales para la comercialización segura de los alimentos tanto en el mercado nacional como internacional.¹¹

1.3.2.1 Las buenas prácticas de manufactura BPM. Considerada como los principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.¹²

¹⁰ ESTUDIO FAO ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN 76. Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos. [Disponible en línea]. <http://www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s03.htm#bm03.1>. [citado el 18 de noviembre de 2019].

¹¹ MERCADO ROMÁN. Inocuidad de los alimentos, [Disponible en línea]. https://www.wpsa-aeca.es/aeca_imgs_docs/wpsa1233316004a.pdf [citado el 18 de noviembre de 2019].

¹² MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL EN COLOMBIA. [Disponible en línea]. http://normograma.invima.gov.co/docs/resolucion_minsaludps_2674_2013.htm [citado el 18 de noviembre de 2019].

1.3.2.2 Importancia de la implementación de las BPM. La aplicación de las buenas prácticas de manufactura (BPM), constituye una garantía de calidad e inocuidad que redundará en beneficio del empresario y del consumidor en vista de que ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables en toda la cadena productiva, incluido el transporte y la comercialización de los productos. Es importante el diseño y la aplicación de cada uno de los diferentes programas, con diligenciamiento de formatos para evaluar y realimentar los procesos, siempre en función de proteger la salud del consumidor, debido a que los alimentos así procesados pueden llevar a cabo su compromiso fundamental de ser sanos, seguros y nutricionalmente viables.¹³

1.3.2.3 ETAS asociadas al café tostado. Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o tóxico, causadas por agentes (biológicos, químicos o físicos) que penetran al organismo usando como vehículo un alimento.¹⁴

La mayoría de estas enfermedades son infecciones, ocasionadas por distintas bacterias, virus y parásitos que pueden ser transmitidos por los alimentos. Otras enfermedades son envenenamientos, ocasionados por toxinas o productos químicos nocivos que han contaminado los alimentos (alimentación-FAO 2013).

También los hongos originan pérdida de la inocuidad y calidad en el café descomponiendo el grano, afectando su aspecto y originando sabores mohosos que afectan la bebida. El hongo *Aspergillus A* (OTA) que es uno de los principales riesgos químicos del café, junto con insecticidas y agroquímicos.

¹³ Documentación e implementación de buenas prácticas de manufactura para las áreas técnica, de producción y plantas piloto en la unidad de alimentos de la empresa Surtiquímicos Ltda. Tamayo

¹⁴ Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. Washington, DC: OPS, 2016. [Disponible en línea] <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>. [citado el 19 de noviembre de 2019].

Las fuentes de contaminación química pueden provenir del agua, los empaques, los equipos, los materiales, la ropa y el aire¹⁵. Sin embargo, debido a que el café se somete casi universalmente a torrefacción a elevadas temperaturas antes del consumo, las bacterias que contaminan los alimentos representan un peligro insignificante para la salud pública, así como las enterotoxinas polipéptidas que a veces se producen y carecen de suficiente estabilidad ante el calor para persistir en el producto tostado. Con todo, las toxinas producidas por los hongos sobreviven al tostado y constituyen un posible peligro. La ocratoxina A (OTA) y, en menor medida, la aflatoxina, producidas ambas en el café por el hongo *Aspergillus* (M. Nakajima, et. al., 1997; C. P. Levi, 1980; I. Studer-Rohr, et. al., 1995; H. Tsubouchi et. al., 1984), pueden presentarse en los granos de café crudos y tostados.

La Ocratoxina A (OTA) puede pasar al hombre y a los animales a través del consumo de alimentos contaminados. La OTA tiene un marcado efecto nefrotóxico suficientemente demostrado en animales de granja y de experimentación, además de otras muchas acciones tóxicas. En la especie humana ha sido asociada con la Nefropatía Endémica de los Balcanes, si bien esta hipótesis no está totalmente confirmada. Por sus propiedades genotóxicas y carcinogénicas en animales de experimentación, la OTA está clasificada por la IARC como posible carcinógeno (clase 2B). Por todo ello, la Unión Europea ha aprobado recientemente un Reglamento, estableciendo los límites máximos permisibles en cereales (5 µg/kg), derivados de cereales (3 µg/kg) y uvas pasas (10 µg/kg), límites que para finales del 2003 se ampliarán a otros alimentos: café verde y tostado, vino, cerveza, zumo de uva, cacao, productos a base de cacao y especias.¹⁶

¹⁵ PUERTA Q. Gloria Inés Sistema de aseguramiento de la calidad del café. Cenicafé. Septiembre 2016. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Gloria_Puerta-Quintero/publication/324066540_Sistema_de_aseguramiento_de_la_calidad_y_la_inocuidad_del_cafe_en_la_finca/links/5a6677a6fdcccda65606d9/Sistema-de-aseguramiento-de-la-calidad-y-la-inocuidad-del-cafe-en-la-finca.pdf

¹⁶ REVISTA DE TOXICOLOGÍA, vol. 20, núm. 2, cuatrimestral, 2003, pp. 72-73 Asociación Española de Toxicología Pamplona, España. Ponencia de toxicología alimentaria. Ocratoxina a: exposición en España y nuevos aspectos sobre su toxicidad. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/919/91920205.pdf>

La OTA es nefrotóxica, inmunosupresora, genotóxica, carcinógena, teratogénica y neurotóxica. Respecto a la actividad carcinogénica, la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC) ha clasificado a esta micotoxina en la categoría 2B, es decir, como posible carcinógeno humano. La exposición a alimentos contaminados con OTA se ha relacionado con evidencias epidemiológicas de cáncer testicular debido a la formación de aductos con el ADN inducidos por la acción de este genotóxico. Los biomarcadores urinarios de OTA ofrecen mejor resultados frente a la exposición de OTA que los niveles detectados en plasma¹⁷

¹⁷ RAVELO ABREU, A.; RUBIO ARMENDÁRIZ, C. GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, A. J. y HARDISSON DE LA TORRE. NUTR. A. Hosp. vol. 26 no. 6 Madrid nov./dic. 2011 La Ocratoxina A en alimentos de consumo humano: revisión² Área de Toxicología. Universidad de la Laguna. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000600004#back

Tabla 1. Especies fúngicas productoras de micotoxinas de importancia biológica y ecológica en humanos, animales y agricultura

<i>Especie</i>	<i>Micotoxina</i>	<i>Efecto</i>
<i>Aspergillus spp.*</i>	Aflatoxinas	Carcinogénico y teratogénico
<i>Fusarium spp.</i>	Tricotecenos	Hepatotóxico Inhibición de síntesis de proteínas
<i>Fusarium spp.</i>	Fumonisinias	Hepatotóxico y nefrotóxico
<i>Aspergillus spp.</i> <i>Petromyces alliaceus</i> <i>Penicillium verrucosum</i>	Ocratoxina	Nefrotóxico Hepatotóxico Carcinogénico
<i>Fusarium spp.</i>	Zearalenona	Estrogénico
<i>Fusarium spp.</i>	Beuvericina	Citotóxico
<i>Aspergillus clavatus</i> <i>Rosellina necatrix</i>	Citocalasina E	Inhibe polimerización de actina
<i>Penicillium expansum</i>	Patulina	Citotóxico
<i>Claviceps purpurea</i>	Alcaloides del ergot	Depresor del Sistema Nervioso Central
<i>Alternaria spp.</i>	Ácido tenuazónico	Hematotóxico
<i>Phomopsis leptostromiformis</i>	Fomopsina	Hepatotóxico
<i>Pithomyces chartarum</i>	Esporidesmina	Enfermedades en piel
<i>Stachybotrys chartarum</i>	Satratoxina	Inhibe síntesis de proteínas
<i>Monascus ruber</i>	Citrinina	Nefrotóxico

Fuente: Santillán Mendoza, Ricardo; Rodríguez Alvarado, Gerardo; Fernández Pavía, Sylvia P.; Vázquez Marrufo, Gerardo; Montero Castro, Juan C. y Benítez Malvido, Julieta. Micotoxinas: ¿Qué son y cómo afectan a la salud pública? Vol. 18, Núm. 6 julio-agosto 2017. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.18/num6/art46/index.html>

1.4 MARCO LEGAL

La legislación vigente para realizar proyectos productivos en los diferentes sectores se encuentra descrita a continuación, donde se establece normativa relacionada con la ejecución del proyecto de acuerdo a los programas que incluyen el plan de saneamiento.

✓ **Ley 9 de 1979 Ministerio de Salud y Protección Social**

Por el cual se dictan medidas sanitarias. Parámetros que tienen como objetivo lograr un ambiente de trabajo seguro y saludable, que cuente con las condiciones necesarias para preservar y mejorar la salud humana.

✓ **Resolución 2674 del 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social**

Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto - Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Establece requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública.

✓ **Resolución 4143 de 2012, del Ministerio de salud y protección social**, de diciembre 12 de 2012 por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano en el territorio nacional.

✓ **Decreto 1545 de 1998 del Ministerio de Salud**

Procedimiento mediante el cual el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, da previa verificación de la idoneidad técnica, científica y administrativa de una entidad pública acreditada por éste, reglamentando

parcialmente los regímenes sanitarios, de control de calidad y de vigilancia de los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico e industrial y se dictan otras disposiciones.

✓ **Decreto 4741 de 2005 Del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**

Se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

✓ **Decreto 1575 de 2007, ministerio de la protección social**

Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

✓ **Resolución 2115 de 2007, Ministerio de la protección social, ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial**

Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Diseñar los programas del plan de saneamiento para la empresa Comercializadora de Santander SAS, con el propósito de dar cumplimiento a los requisitos exigidos por la normativa legal vigente.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Identificar las condiciones higiénico sanitarias actuales de la empresa Comercializadora de Santander SAS, relacionadas con los programas del plan de saneamiento.
- ✓ Diseñar los programas contemplados en el plan de saneamiento conforme a la normatividad, para la empresa Comercializadora de Santander SAS.
- ✓ Capacitar a los operarios, supervisores y jefes sobre los programas, procedimientos y formatos elaborados.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto se realizó en la Comercializadora de Santander ubicada en el municipio de Piedecuesta Santander, durante un periodo aproximado de 3 meses. El presente trabajo es de tipo descriptivo y consistió en el diseño y capacitación del plan de saneamiento enmarcado en la Resolución 2674 de 2013, a partir del diagnóstico higiénico sanitario de la empresa, el cual marcó la pauta para las siguientes actividades de documentación y capacitación, basados en la normativa vigente aplicable a la industria alimentaria.

Para llevar a cabo la ejecución de este proyecto se desarrolló la siguiente metodología:

3.1 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LA EMPRESA

Se realizó el diagnóstico de las condiciones higiénico sanitarias actuales de la empresa Comercializadora de Santander SAS, relacionadas con los programas del plan de saneamiento, tomando como referente una lista de verificación tomada del Invima, (Ver Anexo A), la cual está construida de acuerdo a los lineamientos establecidos en la resolución 2674/2013, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

Tabla 2. Criterios de evaluación

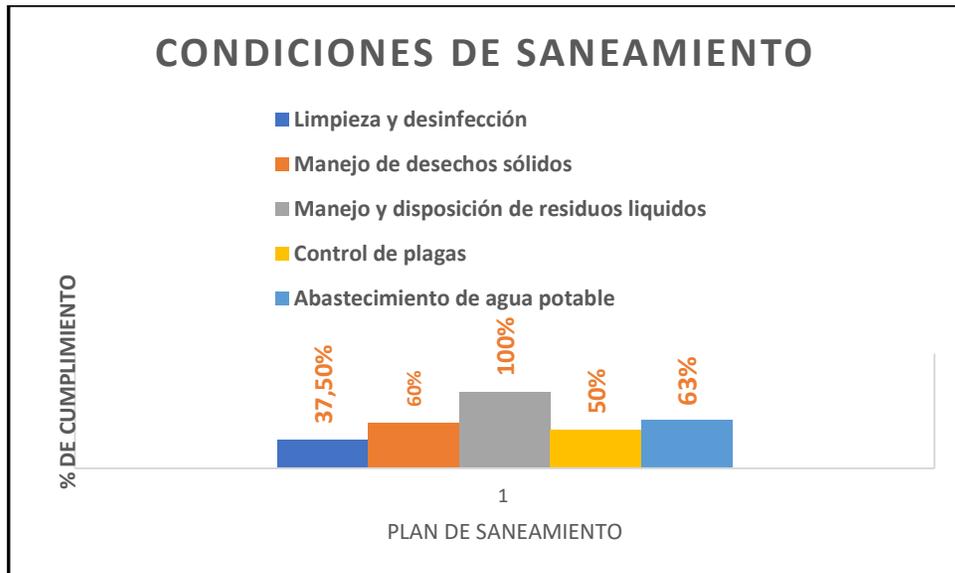
Cumple (2)	Cuando el establecimiento cumple la totalidad de los requisitos descritos para el aspecto a evaluar.
Aceptable requiere mejora (1)	Cuando el establecimiento cumple parcialmente los requisitos descritos para el aspecto a evaluar.
No cumple (0)	Cuando el establecimiento no cumple ninguno de los requisitos para el aspecto a evaluar. Resalte el ítem marcado con (*) como muestra que afecta la inocuidad de los alimentos
No Aplica (NA)	Marque con "NA" en caso de que el aspecto a verificar no se realice por parte del establecimiento y justificar la razón del no aplica en el espacio de observaciones.

Fuente: Autora

3.1.1 Análisis de datos. Se analizó cada uno de los ítems evaluados, con el fin de plantear las mejoras para aquellos cuya calificación haya sido (1) y establecer los correctivos para los puntos calificados con (0), dando prioridad a los campos marcados con (*).

En la siguiente gráfica se muestra el nivel de cumplimiento de las condiciones de saneamiento de la empresa.

Tabla 3. Condiciones de Saneamiento



Fuente: Autora

Una vez diligenciada y analizada la lista de verificación se determinó que la empresa Comercializadora de Santander SAS, está incumpliendo con los siguientes aspectos:

- ✓ No cuenta con programa de limpieza y desinfección, no se llevan registros de las actividades realizadas, ni se tienen definidas las sustancias utilizadas para éstos procesos.
- ✓ Carece de un programa de manejo de desechos sólidos, no se llevan registros de las actividades, ni se han identificado los residuos peligrosos, tampoco su disposición final.
- ✓ No cuenta con programa de control de plagas, ni con dispositivos para su control y erradicación, tampoco se llevan registros.

- ✓ No posee un programa para el abastecimiento y suministro de agua potable, tampoco se llevan registros que evidencien su potabilidad.

En síntesis, se determina que el comun denominador en la empresa, es el incumplimiento en los programas contemplados en el plan de saneamiento y los respectivos registros que evidencien la realización de las actividades que garanticen la inocuidad del producto, dado que el diligenciamiento de la lista de verificación arroja calificación = 0 (cero).

3.1.2 Plan de mejora. Teniendo en cuenta la valoración y analisis anterior, se sensibiliza a las directivas de la empresa Comercializadora de Santander SAS, en la necesidad de darle cumplimiento a la normativa legal vigente y en garantizar la inocuidad del producto elaborado, considerando necesario la creación de dichos programas y sus respectivos registros.

3.2 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE SANEAMIENTO

El diseño de los programas contemplados en el plan de saneamiento para la empresa Comercializadora de Santander SAS se realizó conforme a la normatividad vigente, Resolución 2674 de 2013.

De acuerdo con el diagnóstico realizado a la empresa y verificando los incumplimientos se procedió al diseño de los programas establecidos en el plan de saneamiento: limpieza y desinfección, desechos sólidos, control de plagas y abastecimiento o suministro de agua potable cuentan con la siguiente estructura:

1. Portada del programa con nombre claro y especifico
2. Objetivo general

3. Objetivos específicos del programa
4. Alcance
5. Responsables del programa
6. Definiciones
7. Desarrollo de las actividades para la documentación del programa
8. Referencias bibliográficas
9. Formatos de registro de actividades.
10. Anexos

3.3 CAPACITACIÓN

Una vez elaborados los programas con sus respectivos soportes y formatos se procedió a realizar las capacitaciones al personal operativo, jefes de áreas y directivos, con el objeto de orientarlos en el manejo e implementación de dichos programas para que surtan el efecto esperado que, para el caso, es darle cumplimiento a la normativa y de esta manera ofrecer al mercado productos inocuos que no afecten la salud del consumidor. (Ver Anexo B)

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Finalmente, como resultado del diseño del plan de saneamiento la empresa cuenta con los elementos necesarios para llevar a cabo acciones que permitan la implementación de cada programa y así, además de cumplir con lo exigido por la normativa legal, contribuya a minimizar los riesgos asociados a las actividades de producción del café tostado y molido.

De igual manera cuenta con personal capacitado en materia de Buenas Prácticas de manufactura y diligenciamiento de formatos, para llevar un estricto control de los procesos realizados en planta.

En la siguiente tabla se describen los resultados obtenidos una vez finalizado el proyecto.

Tabla 4. Resultados esperados después de finalizar el proyecto

RESULTADO O PRODUCTO	INDICADOR
Diagnóstico de las higiénico sanitarias actuales de la empresa Comercializadora de Santander SAS.	Lista de verificación
Programa de limpieza y desinfección.	Documento digital
Programa disposición de residuos sólidos y líquidos.	Documento digital
Programa control integrado de plagas.	Documento digital
Programa de abastecimiento o suministro de agua potable.	Documento digital
Operarios, supervisores y jefes capacitados en la implementación de los programas, procedimientos y registro de formatos.	Registro fotográfico con asistentes.

Fuente: Autora

5. CONCLUSIONES

Se identificó que la empresa Comercializadora de Santander SAS no cumple con lo exigido en la Resolución 2674 de 2013 ya que no cuenta con la documentación ni la implementación de los programas contemplados en el plan de saneamiento.

Como resultado de la lista de verificación aplicada al establecimiento se logró determinar que el aspecto más crítico es no poder evidenciar la realización de las actividades de limpieza y desinfección, control de plagas, manejo de residuos y que cuentan con agua potable.

Se documentaron para la empresa Comercializadora de Santander SAS todos los procedimientos, formatos, instructivos y actividades a realizar para los programas de limpieza y desinfección, residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento o suministro de agua potable.

Se realizó la capacitación a los operarios, supervisores y jefes de la empresa sobre los documentos elaborados como programas, procedimientos y formatos.

Se sensibilizó sobre la importancia de la implementación de estos programas para el cumplimiento de la normatividad y garantizar la inocuidad alimentaria.

6. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda implementar en su totalidad los programas del plan de saneamiento diseñados para la empresa con el fin de asegurar la calidad del producto elaborado.
- ✓ Tramitar ante el Invima la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para elevar el nivel de confiabilidad de la empresa por parte de los clientes.

BIBLIOGRAFÍA

AGUDELO ALZATE, Yesica. Revisión y actualización del plan básico de saneamiento de acuerdo a la normativa vigente en la Fundación Alimentarte y Natulpan. Caldas –Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de ingeniería. Ingeniería de alimentos, 2017. 58 p.

AMADOR MARTINEZ, Yulieth Paola. Plan de saneamiento básico para la panadería Brisas del trigo. Universidad distrital Francisco José de Caldas. Facultad del medio ambiente y recursos naturales. Tecnología en saneamiento ambiental. Bogotá, 2015. 91 p.

ANTE MACA, Mario Alexander. Diseño e Implementación de un Plan de Saneamiento Básico para la fábrica de Aplanchados y Alimentos Doña Chepa S.A.S. Trabajo de grado de tecnólogo en alimentos. Palmira: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería. Tecnología de Alimentos, 2017. 157 p.

COLOMBIA MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. Decreto 1545 (agosto 4) Diario Oficial No. 43.357, del 6 de agosto de 1998 Por el cual se reglamentan parcialmente los Regímenes Sanitarios, del Control de Calidad y de Vigilancia de los Productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico y se dictan otras disposiciones, 1998. 1 - 18 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 4741 (diciembre 30) Diario Oficial No. 46.137 de 30 de diciembre de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, 2005. 1 -29. p.

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9 (24 de enero de 1979). Por la cual se dictan medidas sanitarias. Diario oficial, Bogotá, D.E., 1979, 1-82. p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 2115 (22 de junio de 2007). Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Diario oficial, Bogotá, D.C. 2007, 1-23. p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Decreto 1575. (09 de mayo de 2007). Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Diario oficial, Bogotá, D.C., 2007, 1-14. p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 (22 de julio de 2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, Bogotá D.C., 1993, 1-37. p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 3075 (23 de diciembre de 1997). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Diario oficial, Santa fe de Bogotá, 1997, 1-32. p.

COVID-19 e inocuidad de los alimentos: orientaciones para las empresas alimentarias, FAO-OMS, 07de abril de 2020. Disponible en línea en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331856/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-spa.pdf

ESTUDIO FAO ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN 76. Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos. [Disponible en

línea].<http://www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s03.htm#bm03.1>. [citado el 18 de noviembre de 2019].

FAO. Calidad e inocuidad de los alimentos. Disponible en: <http://www.fao.org/food-safety/es/>

FAO. Código de prácticas de higiene para alimentos con bajo contenido de humedad CAC/RCP 75-2015. Disponible en: http://www.fao.org/input/download/standards/13921/CXP_075s_2015.pdf

FAO. Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. Washington, DC : OPS, 2016. [Disponible en línea] <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>.

FARÍA CASTELLANOS, Claudia Liliana. Actualización del plan de saneamiento en la planta procesadora de alimentos con soya de la asociación de mujeres populares construyendo vida. Universidad de Pamplona, 2019. 3.23 p.

Inocuidad de los alimentos, Mercado Román. [Disponible en línea]. https://www.wpsa-aeca.es/aeca_imgs_docs/wpsa1233316004a.pdf

JUAREZ FRANCO, Cony Asenath. Guía de implementación de buenas prácticas de manufactura de productos con nueces y frutos secos en Cobán, a.v. Maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos. Guatemala, 2015. 86 p.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL EN COLOMBIA. [Disponible en línea]. http://normograma.invima.gov.co/docs/resolucion_minsaludps_2674_2013.htm [citado el 18 de noviembre de 2019].

OSORIO CRIOLLO, Francy Helena. Implementación de Manuales para la Planta de Torrefacción del Grupo Asociativo de Café Especial de Tarqui Huila. Universidad Abierta y a Distancia. Pitalito, 2019. 91 p.

PUERTA QUINTERO, Gloria Inés. Sistema de aseguramiento de la calidad del café en la finca. Cenicafé, 2006. 8 p. disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324066540_Sistema_de_aseguramiento_de_la_calidad_y_la_inocuidad_del_cafe_en_la_finca

RACHE AYALA, Adriana Maria. *Et.al.* Manual de buenas prácticas higiénicas para la industria de alimentos. Blair. Uniagraria, Colciencias, SENA. 2012.

REVISTA DE TOXICOLOGÍA. vol. 20, núm. 2, cuatrimestral, 2003, 72-73 p. Asociación Española de Toxicología Pamplona, España. Ponencia de toxicología alimentaria. Ocratoxina a: exposición en España y nuevos aspectos sobre su toxicidad. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/919/91920205.pdf>

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Carolina. Implementar y Desarrollar un plan de saneamiento en una planta productora de alimentos- Productos Rápido Ltda. Trabajo de grado de Microbiólogo industrial. Bogotá D.C. Universidad Pontificia Javeriana. Facultad de Ciencias. Carrera de Microbiología industrial, 2009. 175 p.

SÁNCHEZ V. Alejandra. Implementación del plan de saneamiento básico y desarrollo de productos en la empresa Alimentos LAM S.A.S. Proyecto de Grado. Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de ingenierías. Ingeniería de alimentos. Caldas-Antioquia, 2013. 47 p.

TAMAYO MEZA. Marisol Documentación e implementación de buenas prácticas de manufactura para las áreas técnica, de producción y plantas piloto en la unidad de alimentos de la empresa Surtiquímicos Ltda. [Disponible en línea]

http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/680/1/Documentacin_Implementacin_BPM_SurtiqmicosLTDA.doc%20_1_.pdf.

ANEXOS

ANEXO A. Lista de chequeo basada en acta INVIMA

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFIC	OBSERVACIONESS
1.-	INSTALACIONES FÍSICAS		
1.1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación y sus accesos y alrededores se encuentran limpios (maleza, objetos en desuso, estancamiento de agua, basuras) y en buen estado de mantenimiento. <i>(numerales 1.1 y 1.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
1.2	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad. <i>(numeral 1.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
1.3*	La edificación está diseñada y construida de manera que protege los ambientes de producción y evita entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas y animales domésticos u otros contaminantes. <i>(numerales 2.1 y 2.7 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
1.4	La edificación está construida en proceso secuencial (recepción insumos hasta almacenamiento de producto terminado) y existe una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas, evitan la contaminación cruzada y se encuentran claramente señalizadas. <i>(numerales 2.2 y 2.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
1.5	La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilite las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas. <i>(numeral 2.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
1.6*	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio. <i>(numeral 2.6 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
1.7	Existe un sitio adecuado e higiénico para el consumo de alimentos y descanso de los empleados (área social). <i>(numeral 2.8 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFIC	OBSERVACIONESS
2.-	CONDICIONES DE SANEAMIENTO		
2.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
2.1.1	Existe programa, procedimientos, análisis (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>(numeral 4 del artículo 26,</i>	0	No cuenta con este programa.
2.1.2*	El agua utilizada en la planta es potable, existe control diario del cloro residual y se llevan registros. <i>(numeral 3.1 del artículo 6, Resolución. 2674 de 2013)</i>	1	No se llevan registros que evidencien su potabilidad.
2.1.3	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones. <i>(numeral 3.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.1.4	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor, refrigeración indirecta, u otras) se transporta por tuberías independientes e identificadas por colores. <i>(numeral 3.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	N/A	No hace uso de este tipo de agua
2.1.5	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, construido con materiales resistentes, identificado, está protegida, es de capacidad suficiente para un día de trabajo, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros. <i>(numeral 3.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS		
2.2.1	Se dispone de sistema sanitario adecuado para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. <i>(numeral 4.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.2.2*	El manejo de los residuos líquidos dentro de la planta no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con éstos. <i>(numeral 4.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.2.3	Las trampas de grasas y/o sólidos (si se requieren) están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza. <i>(numeral 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)		
2.3.1	Existe programa, procedimientos sobre manejo y disposición de los residuos sólidos, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>(numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	No cuenta con éste programa.
2.3.2	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la contaminación del alimento y del ambiente. <i>(numeral 5.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	

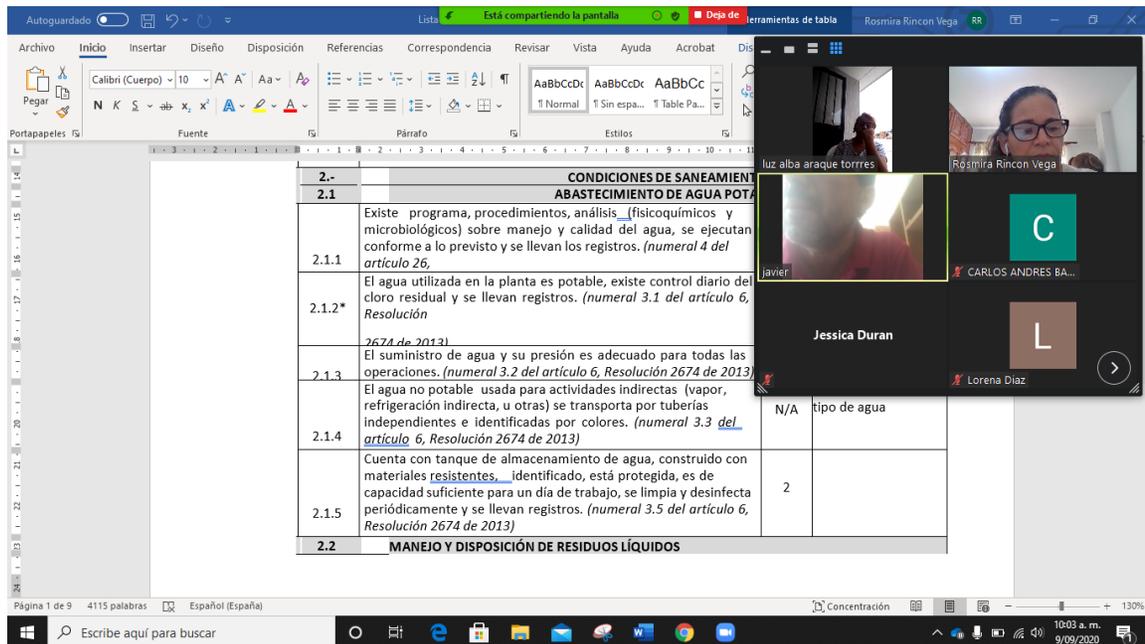
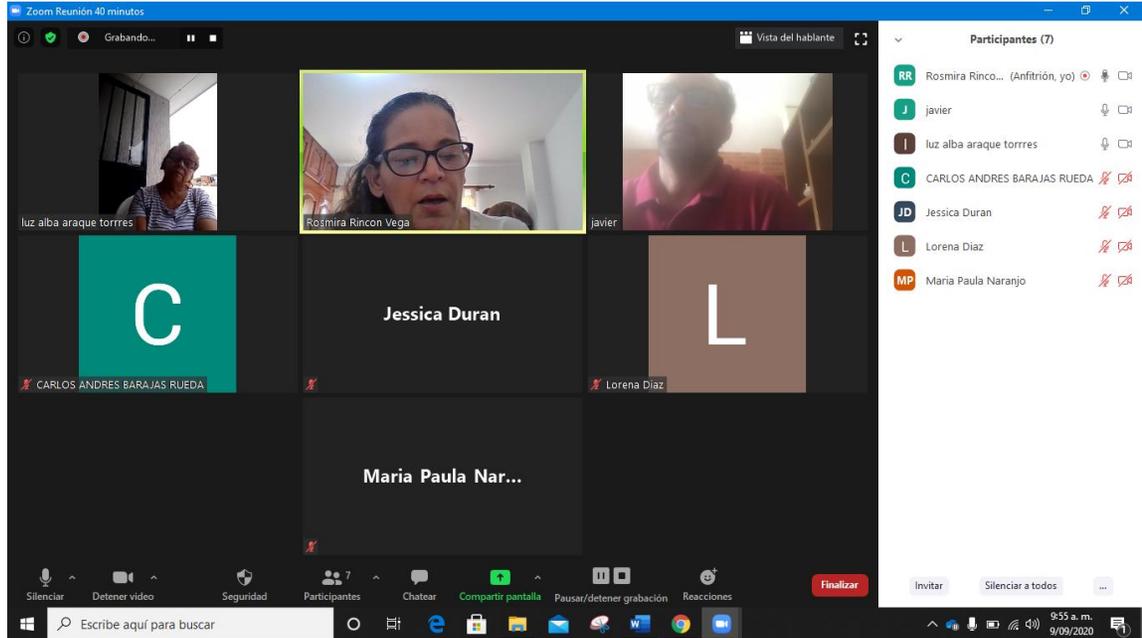
ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFIC	OBSERVACIONESS
2.3.3*	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, proliferación de plagas. <i>(numerales 5.2 y 5.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.3.4	Existe local o instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos (cuarto refrigerado de requerirse), adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en	2	El depósito temporal está ubicado en el patio
2.3.5	De generarse residuos peligrosos, la planta cuenta con los mecanismos requeridos para manejo y disposición. <i>(numeral 5.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	La planta no ha identificado los residuos peligrosos, tampoco su disposición final.
2.4 CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)			
2.4.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para el control integrado de plagas con enfoque preventivo, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	No cuenta con éste programa.
2.4.2*	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas. <i>(numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	
2.4.3	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados, como medidas de control integral de plagas (electrocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.). (numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	1	La Planta cuenta con rejillas en los sifones del piso.
2.4.4	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados. <i>(numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>	N/A	La planta no cuenta con estos productos.
2.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
2.5.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta, equipos, superficies, manipuladores. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	
2.5.2*	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios, manipuladores y se llevan los registros. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Se observan equipos y áreas limpias, sin embargo no se cuenta

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFIC	OBSERVACIONESS
2.5.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la limpieza y desinfección. (numeral 1 del artículo 26, , Resolución 2674 de 2013)	0	No se cuenta con fichas técnicas de los productos utilizados.
2.5.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio adecuado, ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados. (Resolución numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	2	
2.5.5	Se dispone de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios. (, numeral 6.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	N/A	La planta no requiere de estos sistemas.
2.6	INSTALACIONES SANITARIAS		
2.6.1*	La planta cuenta conservicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por género, en buen estado, en funcionamiento (lavamanos, inodoros), dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, caneca con tapa, etc.) y se encuentran limpios. (numerales 6.1 y 6.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	2	
2.6.2	Existen vestieres en número suficiente, separados por género, ventilados, en buen estado, alejados del área de proceso, dotados de casilleros (lockers) individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito. (numeral 6.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	2	
2.6.3*	La planta cuenta con lavamanos de accionamiento no manual dotado con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximos a éstas, exclusivos para este propósito. (numeral 6.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	El lavamanos es de accionamiento push
2.6.4	De ser requerido la planta cuenta con filtro sanitario (lava botas, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de calzado, etc.) a la entrada de la sala de proceso, bien ubicados, dotados, y con la concentración de desinfectante requerida. (numeral 6 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)	0	La planta no cuenta con filtro sanitario.
2.6.5	Son apropiados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas. (numeral 6.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	Se observan algunos avisos

Fuente: www.invima.gov.co

ANEXO B. Asistencia a capacitaciones

CAPACITACIÓN No. 1. Tema: Programa Limpieza y desinfección



Autoguardado PROGRAMAS DE LIM... Está compartiendo la pantalla Deja de herramientas de tabla Rosmira Rincon Vega

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat Diseño Disposición Buscar Compartir

Pegar Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

Fecha de elaboración: Mayo 2020

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Procedimientos Operativos Estandarizados POES

No. POE	06
Área o equipos:	Tolva
Descripción	Recipiente para recibir el café tostado y molido
Tipo de suciedad	Restos de producto
Tipo de limpieza	Húmeda controlada
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y esponjas plasticas abrasivas - Toallas de microfibra - Toallas desechables
Documentos asociados	- Instructivos de preparacion de soluciones detergente desinfectantes.

Página 34 de 62 11756 palabras Español (Colombia) Concentración 7:54 a. m. 10/09/2020

Describe aquí para buscar

Video Conference Participants:

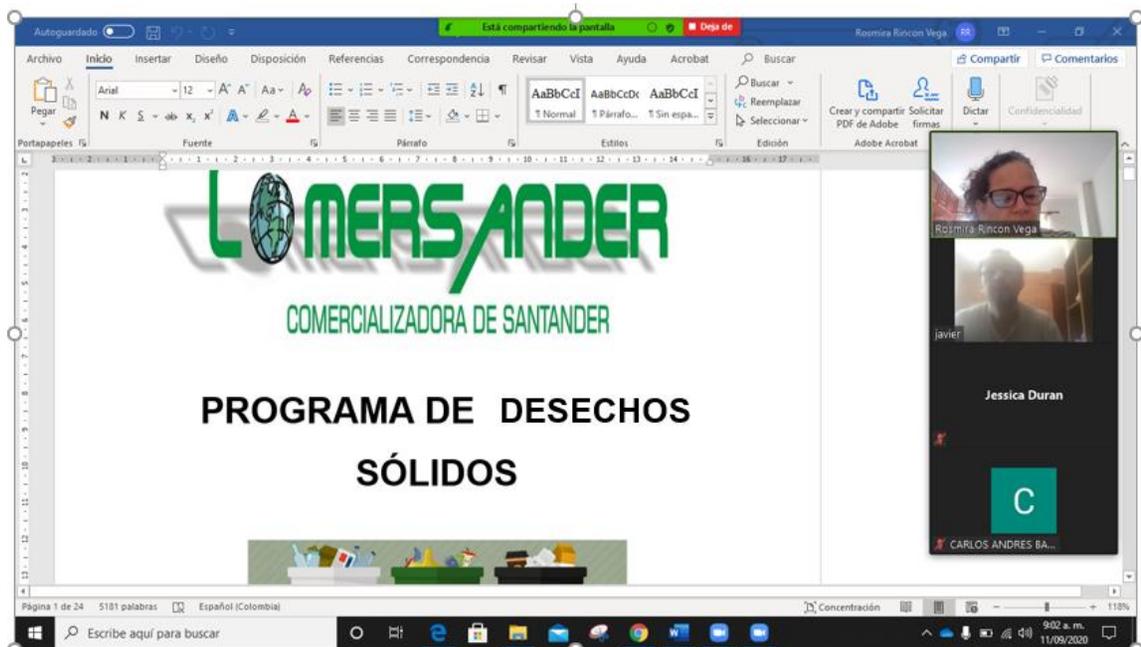
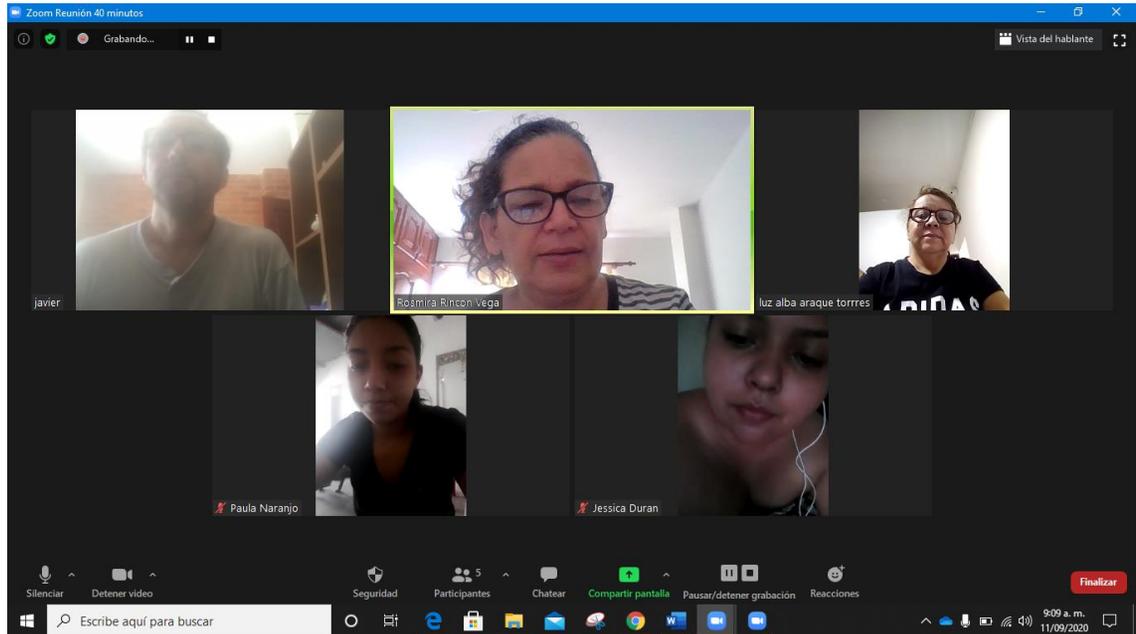
- Rosmira Rincon Vega
- Maria Paula Nar...
- Lorena Diaz
- luz alba araque torres

CAPACITACIÓN No. 2. Tema: Programa Control de plagas

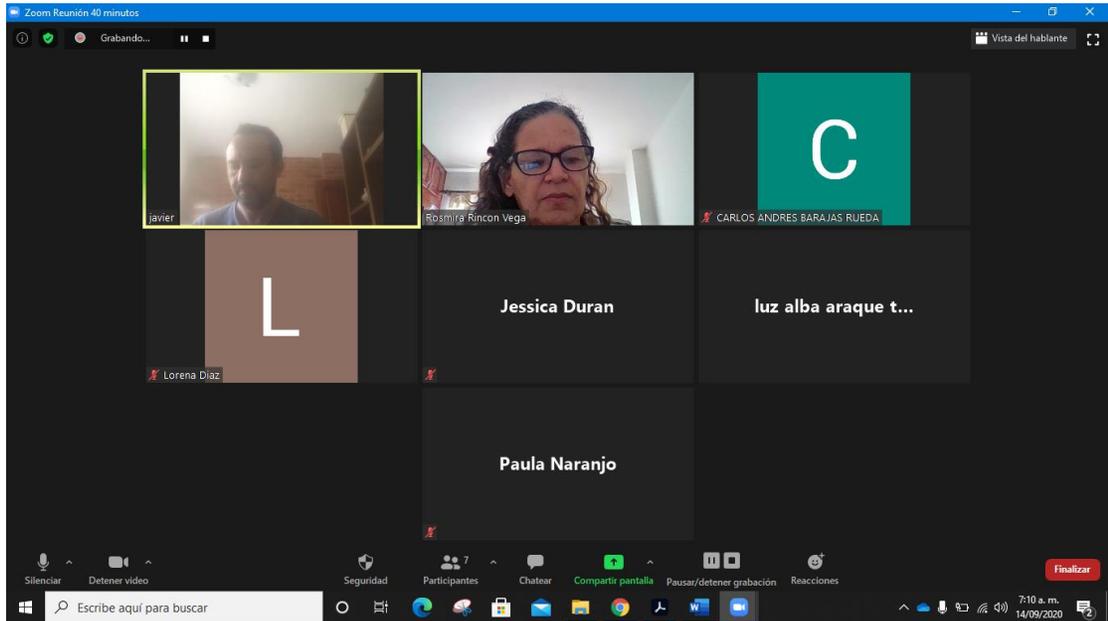
This screenshot shows a Microsoft Word document with the title "PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS" centered on the page. Below the title is an image of a person in a white protective suit and mask, kneeling and using a yellow sprayer. A red circle with a diagonal slash is overlaid on the image, containing illustrations of various insects like flies, beetles, and ants. The document is open in a window titled "PROG" and "Está compartiendo la pantalla". The status bar at the bottom indicates "Página 3 de 30" and "4071 palabras".

This screenshot shows a Microsoft Word document containing a floor plan diagram of a facility. The diagram is divided into several labeled areas: "ZONA DE EMPAQUE" (top left), "MOLINO" (top center), "ALMACENAMIENTO DE INSUMOS" (middle left), "ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO" (bottom left), "ZONA DE MUESTREO" (bottom left), "BAÑOS" (center), "VESTIER" (center), "OFICINA" (bottom center), and "PESAJE" (bottom right). Red dots are placed on the diagram, likely indicating pest control points. The document is open in a window titled "PROG" and "Está compartiendo la pantalla". The status bar at the bottom indicates "Página 30 de 30" and "4069 palabras".

CAPACITACIÓN No. 3 - Tema: Programa Desechos Sólidos



CAPACITACIÓN No. 4 - Tema: Programa Manejo y suministro de agua potable



Autoguardado PROGRAMAS AGUA POT. Está compartiendo la pantalla Dejar herramientas de tabla Rosmira Rincon Vega

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat Diseño Disposición Buscar Compartir

Arial 12 Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

COMERSANDESA
COMERCIALIZADORA DE SANTANDER
N° 80.006.30-7

FORMATO DE MUESTREO pH Y CLORO COMERCIALIZADORA DE SANTANDER

Ficha elaborada por: Control de Calidad Validó:

Programa: Agua potable

Fecha	Área de muestreo	pH	Cloro	Responsable	Obs

Página 15 de 17 3024 palabras Español (Argentina) 7:22 a. m. 14/09/2020

Autoguardado PROGRAMAS AGUA POT. Está compartiendo la pantalla Dejar herramientas de tabla Rosmira Rincon Vega

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat Diseño Disposición Buscar Compartir

Arial 12 Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

Elaborado por: Rosmira Rincón Vega Aprobado por: Gerencia Fecha: Feb. 2020 Pág.

	$X = V1$ <p>Agua almacenada = 250 L * 1.000 = 1.000.000 V2</p> $V1 * C1 = V2 * C2$ $V1 = \frac{V2 * C2}{C1}$ $V1 = \frac{250.000 \text{ ml} * 1,5 \text{ ppm}}{50.000 \text{ ppm}} = 7,5 \text{ ml}$
Si el cloro residual presenta variabilidad con valores por encima de 2 mg/Lt.	Debe adicionarse sulfato de aluminio líquido, posterior a una prueba de jarras teniendo en cuenta las condiciones del agua potable.

Página 11 de 17 3024 palabras Español (Argentina) 7:32 a. m. 14/09/2020

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

The screenshot shows a Microsoft PowerPoint application window. The title bar indicates the user is Rosmira Rincon Vega and the presentation is titled 'Evaluación de conocimientos adquiridos'. The ribbon includes 'Inicio', 'Insertar', 'Diseño', 'Transiciones', 'Animaciones', 'Presentación con diapositivas', 'Revisar', 'Vista', 'Ayuda', and 'Acrobat'. The main slide area contains the text 'Evaluación de conocimientos adquiridos' and a large illustration of a hand holding a magnifying glass over a colorful, abstract representation of a globe with various organisms. A taskbar at the bottom shows the Windows Start button, a search bar, and several application icons. The system tray on the right shows the time as 7:49 a.m. on 14/09/2020. On the right side of the screen, there is a vertical stack of video thumbnails from a meeting, with the name 'Paula Naranjo' visible at the bottom.

ANEXO C. Programas del Plan de Saneamiento



PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 2 de 233

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	7
1. OBJETIVOS	8
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
2. ALCANCE	8
3. RESPONSABLES	8
4. VERIFICACIÓN.....	8
5. DEFINICIONES.....	9
5.1 ABREVIATURAS Y SIMBOLOGIA	11
6. MARCO CONCEPTUAL.....	12
6.1 TIPOS DE SUCIEDAD.....	12
6.2 LIMPIEZA	12
6.2.1 Factores que determinan la forma de realizar la limpieza	13
6.2.2 Tipos de limpieza	13
6.2.3 Métodos de limpieza	14
6.2.4 Procedimiento de limpieza manual húmeda.....	15
6.2.5 Procedimiento limpieza manual seca.....	17
6.3 DESINFECCIÓN.....	18
6.3.1 Técnicas de desinfección.....	18
6.3.2 Agentes de desinfección	18
6.3.3 Factores que afectan la potencia del desinfectante	19
6.4 UTENSILIOS UTILIZADOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCION.....	19
6.5 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.....	20

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 3 de 233

6.6 HIGIENE DEL PERSONAL MANIPULADOR	21
6.6.1 LAVADOS DE MANOS	21
6.7 ACCIONES PREVIAS AL LAVADO Y DESINFECCION DE EQUIPOS	22
a. DESCRIPCIÓN DE LAS SUSTANCIAS UTILIZADAS	22
7. RECOMENDACIONES	23
8. DOCUMENTOS ASOCIADOS	24
8.1 INSTRUCTIVOS PREPARACION DE SUSTANCIAS SANITIZANTES....	24
9.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES).....	25
BIBLIOGRAFIA.....	61
ANEXOS	63

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 4 de 233

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estación de limpieza y desinfección.....	20
Tabla 2. POE Limpieza y desinfección de manos	27
Tabla 3. POE Utensilios plásticos, baldes, cucharones	28
Tabla 4. POE Delantales o petos.....	29
Tabla 5. POE Tostadora de café.....	30
Tabla 6. POE Molino de café	31
Tabla 7. POE Tolva o artesa.....	32
Tabla 8. POE Mesones.....	33
Tabla 9. POE Selladora	34
Tabla 10. POE Basculas y balanzas	35
Tabla 11. POE Extractores	36
Tabla 12. POE Estibas	37
Tabla 13. POE Techos	38
Tabla 14. POE Paredes.....	39
Tabla 15. POE Pisos	40
Tabla 16. POE Puertas y ventanas.....	41
Tabla 17. POE. Manijas de las puertas.....	42
Tabla 18. POE Manijas de las puertas.....	43
Tabla 19. POE Lavamanos.....	44
Tabla 20. POE Área administrativa.....	45
Tabla 21. POE Patio	46
Tabla 22. POE Recipientes de residuos sólidos	47
Tabla 23. Traperos de microfibra.....	48
Tabla 24. POE Paños de microfibra.....	49

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 5 de 233

Tabla 25. POE Elementos de limpieza.....	50
Tabla 26. POE Guantes plásticos	51
Tabla 27. POE Botas y zapatos plásticos	52
Tabla 28. POE Tapetes Sanitizantes	53
Tabla 29. POE Tanque almacenamiento de agua	54
Tabla 30. POE Tanque de sedimentación	55
Tabla 31. POE Vehículos.....	56
Tabla 32. Lista de verificación practicas higiénicas.....	58
Tabla 33. Lista de verificación actividades de limpieza y desinfección.....	59
Tabla 34. Verificación de actividades de limpieza y desinfección de áreas	60
Tabla 35. Formato de acciones correctivas.....	61

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 6 de 233

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Círculo de Sinner.	15
-----------------------------------	----

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 7 de 233

INTRODUCCION

Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos establecidos por el Codex Alimentarius son una base sólida que fundamenta la aplicación de controles básicos de la higiene en cada etapa de la cadena de elaboración, producción y comercialización de los alimentos, con el fin de evitar que se contaminen¹⁸, por tal razón la empresa Comercializadora de Santander debe establecer las operaciones de limpieza y desinfección que satisfagan las necesidades de del establecimiento.

Este documento es una guía para implementar los procedimientos básicos de higiene y así lograr una condición sanitaria adecuada y reducir al mínimo los riesgos físicos, químicos, y microbiológicos que puedan contaminar a lo productos durante las diferentes etapas de elaboración. La implementación del plan de limpieza y desinfección sigue los lineamientos establecidos en la Resolución 2674/2013 capítulo VI Plan de saneamiento en su artículo 26, la cual contribuye como herramienta eficaz en la búsqueda de la calidad e inocuidad de los productos.

¹⁸ FAO-OMS. COVID-19 e inocuidad de los alimentos: orientaciones para las empresas alimentarias, 07de abril de 2020. Disponible en línea en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331856/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-spa.pdf

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 8 de 233

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el programa de limpieza y desinfección en cada una de las áreas de la empresa Comersander con el fin de prevenir la contaminación de los productos por agentes extraños.

1.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer los procedimientos de limpieza y desinfección para las diferentes áreas, equipos y personal manipulador de la empresa Comersander.
- Estandarizar las concentraciones y tiempos de contacto de las sustancias sanitizantes.
- Validar la efectividad de la aplicación del programa de L&D mediante estudios microbiológicos.

2. ALCANCE

EL programa de Limpieza y Desinfección aplica para las diferentes áreas, instalaciones, equipos y utensilios, así como a los manipuladores de alimentos de la empresa Comersander.

3. RESPONSABLES

La responsabilidad de la adecuada implementación del programa de limpieza y desinfección estará a cargo del personal de planta y del área administrativa de la empresa Comersander.

4. VERIFICACIÓN

La verificación del cumplimiento del programa de L&D estará a cargo del coordinador de planta de procesos y personal de laboratorio externo.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 9 de 233

5. DEFINICIONES

Alimentos con bajo contenido de humedad: Alimentos con una actividad acuosa (aw) de 0,85 o más baja.

Ambiente: Cualquier área externa o interna delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento y expendio de alimentos¹⁹.

Asepsia: Ausencia de gérmenes patógenos.

Bactericida: Agente químico que provoca la destrucción y muerte de las bacterias en condiciones definidas.

Biodegradabilidad: Propiedad de una sustancia orgánica de ser degradada por acción de microorganismos.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura. Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

C.I.P: Es un método de limpieza que no implica el desmontaje del equipo para realizarla. Esto se conoce como limpieza en el lugar, o Cleaning in Place (CIP)

C.O.P: Es un método de limpieza que implica que el equipo sea desmontado para limpiar se denomina limpieza fuera de lugar, o Cleaning Out the Place (COP).

Contaminación. Es la presencia de cualquier material extraño en un alimento, de índole físico, químicos o biológico, que hacen al alimento no apto para el consumo humano

Contaminación cruzada: transferencia directa o indirecta de agentes contaminantes de un alimento contaminado a otro que eno lo está.

COVID-19: es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las

¹⁹ MINISTERIO DE SALUD. Resolución 2674 de 2013, Disponible en línea en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 10 de 233

mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

Desinfectante. Agente o sustancia química que reduce el número de microorganismos nocivos hasta un nivel seguro.

Desinfección: Tratamiento físico, químico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que ocasionen riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Detergente: sustancia que se utiliza para limpiar ya que dispone de propiedades que le permiten quitar la suciedad sin afectar el material sometido al proceso de limpieza.

Fungicida: Agente químico que inhibe el desarrollo y proliferación de hongos en unas condiciones definidas.

Higiene. Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.

Inocuidad de los alimentos: Es la garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y se consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

Limpieza: Conjunto de procedimientos que tienen por objeto eliminar, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras materias grandes.

Limpieza en seco: La eliminación de tierra, inclusive de residuos de alimentos, mugre, grasa u otra materia objetable a través de acciones como limpieza, barrido, cepillado, raspado o aspirado de residuos de la superficie del equipo y del ambiente de la instalación de elaboración de alimentos, sin usar agua ni detergentes.

Manipular de alimentos: Es toda persona empleada en la producción, envasado almacenamiento, transporte, distribución y ventas de alimentos.

Microorganismos. Son organismos vivos invisibles al ojo humano, incluyen las bacterias, los protozoos, las algas y los hongos. Aunque los virus no se consideran organismos vivos, a veces se clasifican como microorganismos.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 11 de 233

POES (procedimientos operativos estandarizados). Son los procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento, que se aplica antes, durante y después de lo procesos de elaboración.

Principio activo. Es la parte de una sustancia química que tiene acción directa sobre microorganismo o la remoción de la suciedad.

ppm. Corresponde a la cantidad de miligramos de una sustancia por kilogramos de producto o litro de solución.

Sanitizacion: Reducción del número de microorganismos presentes hasta una cifra inocua, aplicable a un proceso de limpieza sin utilización de desinfectantes.

Sanitizante: Sustancia química que, aplicada sobre material inerte, reduce apreciablemente la cantidad de microorganismos presentes, hasta una cifra inocua.

Virus: Es un parásito intracelular obligatorio, de pequeño tamaño, constituido por ácido nucleico y proteína, el cual es el causante de numerosas enfermedades como: gripe, ébola, virus del papiloma humano, sida (VIH), entre otros. La palabra virus proviene del latín “*virus*” que significa “*toxina*” o “*veneno*”.

5.1 ABREVIATURAS Y SIMBOLOGIA

Cm² Centímetro cuadrado

gr. Gramo

Kg. Kilogramo

ml. mililitro

m³ metro cúbico

P.a Principio activo

p.p.b Partes por billón

p.p.m Partes por millón

SIP Sterilization in Place

U.f.C Unidades formadoras de colonias

mg miligramos

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 12 de 233

aw actividad acuosa

L&D Limpieza y Desinfección.

6. MARCO CONCEPTUAL

6.1 TIPOS DE SUCIEDAD

Suciedad libre: constituida por restos no fijados a superficie alguna y, por tanto, fáciles de eliminar. Por ejemplo, restos de cualquier residuo sólido.

Suciedad adherida: constituida por restos que exigen una acción mecánica y/o química para ser desprendidos. Por ejemplo, restos de azúcares o grasas, que no fueron retirados en su momento y que han quedado adheridos a las superficies.

Suciedad incrustada: constituida por restos que se han introducido en los huecos o ranuras de las superficies, dificultando su eliminación. Esta suciedad residual que ha quedado incrustada puede causar serios problemas de contaminación, sobre todo en las zonas de riesgo²⁰.

6.2 LIMPIEZA

La limpieza se define como la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas indeseables. La limpieza debe remover los residuos de alimentos y suciedades que puedan ser fuente de contaminación.

Con el ánimo de hacerle frente a las actividades esenciales en el manejo de los alimentos y bebidas y ante la emergencia sanitaria, declarada por el **Covid 19**, es de suma importancia aplicar con rigurosidad los procedimientos de limpieza y desinfección de áreas, ambientes y equipos, garantizando el uso y concentración de sustancias de comprobada acción en la limpieza y desinfección, haciendo énfasis en áreas de contacto común (puertas, baños, entre otras). Vale la pena resaltar que existen muchas otras enfermedades que

²⁰ GESTION CALIDAD. Plan de limpieza y desinfección APPCC, 2016. Disponible en línea en: <http://gestion-calidad.com/plan-de-limpieza-y-desinfeccion-appcc>

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 13 de 233

pueden llegar al hombre por el consumo de alimentos mal manipulados y por carencia de higiene en las industrias alimentarias.

6.2.1 Factores que determinan la forma de realizar la limpieza

- Tipo de suciedad que se va a eliminar
- Naturaleza y variedad de alimentos producidos
- Material de los equipos y utensilios
- Instalaciones y edificaciones
- Tipo y calidad del agua
- Sustancias utilizadas

6.2.2 Tipos de limpieza

Existen tres métodos de limpieza para los establecimientos en los que se elaboran alimentos con bajo contenido de humedad, como es el caso de Comersander; limpieza en seco, limpieza húmeda controlada y limpieza con agua.²¹

- **Limpieza en seco:** consiste en eliminar de las superficies que entren en contacto con el alimento o no, el material particulado, restos de alimento, polvo, entre otros, utilizando escobas, cepillos o una escobilla de goma, o paños secos o semihúmedos.
- **Limpieza húmeda controlada:** La eliminación de tierra, inclusive de residuos de alimentos, mugre, grasa u otra materia objetable usando una cantidad limitada de agua y detergentes, y controlando la dispersión del agua utilizada.
- **Limpieza con agua:** es el procedimiento en el cual se utilizan soluciones de detergentes en agua y cuya eliminación se realiza con abundante agua limpia. La

²¹ CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS CON BAJO CONTENIDO DE HUMEDAD CAC/RCP 75-2015. Codex Alimentarius. Disponible en línea en http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B75-2015%252FCXC_075s.pdf

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 14 de 233

limpieza con agua sólo debería usarse en áreas no críticas donde no se realizan labores de producción con el fin de evitar el exceso humedad.

6.2.3 Métodos de limpieza

Los métodos de limpieza y los materiales adecuados dependen de la naturaleza del alimento. Existen diferentes métodos para realizar la limpieza en las plantas de alimentos, entre ellos la limpieza automática y la limpieza manual.

6.2.3.1 La limpieza automática

Son los métodos de limpieza aplicados mediante máquinas, tales como los túneles de lavado, CIP o COP. Este tipo de limpieza no aplica Comersander, debido a las características de sus equipos e instalaciones.

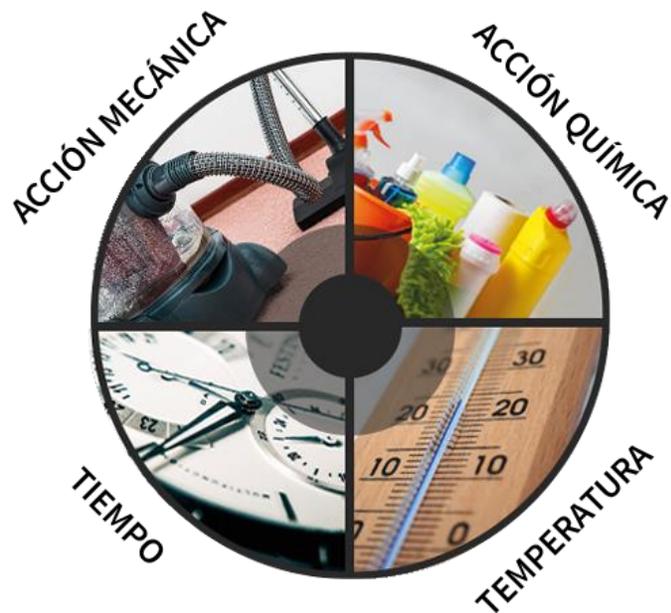
6.2.3.2 La limpieza manual

Es la que se ejerce con la ayuda de una acción mecánica fuerte como el frotado o fregado con cepillo y otros elementos abrasivos. Para el caso de la empresa Comersander debido a las características de sus instalaciones y equipos se realizará la limpieza manual seca. Dentro del proceso de limpieza manual intervienen algunos parámetros, conocidos como parámetros zimmer. Estos son:

- Acción mecánica: en la limpieza manual es el parámetro más importante y se realiza por medio de escobas, esponjillas, cepillos y otros elementos abrasivos.
- Acción térmica: térmica (temperatura), dependerá del tipo de suciedad que se va a eliminar y del diseño del equipo. En general, las temperaturas altas aceleran los procesos de disolución y reacción química.
- Acción química: es suministrada por el detergente utilizado que debe ser aplicado a una concentración determinada.
- Tiempo de limpieza: debe ser el estrictamente necesario para permitir una buena higiene en la planta. Los detergentes no actúan de inmediato, requieren de cierto tiempo para penetrar la suciedad y desprenderla de la superficie.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 15 de 233

Figura 1. Círculo de Sinner.



Fuente: <https://limpiezasanaza.es/limpieza-perfecta-el-circulo-de-sinner/>

También debe considerarse el tipo de agua, ya que normalmente ésta contiene varias impurezas. Las aguas duras contienen sales de calcio y magnesio, las que reaccionan con las sustancias limpiadoras y disminuyen su efectividad. La química del agua es especialmente importante para escoger el detergente. El agua actúa por el principio de tensión superficial que implica resistencia al humedecimiento, por lo que requiere el uso de detergentes que reduzcan al mínimo estas fuerzas para que penetre y sature una superficie sucia²².

6.2.4 Procedimiento de limpieza manual húmeda

El procedimiento para la realización de la limpieza húmeda y manual sigue la siguiente secuencia:

²² GARCIA RESTREPO, Aida Marlene; URIBE SUÁREZ, Martha Cecilia. Limpieza y desinfección de superficies. SENA. Cali 2005

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 16 de 233

- Diluir el detergente en agua
- Aplicar la solución a la superficie para iniciar el proceso de separación de la suciedad. Con el fin de ayudar al desprendimiento de la mugre, pueden emplearse métodos físicos como el frotado con cepillos, escobas, esponjillas o paños, la agitación y la aplicación a presión. De igual forma, incrementar la temperatura a la solución limpiadora contribuye a aflojar aún más la suciedad.
- La suciedad o mugre se desprende y se inicia la dispersión en la solución de limpieza.
- Enjuagar con abundante agua limpia la solución limpiadora junto con la suciedad dispersada.

6.2.4.1 Agentes de limpieza (detergentes)

El detergente es la sustancia de limpieza que tiene la propiedad de disolver la suciedad mediante un agente limpiador (agente surfactante); es decir desprenden la suciedad y ayudan a eliminarla.

- **Propiedades de los detergentes**

Los detergentes usados en la industria de alimentos deben tener las siguientes características:

- Inodoro
- Soluble en agua
- No corrosivo
- Biodegradable
- No tóxico
- Estable durante el almacenamiento
- Fácil dosificación

- **Mecanismos de acción de los agentes de limpieza**

Los mecanismos de acción de los agentes de limpieza corresponden a las propiedades fisicoquímicas que estos poseen:

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 17 de 233

- La capacidad de humectación o penetración, de tal manera que reduzca la tensión superficial del agua y la solución limpiadora pueda penetrar en la suciedad para eliminarla más fácilmente (tensoactiva).
- Poder emulsificante de grasas y aceites, descomponiendo estas sustancias en glóbulos pequeños que permanecen en una suspensión distribuida en toda la solución.
- La capacidad dispersante, que consiste en disgregar las partículas evitando que se formen agregados.
- Poder secuestrante de las sales de calcio y magnesio en aguas duras de forma tal que no disminuya la eficiencia de la limpieza.
- Saponificar las grasas convirtiéndolas en jabones solubles. Este mecanismo ayuda a la remoción de depósitos de grasas y aceites; estas sustancias se dividen en pequeñas gotas que permanecen en la solución sin precipitar.
- Solubilización de las proteínas como resultado de la hidrólisis producida por los compuestos alcalinos del sistema de limpieza.
- Facilidad de enjuague.

6.2.5 Procedimiento limpieza manual seca

La limpieza en seco se utiliza para deshacerse de la suciedad suelta o fácil de eliminar, en equipos donde no es posible la realización de limpieza húmeda. Se limita al barrido, cepillado, raspado y aspiración de los residuos de la superficie del equipo y del ambiente de la instalación de elaboración de alimentos, sin usar agua ni detergentes.

Debido a las características de los productos elaborados, en la empresa Comersander, donde la actividad de elaboración de café tostado y molido es un proceso seco, no se recomienda la limpieza periódica con agua con el fin de evitar acumulación de humedad y por consiguiente el crecimiento de microorganismos patógenos u otros organismos que causen putrefacción.

En el área que requiere un control de higiene más estricto, como es el caso de las tolvas de la tostadora, del molino y el platón de enfriamiento del grano, se podrían darse

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 18 de 233

circunstancias en las que se necesitara una limpieza húmeda controlada, usando esponjas humedecidas con ligeras concentraciones de detergente y su eliminación con paños húmedecidos con agua limpia.

6.3 DESINFECCIÓN

Es el procedimiento por el cual se logra la reducción temporal del número de microorganismos patógenos presentes en las superficies y en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos a un nivel que no comprometa la inocuidad del producto.

6.3.1 Técnicas de desinfección

- a. Desinfección por calor
- b. Desinfección con agua caliente
- c. Desinfección por vapor
- d. Desinfección con sustancias químicas

6.3.2 Agentes de desinfección

Son agentes físicos o químicos capaces de reducir a niveles insignificantes el número de microorganismos que hay en una superficie. Sus características ideales son: Actividad bactericida, fungicida, virucida y esporicida de acción instantánea. Se busca que no sea tóxico, que no tenga efectos nocivos sobre el personal manipulador, que no sea corrosivo, inflamable o irritante, que no produzca manchas ni olores, que sea estable, fácil de eliminar y capaz de actuar en las más diversas condiciones de acidez, temperatura y materia orgánica.

Los factores que afectan su eficiencia son: naturaleza del microorganismo, número de microorganismos, concentración del germicida, tiempo de actuación, temperatura, pH, deterioro del producto en agua o por almacenamiento, inactivación de la presencia de materia orgánica, presencia de otros compuestos que modulen la actividad germicida y características de la superficie sobre la que se aplica. Es conveniente disponer de las fichas

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 19 de 233

técnicas, hojas de seguridad, tabla de rotación y procedimientos para la preparación de soluciones²³.

6.3.3 Factores que afectan la potencia del desinfectante

- a. Concentración del agente y tiempo de actuación
 El tiempo de contacto y la concentración del desinfectante son factores importantes a tener en cuenta al realizar éste proceso, para ello se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.
- b. Ph: El ph afecta tanto a la carga superficial neta de la bacteria como al grado de ionización del agente.
- c. Temperatura. Normalmente, al aumentar la temperatura aumenta la potencia de los desinfectantes. Para muchos agentes la subida de 10 grados supone duplicar la tasa de muerte.
- d. Naturaleza del microorganismo y otros factores asociados a la población microbiana
 - Depende del numero de micoorganismos iniciales en la superficie a tratar.
 - Según el tipo de microorganismo a tratar
- e. Presencia de materiales extraños: La existencia de materia orgánica disminuye la accion del desinfectante hasta el punto que pueden inactivarlos o desnaturalizarlos.

6.4 UTENSILIOS UTILIZADOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCION

Todos los implementos utilizados para la limpieza deberan disponerse en un lugar especifico denominado y marcado como Estación de limpieza; en este sitio se situaran los implementos debidamente señalizados de acuerdo al nombre del área de trabajo (ver tabla 1) con una marquilla según corresponda al lugar y por ningún motivo se podrá utilizar elementos de un área, en otra sección, ya que esto puede generar contaminacion cruzada. Los responsables de la limpieza y desinfección de estas áreas son los operarios de producción.

²³ RACHE AYALA, Adriana María; GONZÁLEZ BLAIR, Gloria Helena. Manual de buenas prácticas higiénicas para la industria de alimentos. Uniagraria, Colciencias, SENA. 2012.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 3000.285.381-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 20 de 233

Tabla 1. Estación de limpieza y desinfección

Nº	AREA	USO	NOMBRE
1	Area Materias Primas, Pasillo, áreas comunes, oficinas, patio	Instalaciones	Áreas comunes
2	Baños y vestieres	Instalaciones	Baños y vestieres
3	Procesos, Áreas de producción	Instalaciones	Producción

Fuente Autora.

Los utensilios usados para la limpieza y desinfección son los siguientes:

- Cepillos Plásticos
- Paños industriales
- Escobas plásticas
- Recogedores plásticos
- Baldes plásticos
- Escobillas de mano con cerdas plásticas
- Escobillones de cerdas plásticas
- Haraganes
- Traperos de microfibra

Las escobas y traperos se revisarán al finalizar cada jornada y ellos deben cumplir los siguientes requisitos:

- Estar ubicados en sus respectivos ganchos.
- No presentar signo de suciedad o avería.
- No estar desgastados
- Desinfección de escobas y traperos.

6.5 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

El personal que va a realizar las actividades de limpieza y desinfección debe estar dotado de los siguientes elementos de protección personal:

- Uniforme de dotación

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 21 de 233

- Delantal plástico
- Botas de caucho antideslizantes
- Guantes de caucho
- Tapabocas
- Gafas de seguridad.

6.6 HIGIENE DEL PERSONAL MANIPULADOR

Los operarios que mantienen contacto directo o indirecto con el alimento, o que realicen actividades de limpieza y desinfección, aunque se vean y se sientan saludables, pueden diseminar accidentalmente microorganismos patógenos si no tienen un buen aseo personal.

La correcta higiene para los manipuladores de alimentos incluye:

- Baño diario
- Lavarse las manos de una manera correcta y cada vez que sea necesario
- Utilizar utensilios limpios al manipular alimentos
- Mantener las uñas de las manos cortas de tal manera que se puedan limpiar fácilmente.
- Usar vestimenta de color claro que permita visualizar su limpieza
- El uso de guantes debe tener el mismo cuidado higiénico de las manos sin proyección y no presentar roturas o desperfectos.

6.6.1 LAVADOS DE MANOS

Las manos limpias son un factor muy importante en la higiene en la industria de alimentos, sin embargo, no porque las manos parezcan estar limpias esto significa que no tengan bacterias en ellas, este lavado se realiza según el procedimiento lavado de manos POE-01 (ver anexo).

Deben lavar las manos cuando:

- Antes de empezar las labores de producción.
- Al cambiar de actividad durante el proceso.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 22 de 233

- Después de tocar superficies sucias o partes de nuestro cuerpo.
- Después de utilizar los servicios sanitarios.
- Después de manipular dinero o sustancias químicas.
- Después de toser o estornudar.
- Después de manipular basuras o superficies sucias.
- Al salir del área de producción y volver a ingresar.

6.7 ACCIONES PREVIAS AL LAVADO Y DESINFECCION DE EQUIPOS

- Desconectar y/o tapar las partes eléctricas de los equipos para evitar cortos circuitos
- Retirar todo el producto existente en los equipos, plataformas, mesas y pisos de la sección donde se va a realizar el lavado y la desinfección.
- Disponer de los utensilios y agentes de limpieza y desinfección necesarias para desarrollar la operación de lavado y desinfección.

6.8 DESCRIPCIÓN DE LAS SUSTANCIAS UTILIZADAS

ANTIBACT PI: Jabón desengrasante que cuenta con un poderoso agente antibacterial el cual inhibe el crecimiento de bacterias.

GELANTIC PI: Gel antibacterial y humectante para manos. Presenta la manera más práctica de mantener una higiene a cualquier hora del día y en cualquier lugar. Es ideal para eliminar gérmenes y bacterias de forma instantánea dejando una sensación de limpieza y suavidad prolongada.

NEUTROX: Descripción: Es desengrasante neutro, para uso en superficies de acero inoxidable, plásticos, pisos, paredes.

PROVIGERM: Es un germicida, fungicida, bactericida de cloruro de amonio cuaternario, agentes secuestrantes, detergentes no iónicos, productores de fosfatos y desodorizantes mezclados para proveer un limpiador germicida fácilmente enjuagable y resistente, aún en aguas duras.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 23 de 233

HIPLOCLORITO DE SODIO : compuesto clorado que Reacciona con el agua dando ácido hipocloroso, que es el agente germicida activo. Es utilizado como agente desinfectante en la limpieza de equipos.

PROVICIP: Limpiador industrial soluble en agua fría o caliente, diluye todo tipo de grasas y suciedades adheridas especialmente en empresas de alimentos. tiene emulsificantes de gran penetración.

7 RECOMENDACIONES

- ✓ Para la utilización de sustancias detergentes y desinfectantes se deben tener en cuenta las recomendaciones dadas por el fabricante en las fichas técnicas, referente a su uso, dosificación y almacenamiento las hojas de seguridad para la aplicación de primeros auxilios en caso de un accidente.
- ✓ No mezclar detergentes con desinfectantes, ya que este último pierde su efectividad y algunos casos generar sustancias gaseosas tóxicas.
- ✓ El almacenamiento de las sustancias de manejo peligroso debe hacerse lejos de las materias primas, producto terminado o cualquier etapa del proceso.
- ✓ Utilizar el método de aplicación que ofrezca las mejores garantías de limpieza.
- ✓ Aplicar el detergente de la manera segura y apropiada, en la cantidad suficiente, tiempo y procedimiento necesario. Aumentar la concentración no siempre resulta en mayor limpieza.
- ✓ Utilizar los elementos adecuados de acuerdo al área donde se va a realizar la limpieza. Así mismo disponerlos y organizarlos en la estación de limpieza correspondiente luego de ser lavados y desinfectados.
- ✓ El almacenamiento de las sustancias de manejo peligroso debe hacerse lejos de las materias primas, producto terminado o cualquier etapa del proceso.
- ✓ Se deben seleccionar los agentes de limpieza y desinfección más adecuados, de acuerdo a la superficie a limpiar, el área y el material del equipo.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 24 de 233

- ✓ Es recomendable realizar rotación de los desinfectantes para evitar resistencia de los microorganismos.
- ✓ Es necesario tener en cuenta que algunos productos son corrosivos, por lo tanto no deben aplicarse en maquinaria y equipos.

8 DOCUMENTOS ASOCIADOS

- ✓ Instructivos de preparación de detergentes, desinfectantes y otras sustancias de limpieza.
- ✓ Procedimientos de operaciones de limpieza y desinfección de maquinaria, utensilios, equipos y las diferentes áreas de la empresa.
- ✓ Fichas técnicas de sustancias utilizadas para la limpieza y la desinfección.
- ✓ Hojas de seguridad de las sustancias utilizadas.
- ✓ Formatos para registros de inspección y verificación de las operaciones de limpieza y desinfección.

8.1 INSTRUCTIVOS PREPARACION DE SUSTANCIAS SANITIZANTES

La preparación y recomendaciones de los detergentes y desinfectantes utilizados en el proceso de L&D se presentan en los siguientes instructivos (Ver Anexos):

- LDIN1: Instructivo de preparación de NEUTROX
- LDIN2: Instructivo de preparación de PROVIGERM
- LDIN3: Instructivo de preparación de ANTIBACT PI
- LDIN4: Instructivo de preparación de GELANTIC PI
- LDIN4: Instructivo de preparación de HIPLOCLORITO DE SODIO

Adjunto a éste documento se disponen las fichas técnicas y de seguridad de detergentes y desinfectante, (Ver Anexos)

- Ficha técnica y de seguridad de NEUTROX
- Ficha técnica y de seguridad de GELANTIC

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 25 de 233

- Ficha técnica y de seguridad de PROVIGERM
- Ficha técnica y de seguridad de ANTIBACT PI
- Ficha técnica y de seguridad de HIPOCLORITO DE SODIO
- Ficha técnica y de seguridad de PROVICIP

8.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

Los procedimientos de limpieza se dividen en: limpieza y desinfección de instalaciones, limpieza y desinfección de equipos y utensilios y limpieza de los alrededores. Dichos procedimientos se describen en procedimientos operativos estandarizados de saneamiento POES.

POE 01: Limpieza y Desinfección de manos

POE 02: Limpieza y desinfección de los utensilios

POE 03: Limpieza y Desinfección de delantales y petos

POE 04: Limpieza y desinfección tostadora de café

POE 05: Limpieza y desinfección molino de café

POE 06: Limpieza y desinfección tolva recepción de café molido

POE 07: Limpieza y desinfección mesones

POE 08: Limpieza y desinfección de selladora

POE 09: Limpieza y desinfección de Basculas y balanzas

POE 10: Limpieza y desinfección de extractores

POE 11 Limpieza y desinfección de estibas

POE 12: Limpieza y desinfección de techos de toda la planta

POE 13: Limpieza y desinfección de paredes de toda la planta

POE 14: Limpieza y desinfección de pisos de toda la planta

POE 15: Limpieza y desinfección de puertas y ventanas

POE 16: Limpieza y desinfección de manijas de las puertas

POE 17: Limpieza y Desinfección de baños y vestieres

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 26 de 233

- POE 18: Limpieza y desinfección de Lavamanos
- POE 19: Limpieza y desinfección área administrativa
- POE 20: Limpieza y desinfección patio y área de disposición residuos sólidos
- POE 21: Limpieza y desinfección de recipientes residuos sólidos
- POE 22: Limpieza y desinfección de traperos
- POE 23: Limpieza y desinfección de paños de microfibra
- POE 24: Limpieza y desinfección de elementos para la limpieza.
- POE 25: Limpieza y desinfección de guantes.
- POE 26: Limpieza y desinfección de botas y zapatos plásticos
- POE 27: Limpieza y desinfección de tapetes sanitizantes
- POE 28: Limpieza y Desinfección de tanques de almacenamiento agua potable
- POE 29: Limpieza y desinfección de tanque de sedimentación.
- POE 30: Limpieza y desinfección de vehículos.

En las siguientes tablas se describen estos procedimientos y se adjuntan las listas de verificación de las actividades realizadas una vez se hayan realizado los procedimientos:

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 27 de 233

Tabla 2. POE Limpieza y desinfección de manos

No. POE	01		
Área:	Limpieza y Desinfección de manos		
Descripción	Las manos son la parte del cuerpo que entra con más frecuencia en contacto los alimentos, de allí la importancia de su limpieza y desinfección.		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Jabón para manos - Paños desechables - Gel antibacterial 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección COD. PLDPH 103. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Humedezca las manos hasta el tercer cuarto de ambos brazos (cerca al codo) 2. Aplique 3ml de jabón de manos 3. Frote sus manos fuertemente de la siguiente manera <ul style="list-style-type: none"> - Palma con palma, Palma con dorso - Dedo por dedo y los espacios entre ellos. - Brazos en forma circular de la muñeca hasta el tercer medio del antebrazo - Límpiense cada uña con ayuda de las uñas de la mano contraria. 4. Enjuáguese con abundante agua potable manteniendo las manos hacia arriba. 5. Séquese las manos con un paño desechable.	10 seg. 5 seg 20 seg. 20 seg 10 seg	Antibact PI Gelantic PI	Antes de retomar el puesto de trabajo, cada vez que se realice una actividad diferente en el área de proceso, antes y después de usar el servicio sanitario y cada que se requiera se realizara el procedimiento. Después de la limpieza
DESINFECCIÓN: 6. Aplique gel desinfectante en cantidad suficiente para las dos manos.. 7. Frote por todas las áreas de la mano y los antebrazos. 8. Deje secar, sin enjuagar. Registre la actividad en el formato Cód. PLDPH 103.	5 seg 10 seg		

Fuente Autora.

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 28 de 233

Tabla 3. POE Utensilios plásticos, baldes, cucharones

No. POE	02		
Área o equipos:	Utensilios plásticos, baldes, cucharones		
Descripción	Utensilios utilizados para empacar, el producto, realizar pruebas		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y esponjas - Paños desechables 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.VLD 102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Enjuague con agua limpia para retirar parte de materia orgánica 4. Aplicar la solución desengrasante 5. Refriegue con un cepillo y/o esponja energicamente y deje actuar la solución. 6. Tenga presente que si son materiales plásticos deben fregarse con esponja suave para no rayar la superficie. 7. Enjuague con abundante agua. 8. Verificar la correcta limpieza en caso contrario repita este procedimiento.	5 min 2 min 5 min 1 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Diario antes, durante y después del proceso
DESINFECCIÓN: 9. Prepare la solución desinfectante de acuerdo al instructivo de Provigerm o Hipoclorito de sodio. 10. Aplique el desinfectante por inmersión o aspersión. 11. Deje actuar. 12. Enjuagar con abundante agua potable. 13. Secar con paños desechables.	5 min 10 min provigerm o 20 min hipoclorito de sodio	Provigerm al 1,25%, o Hipoclorito de sodio al 100 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario antes, durante y después del proceso
Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.			

Fuente Autora.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 29 de 233

Tabla 4. POE Delantales o petos

No. POE	03		
Área o equipos:	Delantales o petos		
Descripción	Delantales plasticos utilizados para el proceso		
Tipo de suciedad	Residuos de producto		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente - Desinfectante - Cepillos y Esponjas 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparacion de soluciones detergentes y desinfectantes. Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
<p style="text-align: center;">LIMPIEZA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solucion desengrasante 3. Enjuague con agua limpia para retirar parte de materia orgánica 4. Aplicar la solución desengrasante 5. Refriegue con un cepillo y/o esponja enérgicamente y déje actuar la solución. 6. Enjuague con abundante agua. 7. Verificar la correcta limpieza en caso contrario repita este procedimiento. <p style="text-align: center;">DESINFECCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Prepare la solucion desinfectante, 9. Aplique el desinfectante por inmersión o aspersión. 10. Deje actuar. 11. Enjuagar con abundante agua potable. 12. Dejar secar al aire libre. 13. Disponer en el sitio para este fin. <p>Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.</p>	<p style="text-align: center;">5 min</p> <p style="text-align: center;">1 min</p> <p style="text-align: center;">5 min</p> <p style="text-align: center;">1 min</p> <p style="text-align: center;">5 min</p> <p style="text-align: center;">30 seg</p> <p style="text-align: center;">10 min</p> <p style="text-align: center;">1 min</p>	<p style="text-align: center;">Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)</p> <p style="text-align: center;">Provigerm al 1,25%</p>	<p style="text-align: center;">Al finalizar el proceso o cada vez que por cuestión sanitaria sea necesario durante el proceso.</p> <p style="text-align: center;">Al finalizar el proceso o cada vez que por cuestión sanitaria sea necesario durante el proceso</p>

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 30 de 233

Tabla 5. POE Tostadora de café

No. POE	04		
Área o equipos:	Tostadora de café		
Descripción	Equipo para tostión del grano de café		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	En seco y humeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Cepillos de cerdas de plástico y Esponjas plásticas abrasivas - Paños de microfibra y paños desechables - Detergente y Desinfectante 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Desconecte el equipo de la energía. 2. Aliste todos los elementos necesarios para la limpieza y desinfección. Prepare la solución desengrasante. 3. Retire el polvo y residuos de producto con la ayuda de un cepillo de cerdas plásticas. 4. Humedezca con un paño el tanque enfriador, las tolvas de entrada y salida del producto, así como la parte externa del equipo. 5. Humedezca la mitad de la esponja en solución detergente y frote fuertemente las tolvas y el enfriador del equipo. 6. Retire el producto y la suciedad utilizando paños humedecidos con agua limpia. 7. Lave el paño, escurra bien y vuelva a pasar por el equipo hasta retirar el desengrasante totalmente.	5 min 5 min 3 min 5 min 10 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 8. Prepare la solución desinfectante. 9. Aplique mediante aspersion. Deje actuar 10. Seque el equipo con paños desechables. 11. Revise que no haya quedado humedad en el equipo. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.	5 min 10 min 3 min	Provigerm al 1,25% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 32 de 233

Tabla 7. POE Tolva o artesa

No. POE	06		
Área o equipos:	Tolva o artesa		
Descripción	Recipiente para recibir el café tostado y molido		
Tipo de suciedad	Restos de producto		
Tipo de limpieza	Húmeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y esponjas plasticas abrasivas - Paños de microfibra - Paños desechables 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparacion de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Aliste todos los elementos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solucion desengrasante. 3. Retire los residuos de producto utilizando un paño humedo. 4. Humedezca la mitad de la esponja en solución detergente y frote, todas las partes internas y externas del equipo. 5. Retire el producto y la suciedad utilizando paños humedecidos con agua limpia. 6. Lave el paño, escurra bien y vuelva a pasar por el equipo. Repita este punto hasta cuando haya salido el desengrasante y la suciedad.	5 min 5 min 3 min 5 min 5 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 7. Prepare la solucion desinfectante. 8. Aplique mediante aspersion. Deje actuar. 9. Seque el equipo con paños desechables. 10. Revise que no haya quedado humedad en el equipo. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.	5 min 10 min 2 m	Provigerm al 1,25% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 33 de 233

Tabla 8. POE Mesones

No. POE	07		
Área o equipos:	Mesones		
Descripción	Mesones en acero inoxidable		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Humeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y Desinfectante - Esponjas plasticas abrasivas - Paños microfibra - Paños desechables 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparacion de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Retire los residuos de producto utilizando un paño humedo. 4. Humedezca la esponja en solución detergente y frote los laterales del equipo, la parte superior de la mesa y las patas y la parte inferior. 5. Retire el producto y la suciedad utilizando paños humedecidos con agua limpia. 6. Lave el paño, escurra bien y vuelva a pasar por el equipo. 7. Repita este punto hasta cuando haya retirado el desengrasante y la suciedad.	4 min 1 min 3 min 5 min 5 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación) Provigerm al 1,25%	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 8. Prepare la solución desinfectante. 9. Aplique mediante aspersion. Deje actuar. 10. Seque con paños desechables. 11. Revise que no haya quedado humedad en el mesón. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.	5 min 10 min 2 m	(Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso

Fuente Autora.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 34 de 233

Tabla 9. POE Selladora

No. POE	08		
Área o equipos:	Selladora		
Descripción	Equipo para el sellado de bolsas de café		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica, residuos de material de empaque.		
Tipo de limpieza	Seca y húmeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos de cerda suave y esponjas - Paños microfibra y paños desechables 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección Cód.VLD 100, Cód.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Retire los residuos de producto utilizando un paño húmedo. 4. Humedezca la mitad de la esponja en solución detergente y frotela parte superior de la mesa y las patas. 5. Retire el producto y la suciedad utilizando paños humedecidos con agua limpia. 6. Lave el paño, escurra bien y vuelva a pasar por el equipo. Repita este punto hasta cuando haya retirado el desengrasante y la suciedad.	4 min 3 min 3 min 5 min 5 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 7. Prepare la solución desinfectante. 8. Aplique desinfectante con un paño húmedo. Deje actuar. 9. Seque el equipo con paños desechables. 10. Revise que no haya quedado humedad en el equipo Registre la actividad en el formato Cód.VLD 100.	5 min 10 min 2 m	Provigerm al 1,25% (Ver instructivo de preparación	Diario después del proceso

Fuente Autora.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 35 de 233

Tabla 10. POE Basculas y balanzas

No. POE	09		
Área o equipos:	Basculas y balanzas		
Descripción	Equipos para pesar grano de café y café tostado		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Esponjas suaves - Paños microfibra y paños desechables 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Retire los residuos de producto utilizando un paño húmedo. 4. Humedezca un cuarto de la esponja en solución detergente y frote suavemente sobre la base y el cuerpo del equipo, cuidando no moverla del puesto de trabajo. 5. Retire el producto y la suciedad utilizando paños humedecidos con agua limpia. 6. Lave el paño, escurra bien y vuelva a pasar por el equipo. Repita este punto hasta cuando haya retirado el desengrasante y la suciedad.	4 min 2 min 2 min 2 min 2 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 7. Prepare la solución desinfectante. 8. Aplique desinfectante con un paño húmedo. Deje actuar. 9. Seque el equipo con paños desechables. 10. Revise que no haya quedado humedad en el equipo Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.	5 min 10 min 2 m	Provigerm al 1,25% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso

Fuente Autora.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 36 de 233

Tabla 11. POE Extractores

No. POE	10		
Área o equipos:	Extractores		
Descripción	Equipos para aspirar y remover el aire		
Tipo de suciedad	Polvo proveniente del proceso		
Tipo de limpieza	Rutinario		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y esponjas - Paños microfibra - Paños desechables 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 101, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
<p style="text-align: center;">LIMPIEZA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Utilice una escalera para alcanzarlo. 4. Desconecte el equipo. 5. Retire el polvo con un paño húmedo. 6. Humedezca la mitad de la esponja en solución detergente y frote el exterior y las aspas. 7. Retire la suciedad utilizando paños humedecidos con agua limpia. 8. Lave el paño, escurra bien y vuelva a pasar por el equipo. 9. Repita este punto hasta cuando haya retirado el desengrasante y la suciedad. <p style="text-align: center;">DESINFECCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Prepare la solución desinfectante. 11. Aplique desinfectante con un paño húmedo. Deje actuar. 12. Seque el equipo con paños desechables. 13. Revise que no haya quedado humedad en el equipo Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 101. 	<p style="text-align: center;">4 min</p> <p style="text-align: center;">5 min</p> <p style="text-align: center;">5 min</p> <p style="text-align: center;">2 min</p> <p style="text-align: center;">5 min</p> <p style="text-align: center;">10 min</p> <p style="text-align: center;">2 m</p>	<p style="text-align: center;">Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)</p> <p style="text-align: center;">Provigerm al 1,25% (Ver instructivo de preparación)</p>	<p style="text-align: center;">Una vez por semana</p> <p style="text-align: center;">Una vez por semana</p>

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 37 de 233

Tabla 12. POE Estibas

No. POE	11		
Área o equipos:	Estibas		
Descripción	Elementos para soportar materias primas y producto terminado		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica, polvo		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente - Desinfectante - Cepillos de cerda dura 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 101, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Humedezca la estiba con agua potable 4. Aplique detergente y frote fuertemente con un cepillo de cerda dura por todos lados. 5. Retire la suciedad con agua limpia. 6. Revise y repita el proceso si es necesario	3 min 3min 5 min 3 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Una vez por semana
DESINFECCIÓN: 7. Prepare la solución desinfectante. 8. Aplique desinfectante mediante aspersion 9. No enjuagar. 10. Deje secar la estiba al aire libre. 11. Revisar que esté totalmente seca . 12. Disponer en el lugar indicado.	5 min 20 min	Hipoclorito de sodio al 100 ppm (Ver instructivo de preparación)	Una vez por semana
Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 101.			

Fuente Autora.

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 3003.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 38 de 233

Tabla 13. POE Techos

No. POE	12		
Área o equipos:	Techos		
Descripción	Cubiertas de teja de la planta		
Tipo de suciedad	Polvo, material particulado proveniente del proceso		
Tipo de limpieza	Húmeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Cepillos, escobones - Detergentes y desinfectante - Paños de microfibra 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 101, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Retire del piso todos los elementos que se puedan remover. 3. Cubra los equipos con un plástico. 4. Prepare la solución desengrasante. 5. Frote en seco fuertemente el techo con escobones. 6. Elimine el polvo y material particulado. 7. Amarre un paño al escobón y humedezca con desengrasante 8. Frote el techo eliminando la suciedad. 9. Retire la suciedad con paños húmedos limpios. 10. Revise y repita el proceso si es necesario . DESINFECCIÓN: 11. Prepare la solución desinfectante. 12. Aplique desinfectante mediante aspersión 13. Dejar actuar y no enjuagar 14. Deje secar al aire libre. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 101.	3 min 30 min 5 min 20 min 15 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación) Hipoclorito de sodio al 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Una vez por mes Una vez por mes

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 39 de 233

Tabla 14. POE Paredes

No. POE	13		
Área o equipos:	Paredes		
Descripción	Muros delimitantes y divisiones de la planta		
Tipo de suciedad	Polvo, material particulado, grasa proveniente del producto		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos, escobas y esponjas 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 101, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Retire de la pared los elementos que se puedan remover. 3. Cubra los equipos con un plástico. 4. Prepare la solución desengrasante. 5. Humedezca la pared con agua limpia. 6. Aplique desengrasante con cepillo o escoba y frote fuertemente. 7. Frote con esponja las partes bajas y más sucias. 8. Enjuague con agua limpia. 9. Revise y repita el proceso si es necesario.	3 min 5 min 20 min 15 min 8 min	Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación)	Una vez por mes o cuando considere necesario.
DESINFECCIÓN: 10. Prepare la solución desinfectante. 11. Aplique desinfectante mediante aspersion. 12. No enjuagar. 13. Deje secar al aire libre. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 101.	5 min 20 min 1 hora	Hipoclorito de sodio al 100 ppm (Ver instructivo de preparación)	Después de la limpieza.

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 40 de 233

Tabla 15. POE Pisos

No. POE	14		
Área o equipos:	Pisos		
Descripción	Todas las áreas de la planta		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos, escobas, haraganes y recojedores - Traperos de microfibra 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Barra y recoja los residuos de producto y demás suciedad del piso. 4. Aplique desengrasante con cepillo o escoba y frote fuertemente. 5. Retire el desengrasante con el haragán o con el trapero de microfibra. 6. Lave el trapero para remover la suciedad y los residuos de detergente. 7. Repita éste proceso las veces que sea necesario hasta que el piso quede completamente limpio. DESINFECCIÓN: 8. Prepare la solución desinfectante. 9. Aplique desinfectante utilizando el trapero limpio. Procure no tocar las bases de los equipos porque el desinfectante es corrosivo. 10. Dejar actuar. 11. Retire el exceso de humedad con el trapero de microfibra seco. 12. Dejar secar al aire libre Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.	5 min. 10 min. 10 min. 15 min. 10 min. 5 min 10 min 20 min 1 hora	Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación) Hipoclorito de sodio al 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso Diario después del proceso

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 41 de 233

Tabla 16. POE Puertas y ventanas

No. POE	15		
Área o equipos:	Puertas y ventanas		
Descripción	Puertas de acceso, puertas internas y ventanas internas		
Tipo de suciedad	Polvo		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Escobas - Cepillos 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección Cód.VLD 101, Cód.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución detergente. 3. Humeder las puertas y ventanas con agua potable. 4. Aplicar la solución detergente con la ayuda de una escoba. 5. Refregar toda la superficies utilizando la escoba y cepillos de cerdas duras. 6. Eliminar la suciedad y solución detergente con agua fría directamente. 7. Revisar y repetir éste proceso si es necesario.	5 min 5 min 5 min 15 min 5 min. 5 min	Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación)	Mensual o cuando considere necesario.
DESINFECCIÓN: 8. Preparar la solución de desinfectante 9. Aplicar la solución desinfectante mediante aspersión. 10. Dejar actuar. 11. Dejar secar al aire libre. 12. No enjuagar.	5 min. 20 min. 30 min	Provigerm al 1,3% (Ver instructivo de preparación)	Después de la limpieza
Registre la actividad en el formato Cód.VLD 101			

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 42 de 233

Tabla 17. POE. Manijas de las puertas

No. POE	16		
Área o equipos:	Manijas de las puertas		
Descripción	Puertas de acceso, y puertas internas		
Tipo de suciedad	Polvo, suciedad grasosa		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Esponjas - Cepillos 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
<p>LIMPIEZA:</p> <p>13. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección.</p> <p>14. Prepare la solución detergente.</p> <p>15. Humeder las manijas puertas con agua potable.</p> <p>16. Aplicar la solución detergente con la ayuda de una esponja abrasiva.</p> <p>17. Refregar toda la superficie de la manija utilizando esponja abrasiva o cepillo.</p> <p>18. Eliminar la suciedad utilizando un paño húmedo.</p> <p>19. Revisar y repetir éste proceso si es necesario.</p> <p>DESINFECCIÓN:</p> <p>20. Preparar la solución de desinfectante</p> <p>21. Aplicar la solución desinfectante utilizando un paño de microfibra</p> <p>22. Dejar actuar.</p> <p>23. Eliminar el desinfectante con un paño húmedo</p> <p>24. Dejar secar al aire libre.</p> <p>Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100</p>	<p>5 min</p> <p>5 min</p> <p>5 min</p> <p>10 min</p> <p>5 min.</p> <p>5 min</p> <p>5 min.</p> <p>20 min.</p> <p>5 min</p>	<p>Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación)</p> <p>Provigerm al 1,5% (Ver instructivo de preparación)</p>	<p>Diaria (En los días de producción)</p> <p>Diaria después de la limpieza</p>

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 43 de 233

Tabla 18. POE Manijas de las puertas

No. POE	17		
Área o equipos:	Baños y vestieros		
Descripción	Unidades sanitarias y área de vestiers		
Tipo de suciedad	Residuos sanitarios, polvo		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectantes - Cepillos sanitarios, escobas, esponjas, churruscos - Traperos de microfibra 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Barrer los residuos físicos. 2. Humedecer el piso, paredes y lavamanos. 3. Aplicar detergente en polvo en todas las superficies. 4. Fregar los lavamanos con esponjas 5. Fregar los pisos y paredes con escoba y cepillo restregando muy bien todos los rincones. 6. Fregar la parte externa del sanitario con una escoba de uso exclusivo. 7. Fregar la parte interna del sanitario con el churrusco. 8. Eliminar el detergente y la suciedad con abundante agua fría.	1 min. 1 min. 3 min. 10 min. 2 min. 2 min. 5 min	Jabon en polvo 100%	Diario
DESINFECCIÓN: 1. Preparar la solución desinfectante de Hipoclorito de Sodio. 2. Aplicar la solución desinfectante. 3. Dejar actuar. 4. Eliminar el desinfectante con agua fría. 5. Secar el piso con traperos de microfibra. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100	5 min. 5 min 20 min. 2 min.	Hipoclorito de sodio al 5000 ppm (Ver instructivo de preparación)	Despues de la limpieza diario

Fuente Autora.

 COMERSANTANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 44 de 233

Tabla 19 POE Lavamanos

No. POE	18		
Área o equipos:	Lavamanos		
Descripción	Unidades sanitarias de manos		
Tipo de suciedad	Residuos de producto		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectantes - Esponjas, cepillos de mano 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Humedecer la parte interna y externa del lavamanos. 2. Aplicar detergente desengrasante en todas las superficies. 3. Fregar los lavamanos con esponjas, haciendo énfasis en el área de grifo y sifón. 4. Fregar la parte externa del lavamanos. 5. Eliminar el detergente y la suciedad con abundante agua fría. 6. Repetir el procedimiento del punto 2 al 5.	1 min. 1 min. 5 min. 2 min. 3 min.	Neutrox 12% (Ver instructivo de preparación)	Diario
DESINFECCIÓN: 7. Preparar la solución desinfectante de Hipoclorito de Sodio. 8. Aplicar la solución desinfectante mediante aspersion. 9. Dejar actuar. 10. Eliminar el desinfectante con agua fría. 11. Secar el piso con trapero de microfibra. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100	5 min. 2 min 20 min. 2 min.	Hipoclorito de sodio al 5000 ppm (Ver instructivo de preparación)	Después de la limpieza diaria

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 45 de 233

Tabla 20. POE Área administrativa

No. POE	19		
Área o equipos:	Área administrativa		
Descripción	Zona de administración de la empresa		
Tipo de suciedad	Polvo, residuos de papelería		
Tipo de limpieza	Húmeda controlada		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y escobas - Traperos de microfibra y paños de microfibra 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección Cód.VLD 100, Cód.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante 3. Limpie el polvo del mobiliario, equipos (PC, impresora, teléfono). Con un paño de microfibra húmedo. 4. Barra y recoja los residuos del piso. 5. Humedezca el trapeador con la solución anteriormente preparada. 6. Trapee completamente el piso usando el trapeador de microfibra. 7. Lave el trapeador para remover la suciedad y los residuos de detergente. 8. Repita el trapeado y lavado del trapeador las veces que sea necesario hasta que el piso quede completamente limpio.	5 min. 10 min. 10 min. 1 min. 10 min. 10 min	Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación)	Diario
DESINFECCIÓN: 9. Prepare la solución desinfectante. 10. Aplique desinfectante utilizando el trapeador limpio y deje actuar. 11. Lave el trapeador y retire el desinfectante del piso y dejar secar. 12. Lave y desinfecte el trapeador y dejelo secar al aire libre y lleve a la estación de limpieza. Registre la actividad en el formato Cód.VLD 100.	5 min 10 min 20 min 1 hora	Hipoclorito de sodio al 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 46 de 233

Tabla 21. POE Patio

No. POE	20		
Área o equipos:	Patio		
Descripción	Área estacion de residuos solidos y tanque de sedimentación		
Tipo de suciedad	Material particulado, materia organica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y escobas 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparacion de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección Cód.VLD 100, Cód.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Retire los elementos dispuestos en el piso. 3. Prepare la solución desengrasante. 4. Barra y recoja los residuos del piso. 5. Humedezca el piso con agua limpia. 6. Aplique la solución desengrasante. 7. Refregue con cepillo fuertemente, haga énfasis en los rincones. 8. Enjuague con abundante agua limpia. 9. Revise y repita el proceso si es necesario.	5 min. 5 min. 1 min 1 min 5 min. 3 min.	Neutrox 12% (Ver instructivo de preparación)	Diario
DESINFECCIÓN: 10. Prepare la solución desinfectante. 11. Aplique desinfectante por aspersión. 12. No enjuagar 13. Deje actuar y secar al aire libre Registre la actividad en el formato Cód.VLD 100.	5 min 3 min 20 min	Hipoclorito de sodio al 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 47 de 233

Tabla 22. POE Recipientes de residuos sólidos

No. POE	21		
Área o equipos:	Recipientes de residuos sólidos		
Descripción	Elementos usados para la disposición temporal de residuos sólidos		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos y esponjas 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 101, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Desocupar el recipiente y disponer la bolsa y todo su contenido de acuerdo al programa de residuos sólidos. 4. Humedecer el recipiente con agua limpia. 5. Aplicar la solución desengrasante y refregar con esponja la parte externa e interna del recipiente. 6. Enjuague con agua limpia. 7. Revise y repita el proceso si es necesario.	1 min 1 min 3 min 2 min	Neutrox 12% (Ver instructivo de preparación)	semanal
DESINFECCIÓN: 8. Preparar la solución desinfectante 9. Aplicar mediante aspersion la solución desinfectante sobre la caneca. 10. Dejar actuar. 11. Dejar secar las canecas boca abajo antes de utilizarla nuevamente. 12. Colocar la bolsa correspondiente según programa de residuos sólidos. Y ésta debe cambiarse diariamente. (Ver programa de Residuos sólidos)	5 min 1 min 20 min	Hipoclorito de sodio al 5000 ppm (Ver instructivo de preparación)	semanal
Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 101.			

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 48 de 233

Tabla 23. Traperos de microfibra

No. POE	22		
Área o equipos:	Traperos de microfibra		
Descripción	Elementos usados para recoger los excesos de humedad en pisos		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente, desinfectante - Cepillos - Baldes 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución detergente. 3. Humedezca el trapero con agua limpia 4. Aplique la solución detergente. 5. Refregue fuertemente, utilizando un cepillo de mano. 6. Enjuague con abundante agua limpia. 7. Repita el proceso las veces necesarias hasta que el agua salga limpia y el trapero se vea limpio.	5 min 1 min 1 min 5 min 5 min	Neutrox 12%	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 8. Preparar la solución desinfectante en un balde. 9. Coloque el trapero en la solución desinfectante. 10. Deje actuar. 11. Retire, enjuague y escurra. 12. Dispongalo de forma vertical en la estación de limpieza.	5 min 1 min 20 min	Hipoclorito de sodio al 5000 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario después de la limpieza.
Registre la actividad en el formato . CÓD.VLD 100			

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 49 de 233

Tabla 24.POE Paños de microfibra

No. POE	23		
Área o equipos:	Paños de microfibra		
Descripción	Elementos usados para la limpieza de equipos		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente, desinfectante - Cepillos - Baldes 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
<p>LIMPIEZA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución detergente. 3. Humedezca los paños con agua limpia 4. Aplique la solución detergente. 5. Refregue fuertemente, utilizando un cepillo de mano. 6. Enjuague con abundante agua limpia. 7. Repita el proceso las veces necesarias hasta que el agua salga limpia y el paño se vea limpio. <p>DESINFECCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Preparar la solución desinfectante en un balde. 9. Coloque el paño en la solución desinfectante. 10. Deje actuar. 11. Retire, enjuague y escurra. 12. Dispóngala colgado en un gancho para que seque. 13. Una vez seco almacene en lugar limpio y seco. <p>Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100</p>	<p>5 min</p> <p>1 min</p> <p>1 min</p> <p>5 min</p> <p>2 min</p> <p>5 min</p> <p>20 min</p> <p>6 horas</p>	<p>Neutrox 12%</p> <p>Hipoclorito de sodio al 5000 ppm (Ver instructivo de preparación)</p>	<p>Después del uso</p> <p>Después la limpieza.</p>

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 50 de 233

Tabla 25. POE Elementos de limpieza

No. POE	24		
Área o equipos:	Elementos de limpieza		
Descripción	Elementos usados para la limpieza de equipos		
Tipo de suciedad	Restos de producto, materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente, desinfectante - Cepillos - Baldes 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución detergente. 3. Lavar cada utensilio aplicando la solución detergente y haciendo movimientos fuertes, eliminando completamente la suciedad que tenga el utensilio. 4. Eliminar la solución detergente aplicando agua fría directamente.	5 min 15 min. 10 min.	Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso
DESINFECCIÓN: 5. Preparar la solución de desinfectante 6. Depositar la solución en un balde de boca ancha y colocar los utensilios limpios en la solución. 7. Dejar actuar. 8. Sacar los utensilios del recipiente y escurrir la solución desinfectante. 9. Ubicar nuevamente los utensilios en la estación de limpieza.	5 min 2 min. 20 min. 5 min.	Hipoclorito de sodio al 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario después del proceso
Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100			

Fuente Autora.

 COMERSANTANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 51 de 233

Tabla 26. POE Guantes plásticos

No. POE	25		
Área o equipos:	Guantes plásticos		
Descripción	Guantes usados para las actividades de L&D		
Tipo de suciedad	Materia orgánica		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Esponjas 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección - CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución desengrasante. 3. Enjuague con agua limpia para retirar parte de materia orgánica 4. Aplicar la solución desengrasante. 5. Voltear al revés los guantes 6. Refriegue con una esponja enérgicamente la parte interna. 7. Voltee nuevamente y refriegue la parte externa con una esponja 8. Enjuague con abundante agua. 9. Verificar la correcta limpieza en caso contrario repita este procedimiento.	5 min 2 min 1 min 1 min 3 min 3 min 3 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Al finalizar el proceso o cada vez que por cuestión sanitaria sea necesario durante el proceso.
DESINFECCIÓN: 10. Prepare la solución desinfectante, 11. Aplique el desinfectante por inmersión o aspersión. 12. Deje actuar. 13. Enjuagar con abundante agua potable. 14. Colgar en gancho agarrado de los dedos para evitar que quede humedad en el interior. 15. Dejar secar al aire libre y disponer en el lugar indicado para ellos. Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.	5 min 1 min 20 min 2 min 4 horas	Hipoclorito de sodio 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Al finalizar el proceso o cada vez que por cuestión sanitaria sea necesario durante el proceso

Fuente Autora.

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 52 de 233

Tabla 27. POE Botas y zapatos plásticos

No. POE	26		
Área o equipos:	Botas y zapatos plásticos		
Descripción	Botas para la limpieza y zapatos de uso diario		
Tipo de suciedad	Residuos de producto		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente - Desinfectante - Cepillos y Esponjas 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparación de soluciones detergentes y desinfectantes. Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 16. Aliste todos los agentes necesarios para la limpieza y desinfección. 17. Prepare la solución desengrasante. 18. Enjuague con agua limpia para retirar parte de materia orgánica 19. Aplicar la solución desengrasante. 20. Refriegue con un cepillo y/o esponja enérgicamente y déjelo actuar la solución. 21. Enjuague con abundante agua. 22. Verificar la correcta limpieza en caso contrario repita este procedimiento.	5 min 2 min 5 min 2 min 5 min	Neutrox 7% (Ver instructivo de preparación)	Al finalizar el proceso o cada vez que por cuestión sanitaria sea necesario durante el proceso.
DESINFECCIÓN: 23. Prepare la solución desinfectante, 24. Aplique el desinfectante por inmersión o aspersión. 25. Deje actuar. 26. Enjuague con abundante agua potable.	5 min 1 min 20 min 2 min	Hipoclorito de sodio 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Al finalizar el proceso o cada vez que por cuestión sanitaria sea necesario durante el proceso.
Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100.			

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 53 de 233

Tabla 28. POE Tapetes Sanitizantes

No. POE	27		
Área o equipos:	Tapetes Sanitizantes		
Descripción	Tapetes dispuestos para la limpieza y de desinfección de calzado		
Tipo de suciedad	Suciedad orgánica, polvo, materia particulado		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente y desinfectante - Cepillos - Balde profundo 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparacion de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 100, CÓD.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Aliste todos los recursos necesarios para la limpieza y desinfección. 2. Prepare la solución detergente. 3. Humedezca los tapetes con agua limpia. 4. Aplicar la solución detergente. 5. Refregar toda la superficies utilizando cepillos de cerdas duras. 6. Eliminar la suciedad y solución detergente don agua fría directamente. 7. Revisar y repetir éste proceso si es necesario.	5 min 2 min 2 min 10 min	Neutrox 10% (Ver instructivo de preparación)	Diario
DESINFECCIÓN: 8. Preparar la solución de desinfectante 9. Aplicar la solución desinfectante mediante immersion. 10. Dejar actuar. 11. No enjuagar. 12. Dejar secar al aire libre. 13. Una vez secos llevar en el área dispuesta y colocar las perlas sanitizantes.	5 min 2 min 20 min. 1 hora 5 min	Hipoclorito de sodio 500 ppm (Ver instructivo de preparación)	Diario despues de la limpieza
Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 100			

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 55 de 233

Tabla 30. POE Tanque de sedimentación

No. POE	29		
Área o equipos:	Tanque de sedimentación		
Descripción	Sistema de recolección de material particulado proveniente de la tosti3n.		
Tipo de suciedad	Residuos de tosti3n, material particulado		
Tipo de limpieza	Húmeda		
Elementos de limpieza y desinfecci3n	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Detergente, desinfectante - Cepillos, escobas, esponjas - Balde, manguera 		
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparaci3n de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfecci3n C3D.VLD 101, C3D.AC102. 		
Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
LIMPIEZA: 1. Deje sedimentar el contenido del tanque. 2. Aliste todos los elementos necesarios para la limpieza y desinfecci3n. 3. Prepare la soluci3n desengrasante. 4. Retire el agua sobrenadante con la ayuda de una manguera. Y los lodos con una espátula o pala. 5. Eliminar los restos de lodos con agua. 6. Aplicar la soluci3n detergente en toda la superficie del tanque, refregar cepillo de mano o escoba dura. 7. Enjuague con agua limpia. 8. Repita el procedimiento del punto 8 y 9. 9. Eliminar los excesos de agua del tanque.	5 min 3 min 10 min 5 min 10 min	Neutrox 12% (Ver instructivo de preparaci3n)	Semanal
DESINFECCI3N 10. Preparar soluciones desinfectante y desincrustante 11. Aplicar la soluci3n desinfectante por aspersi3n en todas las partes del tanque. 12. Dejar actuar. 13. Enjuagar con abundante agua. 14. Colocar la soluci3n desincrustante (Provicip) en el tanque limpio. Registre la actividad en el formato C3D.VLD 101.	5 min 2 min 20 min	(Ver instructivos de preparaci3n) Hipoclorito de sodio 500 ppm. Provicip al 1%	Diario despu3s del proceso

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3003.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 56 de 233

Tabla 31. POE Vehículos

No. POE	30			
Área o equipos:	Vehículos			
Descripción	Sistema de transporte de producto terminado			
Tipo de suciedad	Polvo			
Tipo de limpieza	Húmeda			
Elementos de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Agua potable - Desinfectante - Cepillos 			
Documentos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Instructivos de preparacion de soluciones detergentes y desinfectantes. - Formatos de registro de actividades de limpieza y desinfección CÓD.VLD 101, CÓD.AC102. 			
	Procedimiento	Tiempo	Sustancia	Frecuencia
	<p>LIMPIEZA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar la solución detergente 2. Retirar las estibas 3. Humedecer el vehículo en la parte interna y externa. 4. Con escoba suave aplicar el detergente por todas las superficies externas e internamente del furgón, fregar con el fin de remover todos los residuos. 5. Realizar el mismo procedimiento por ambas caras de las estibas. 6. Retirar el detergente con agua fría. 7. Revisar el procedimiento y repetir en caso necesario. <p>Nota: esta operación se puede reemplazar enviando lavar el vehículo en un lavadero de vehículos.</p> <p>DESINFECCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar la solución desinfectante 2. Aplicar el desinfectante por aspersion interior y exteriormente. Sobre las estibas 3. Dejar actuar. 4. Enjuagar. <p>Registre la actividad en el formato CÓD.VLD 101</p>	<p>2 min.</p> <p>10 min</p> <p>15 min</p> <p>15 min</p> <p>5 min</p> <p>5 min</p> <p>20 min</p>	<p>Neutrox 7%</p> <p>(Ver instructivo de preparación)</p> <p>Provigerm al 1,3% (Ver instructivo de preparación)</p>	<p>Quincenal</p> <p>Despues de la limpieza quincenal</p>

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT. 900.265.381-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 58 de 233

Tabla 32. Lista de verificación practicas higiénicas.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT. 900.265.381-7	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																		CÓD. PLDPH 103	
	VERIFICACION DE PRACTICAS HIGIENICAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER																		VERSIÓN: 1 jun-20	
LISTA DE VERIFICACIÓN PRACTICAS HIGIÉNICAS OPERARIOS – BPM																				
Fecha:																				
Revisión Operarios	Lavado y desinfección de manos	Uñas cortas sin esmalte	Uniforme limpio	Cofia	Tapabocas	No usa Joyas	Calzado limpio	Usa filtro sanitario	Peto limpio	No usa loción										
Nombres	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
Medidas correctivas:																				
Realizado por:																				
Revisado por:																				
Validación:																				

Fuente Autora.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT° 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 59 de 233

Tabla 33. Lista de verificación actividades de limpieza y desinfección.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT° 900.265.361-7	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN VERIFICACION DIARIA DE L&D DE EQUIPOS UTENSILIOS Y ÁREAS			CÓD.VLD 100 VERSIÓN: 1 Junio 2020
	Fecha			Hora
EQUIPOS	C	NC	OBSERVACIONES	
Utensilios plasticos, baldes, cucharones				
Delantales o petos				
Tostadora de café				
Molino de café				
Tolva o artesa				
Mesones				
Utensilios plásticos				
Área de proceso				
Balanzas				
Selladoras				
Basculas y balanzas				
Pisos				
Manijas de puertas				
Baños y vestieres				
Lavamamos				
Área administrativa				
Patio				
Trapero de microfibra				
Paños de microfibra				
Elementos de limpieza				
Guantes plásticos				
Zapatos				
Tapetes sanitizantes				
Acciones correctivas:				
Responsable de Inspección:				

Fuente Autora.

 COMERSANTANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 62 de 233

BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA. EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. DECRETO 2674 (Julio, 22, 2013). Por el cual se establecen los requisitos y condiciones bajo las cuales el INVIMA expide registros sanitarios. Bogotá: Ministerio, 2013.40.p

Código de prácticas de higiene para alimentos con bajo contenido de humedad CAC/RCP 75-2015. Disponible en:
http://www.fao.org/input/download/standards/13921/CXP_075s_2015.pdf

Factores que influyen en la desinfección del agua: disponible en: <https://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/factores/factores-definfeccion-agua.htm#ixzz6WtwtmubY>

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3003.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 63 de 233

ANEXOS

ANEXO A

INSTRUCTIVO USO DEL ANTIBACT PI

Descripción: Jabón desengrasante que cuenta con un poderoso agente antibacterial el cual inhibe el crecimiento de bacterias, como la Escherichia Coli, la Salmonella, la Pseudomonas Aeruginosa, etc. y de hongos como la Candida Albicans, etc. Además permanece sobre la piel aún después de cada lavada proporcionando así una protección desinfectante

Composición: (Clorhexidina gluconato 2.3%),

Alcance: Establecer de forma clara y sencilla los procedimientos requeridos para realizar de manera adecuada la aplicación de las soluciones desengrasantes del producto Antibact PI

Objetivo: Utilizar la solución desengrasante de manos de acuerdo a las características del producto basándose en la ficha técnica otorgada por el proveedor o en las descripciones del envase.

Usos:

- ✓ Por sus cualidades antisépticas **ANTIBACT PI** está formulado para uso clínico, donde el control de infecciones es una necesidad constante, así como la limpieza e higiene de las manos en industrias procesadoras de alimentos.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 64 de 233

- ✓ Limpia y desinfecta rápidamente sin dejar fragancia
- ✓ Rápida y efectiva acción de desinfección
- ✓ Poderosa acción de limpieza que destruye grasa y mugre protegiendo la piel.
- ✓ Deja la piel suave y acondicionada.
- ✓ Con una mínima cantidad es suficiente para una buena limpieza y Desinfección.
- ✓ Es seguro de usar debido a que no contiene productos abrasivos, solventes ni soda cáustica.

Preparación: El fabricante recomienda usar el producto puro, sin diluir y dosificarlo con un dispensador de jabón líquido.

Condiciones de almacenamiento: mantenga el envase cerrado a temperaturas entre 0°C a 49°C. Mantener el envase cerrado firmemente cuando no lo utilice.

Medidas de seguridad: No establecido para la mezcla, no se presentan graves riesgos para la salud.

ADVERTENCIA: Evite el contacto con los ojos.

Lea la etiqueta antes de usar el producto.

Otras precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 65 de 233

ANEXO B

INSTRUCTIVO USO DEL GELANTIC PI

Descripción: Gel antibacterial y humectante para manos. Presenta la manera más práctica de mantener una higiene a cualquier hora del día y en cualquier lugar. Es ideal para eliminar gérmenes y bacterias de forma instantánea dejando una sensación de limpieza y suavidad prolongada

Composición: (Alcohol 70%),

Alcance: Establecer de forma clara y sencilla los procedimientos requeridos para realizar de manera adecuada la aplicación de las soluciones desinfectantes del producto Gelantic PI

Objetivo: Utilizar la solución desinfectante de manos de acuerdo a las características del producto basándose en la ficha técnica otorgada por el proveedor o en las descripciones del envase.

Usos: Puede ser usado en hospitales, clínicas, plantas de alimentos, lecherías, etc. Tales propiedades, permiten su uso en todo tipo de piel, al igual que en adultos y niños.

Preparación: El fabricante recomienda usar el producto puro, sin diluir y dosificarlo sobre las manos, frotar y esparcir por toda la superficie.

Con las manos secas, tomar 3 – 5 ml de Gelantic PI.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 66 de 233

Friccionar toda la superficie de las manos, espacios interdigitales y muñecas por 15 – 30 segundos hasta que el alcohol seque. No secar con toalla ni al calor.

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada a temperatura entre 5 y 35° C, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición.

Medidas de seguridad: Mantener estrictas normas e higiene, no comer, beber o fumar durante su utilización. Usar las cantidades o dosificaciones según lo establecido. Si re envasa el producto rotular debidamente los envases.

ADVERTENCIA: Evite el contacto con los ojos.

Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto.

Otras precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 67 de 233

ANEXO C

INSTRUCTIVO PREPARACIÓN DEL NEUTROX

Descripción: Es desengrasante neutro, para uso en superficies de acero inoxidable, plásticos, pisos, paredes.

Composición: Dodecibenceno sulfonato

Alcance: Establecer de forma clara y sencilla los procedimientos requeridos para realizar de manera adecuada y segura la preparación de las soluciones desengrasantes a partir del producto NEUTROX.

Objetivo: preparar la solución desengrasante de acuerdo a las características del producto basándose en la ficha técnica otorgada por el proveedor o en las descripciones del envase.

Usos:

- ✓ Equipos y utensilios de contacto con alimentos
- ✓ Superficies que entran en contacto con los alimentos, como tazas, cucharas, contenedores plásticos.
- ✓ Implementos para la limpieza como escobas, cepillos, recogedores, baldes, esponjas.
- ✓ Pisos, paredes, tapetes de piso pediluvios.
- ✓ Unidades sanitarias.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 68 de 233

Preparación: el fabricante recomienda diluir el producto según la intensidad de la suciedad, en proporción de 1 parte de producto y hasta 15 partes de agua.

Considerando lo anterior se establecen las siguientes cantidades de acuerdo a las necesidades de la empresa:

Preparación de solución desinfectante con Neutrox

Usos	Concentración	Preparación	
		Volumen de agua en Litros	Volumen de Neutrox (ml)
Equipos y utensilios, tanques de almacenamiento de agua potable, vehículos y techos. Área administrativa	7%	1	70
		2	140
		3	210
		5	350
Pisos, paredes, puertas, ventanas elementos de limpieza, tapetes sanitizantes	10%	2	200
		3	300
		5	500
Unidades sanitarias, lavamanos patio, trapero de microfibra, toallas de microfibra, recipiente de almacenamiento de residuos sólidos, tanque de sedimentación.	12%	2	240
		3	360
		5	600

Fuente: Autora

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 69 de 233

Almacenamiento: El producto se debe almacenar bajo cubierta y a temperaturas entre 2°C y 35°C. siempre el material en su envase original. Mantener el envase cerrado firmemente cuando no lo utilice.

Medidas de seguridad: al momento de preparar las soluciones debe utilizarse, guantes, tapabocas y gafas de seguridad.

Utilice equipo de transferencia (embudos plásticos, buretas de plástico)

ADVERTENCIA: Evite el contacto con los ojos.

Lea la etiqueta antes de usar el producto.

Otras precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños.

ANEXO D

INSTRUCTIVO PREPARACIÓN DEL HIPOCLORITO DE SODIO

Descripción. El hipoclorito hace parte de los compuestos clorados mas utilizados como desinfectantes. Vienen en presentación liquida como (Ej. hipoclorito de sodio) o sólido (Ej. hipoclorito de calcio). Tienen un amplio espectro de actividad antimicrobiana, destruye las bacterias causantes de malos olores, fungicidas, esporicidas, tuberculocida y virucida, no dejan residuos tóxicos, son económicos, de acción rápida, remueven los microorganismos y los biofilms secos o fijados en las superficies, no se afectan significativamente por la dureza del agua y presentan baja de toxicidad.

Concentración: En el mercado se puede encontrar diferentes concentraciones de hipoclorito, siendo las más comerciales las de 13%. 5,25% y 3,5%.

Alcance: Establecer de forma clara y sencilla los procedimientos requeridos para realizar de manera adecuada y segura la preparación de las soluciones desinfectantes a partir de hipoclorito de sodio.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 70 de 233

Objetivo: preparar la solución desinfectante de acuerdo a las características del producto basándose en la ficha técnica otorgada por el proveedor o en las descripciones del envase.

Usos:

- ✓ Superficies que entran en contacto con los alimentos, como tazas, cucharas, contenedores plásticos.
- ✓ Implementos para la limpieza como escobas, cepillos, recogedores, baldes, esponjas.
- ✓ Pisos, paredes, tapetes de piso pediluvios.
- ✓ Unidades sanitarias.

Almacenamiento y envasado del hipoclorito de sodio: Almacenar en sitios con ventilación adecuada, protegido de la luz y a una temperatura no superior a 40°C, los recipientes deben estar bien cerrados, no exponer a la luz solar.

Utilice equipo de transferencia (embudos plásticos, buretas de plástico) resistentes a la corrosión, no utilice elementos metálicos.

Medidas de seguridad: al momento de preparar las soluciones debe utilizarse, guantes, tapabocas y gafas de seguridad.

Preparación del Hipoclorito de sodio

Verifique la concentración en la etiqueta del producto Información que se requiere para hacer los cálculos:

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.2655.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 71 de 233

De donde

C1 : Concentración inicial del producto

V1 : Volumen en mililitros que debo medir de la solución conocida, (esta es la incógnita que debo resolver).

C2: Concentración que necesito preparar:

V2: Volumen en mililitros que debo preparar

Es importante tener en cuenta las equivalencias, con el objetivo de hacer una correcta disolución del producto.

1 litro equivale a 1.000 mililitros

1 % = 10.000 ppm

Ejemplo: Para preparar 10 litros (1000 mililitros) de una solución a 100 ppm, a partir de una solución de hipoclorito de sodio de 5.25% (52.500 ppm)

C1:52.500 ppm

V1: ?

C2: 100 ppm

V2: 10 litros = 10000 ml

V1: $100 \text{ ppm} \times 10000 \text{ ml} / 52.500 \text{ ppm}$

V1: 19.5 ml

Nota: para preparar la solución desinfectante debe colocar primero la cantidad de hipoclorito indicada y aforar o completar con agua hasta el volumen que se va preparar.

Ejemplo: para el caso anterior (10 litros de solución desinfectante) serian:

19,5 ml de hipoclorito de sodio + 9980,5 ml de agua.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 72 de 233

PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN DESINFECTANTE DE HIPOCLORITO DE SODIO

Concentración ppm	Usos	Tiempo de contacto (min)	Concentración del desinfectante Base %	Preparación		Volumen de solución desinfectante
				Volumen de agua en Litros	Volumen Hipoclorito (ml)	
5000	Unidades sanitarias. Recipiente de almacenamiento de residuos sólidos.	20	13%	4,81	192,3	5 L
				9,61	384,61	10 L
			5,25%	4,52	476,19	5 L
				9,04	952,38	10 L
			3,50%	4,28	714,29	5 L
8,57	1428,57	10 L				
500	Pisos, elementos de limpieza, tapetes sanitizantes, calzado, techos, tanque de sedimentación.	20	13%	4,98	19,23	5 L
				9,96	38,46	10 L
			5,25%	4,95	47,62	5 L
				9,90	95,24	10 L
			3,50%	4,93	71,43	5 L
9,85	142,86	10 L				
100	Recipiente de contacto con el alimento. Estibas, paredes, Oficinas. Ambientes. Tanque de almacenamiento de agua potable.	20	13%	4,99	3,85	5 L
				9,99	7,69	10 L
			5,25%	4,99	9,52	5 L
				9,98	19,05	10 L
			3,50%	4,98	14,29	5 L
9,97	28,57	10 L				

Fuente: Autora

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 300.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 73 de 233

ANEXO E

INSTRUCTIVO PREPARACIÓN DEL PROVIGERM

Descripción: Es un germicida, fungicida, bactericida de cloruro de amonio cuaternario, agentes secuestrantes, detergentes no iónicos, productores de fosfatos y desodorizantes mezclados para proveer un limpiador germicida fácilmente enjuagable y resistente, aún en aguas duras.

Composición: Sal de amonio cuaternario y Alcohol polietoxilado

Alcance: Establecer de forma clara y sencilla los procedimientos requeridos para realizar de manera adecuada y segura la preparación de las soluciones desinfectantes a partir del producto PROVIGERM.

Objetivo: preparar la solución desinfectante de acuerdo a las características del producto basándose en la ficha técnica otorgada por el proveedor o en las descripciones del envase.

Usos:

- ✓ Equipos y utensilios de contacto con alimentos
- ✓ Superficies que entran en contacto con los alimentos, como tazas, cucharas, contenedores plásticos.
- ✓ Implementos para la limpieza como escobas, cepillos, recogedores, baldes, esponjas.
- ✓ Pisos, paredes, tapetes de piso pediluvios.
- ✓ Unidades sanitarias.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 74 de 233

Preparación: el fabricante recomienda diluir el producto así:

Una parte de producto por 80 partes de agua.

Nota: para preparar la solución desinfectante debe colocar primero la cantidad de PROVIGERM indicada y aforar o completar con agua hasta el volumen que se va preparar.

En la siguiente tabla se describen las proporciones de acuerdo a las cantidades a desinfectar:

Preparación de solución desinfectante con PROVIGERM

Usos	Concentración	Tiempo de contacto (minutos)	Preparación		
			Volumen de agua en Litros	Volumen de provigerm (ml)	Total litros de solución desinfectante
Equipos y utensilios, tanques de almacenamiento de agua potable.	1,25%	10	9,875	125	10
			19,75	250	20
Pisos, paredes, puertas, ventanas elementos de limpieza y vehículos.	1,3	20	9,87	130	10
			19,74	260	20
Unidades sanitarias. tapetes sanitizantes Recipiente de almacenamiento de residuos sólidos, tanque de sedimentación.	1,5	20	9,85	150	10
			19,7	300	20

Fuente: Autora

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 900.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 75 de 233

Almacenamiento: El producto se debe almacenar bajo cubierta y a temperaturas entre 2°C y 35°C. Siempre el material en su envase original. Mantener el envase cerrado firmemente cuando no lo utilice.

Medidas de seguridad: al momento de preparar las soluciones debe utilizarse, guantes, tapabocas y gafas de seguridad.

Utilice equipo de transferencia (embudos plásticos, buretas de plástico)

ADVERTENCIA: Evite el contacto con los ojos.

No aplicar puro en superficies que entren en contacto con el alimento.

Lea la etiqueta antes de usar el producto.

Otras precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños.

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 76 de 233

ANEXO F

INSTRUCTIVO PREPARACIÓN DEL PROVICIP

Descripción: Limpiador industrial soluble en agua fría o caliente, diluye todo tipo de grasas y suciedades adheridas especialmente en empresas de alimentos. tiene emulsificantes de gran penetración, no deja película jabonosa, quita los residuos y deja las superficies limpias y brillantes. Soporta temperaturas de hasta 90 °C. Contiene inhibidor de corrosión, no presenta olor, es un producto alcalino libre de fosfatos y no genera espuma.

Composición: Hipoclorito de sodio y sal poliacrilato

Alcance: Establecer de forma clara y sencilla los procedimientos requeridos para realizar de manera adecuada y segura la preparación de las soluciones desincrustantes a partir del producto PROVICIP.

Objetivo: preparar la solución desengrasante y desincrustante de acuerdo a las características del producto basándose en la ficha técnica otorgada por el proveedor o en las descripciones del envase.

Usos:

- ✓ Cámaras de sedimentación.
- ✓ Tanques de almacenamiento.
- ✓ Equipos y utensilios de contacto con alimentos

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 77 de 233

Preparación: el fabricante recomienda diluir el producto según la intensidad de la suciedad, en proporción de 1 parte de producto y hasta 100 partes de agua.

Considerando que este producto va a ser de uso exclusivo para la limpieza constante del tanque de sedimentación (permanece en la solución limpiadora) se establecen las siguientes cantidades de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Preparación de solución desinfectante con Provicip

Usos	Concentración	Preparación	
		Volumen de agua en Litros	Volumen de Provicip (ml)
Tanque de sedimentación	1%	10	100
		20	200
		30	300
		50	500

Fuente: Autora

Almacenamiento: El producto se debe almacenar bajo cubierta y a temperaturas entre 2°C y 49°C. siempre el material en su envase original. Mantener el envase cerrado firmemente cuando no lo utilice.

Medidas de seguridad: al momento de preparar las soluciones debe utilizarse, guantes, tapabocas y gafas de seguridad.

Utilice equipo de transferencia (embudos plásticos, buretas de plástico)

ADVERTENCIA: Evite el contacto con los ojos.

Lea la etiqueta antes de usar el producto.

Otras precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 300.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 78 de 233

ANEXO G

Ficha Técnica

ANTIBACT PI

DESCRIPCION GENERAL

Adicionalmente, cuenta con un poderoso agente antibacterial (Triclosan), el cual inhibe el crecimiento de bacterias, como la Escherichia Coli, la Salmonella, la Pseudomonas Aeruginosa, etc. Y de hongos como la Candida Albicans, etc. Además permanece sobre la piel aún después de cada lavada proporcionando así una protección desinfectante.

APLICACIONES

Debe ser utilizado puro para poder garantizar condiciones óptimas de desinfección.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

APARIENCIA	Líquido Transparente
COLOR	Perlado
OLOR	Inodoro
pH	7.0
INDICE DE REFRACCIÓN	11.0 – 12.0
SOLUBILIDAD	Completa en agua
ESTABILIDAD	Un año en condiciones normales de almacenamiento
PRESENTACION	Tambor de 20, 60 y 208 litros.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 79 de 233

ANEXO H



Ficha técnica

GELANTIC PI

DESCRIPCIÓN GENERAL

Gel antibacterial y humectante para manos. Presenta la manera más práctica de mantener una higiene a cualquier hora del día y en cualquier lugar. Producto específicamente formulado para satisfacer las nuevas necesidades de limpieza de manos con el objetivo único de cuidar uno de los mayores tesoros: LA SALUD.

APLICACIONES

Se emplea en la desinfección de manos en clínicas, plantas de alimentos y establecimientos de una rápida acción y secado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Apariencia	Gel transparente
Color	Incoloro
Olor	Alcohol
pH	6.5 – 7.5
Viscosidad	Alta
Densidad	0.90 – 1.00 g/ml
Solubilidad	Completa en agua
Estabilidad	Un año en condiciones normales de almacenamiento.

Presentación Tambor de 20, 60 y 208 litros.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 80 de 233

ANEXO I



Ficha técnica

GELANTIC PI

DESCRIPCIÓN GENERAL

Gel antibacterial y humectante para manos. Presenta la manera más práctica de mantener una higiene a cualquier hora del día y en cualquier lugar. Producto específicamente formulado para satisfacer las nuevas necesidades de limpieza de manos con el objetivo único de cuidar uno de los mayores tesoros: LA SALUD.

APLICACIONES

Se emplea en la desinfección de manos en clínicas, plantas de alimentos y establecimientos de una rápida acción y secado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Apariencia	Gel transparente
Color	Incoloro
Olor	Alcohol
pH	6.5 – 7.5
Viscosidad	Alta
Densidad	0.90 – 1.00 g/ml
Solubilidad	Completa en agua
Estabilidad	Un año en condiciones normales de almacenamiento
Presentación	Tambor de 20, 60 y 208 litros.

Consulte la etiqueta antes de usar este producto.

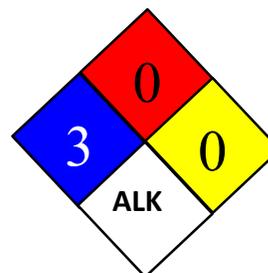
 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 81 de 233

ANEXO J

Ficha técnica

PROVI CIP

Código I – 30 – 119, Versión 0



DESCRIPCIÓN GENERAL

PROVI CIP es un producto desengrasante que consiste en una mezcla acuosa de agentes penetrantes, alcalinizantes e inhibidores de corrosión útil para la limpieza en sistemas CIP en empresas de alimentos.

APLICACIÓN

Limpieza por recirculación en sistemas CIP en industria alimenticia, farmacéutica, lechera, de bebidas, licores y afines. Limpieza de equipos, utensilios y moldes por inmersión. Limpieza de tanques.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ASPECTO	Líquido translúcido
COLOR	Incoloro
COLOR	No presenta
pH	13.0 – 14.0
GRAVEDAD ESPECIFICA	1.30 – 1.40 (H ₂ O=1)
SOLUBILIDAD	Completa en agua
GENERACIÓN DE ESPUMA	Nula
ESTABILIDAD	Dos años en condiciones normales de almacenamiento
PRESENTACIÓN	Canecas de 20, 60 y 208 litros.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3003.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 82 de 233

ANEXO K

 FICHA TÉCNICA		Pág. 1 de 3
HIPOCLORITO DE SODIO		CÓDIGOS: 430001, 430002, 430003, 430004, 430005
FECHA EMISION INICIAL 02/02/2013	FECHA ULTIMA ACTUALIZACION 02/03/2013	VERSION 1
1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO		
<p>El Hipoclorito de Sodio es un agente químico perteneciente a la familia del cloro y cuya característica más notable es su alto poder oxidante, lo que le confiere propiedades desinfectantes y blanqueadoras muy importantes dentro del campo industrial e institucional.</p>		
Ventajas		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Amplio espectro de acción antimicrobiana (incluye bacterias gram (+) y gram (-), hongos, levaduras, esporulados y virus). ❖ Bajo costo con respecto a otros agentes industriales de desinfección y decolorización. ❖ Las soluciones diluidas presentan mayor tiempo de vida útil durante el almacenamiento. 		
2. APLICACIONES INDUSTRIALES		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Tratamiento de aguas:</i> agente desinfectante (clorador) en plantas de potabilización, plantas residuales, piscinas, spas, tanques de reserva, etc. ❖ <i>Industria Textil:</i> agente de decolorización y blanqueo de fibras ❖ <i>Industria de Aseo y Limpieza:</i> materia prima para la elaboración de detergentes y blanqueadores a base de cloro. ❖ <i>Agroindustria, industria de alimentos, cosmética, farmacéutica y hospitalaria:</i> insumo de desinfección de superficies, materias primas, instrumental, equipos, áreas, etc. 		
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Apariencia: Líquido traslúcido color amarillo Olor: Característico a cloro Densidad (18 °C): 1.20 a 1.25 g/ml pH: 11.0 a 13.0 Presión de vapor: 3.7 a 100 mm Hg (9 a 48 °C) Densidad relativa de vapor (Aire = 1): 2.61 Solubilidad en agua: 100% soluble Temperatura de ebullición: 40 a 76 °C (descomposición) Temperatura de congelación: -25 a -5 °C Hipoclorito de sodio: 147 g/L mínimo Cloro disponible: 140 g/L mínimo		

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 83 de 233

ANEXO L



HOJA DE SEGURIDAD BLANQUEADOR LÍQUIDO BLANCOX

PRODUCTO: Blanqueador – Desinfectante Líquido Blancox®
DESCRIPCIÓN: Líquido Claro con olor característico a Cloro y fragancia específica.

PLANTA BETANIA Km 6 Vía Cajicá – Zipaquirá Cajicá – Cundinamarca - Colombia - S.A. 57 (1) 852 25 66 / 4846000 / 852 24 41 57 (1) 852 36 46 / 4846001	OF. BOGOTA – VENTAS Calle 97 N° 17 – 60 Bogotá –Colombia- S.A. 57 (1) 635 60 80 57 (1) 636 1961
CONTACTOS DE EMERGENCIA 24 HORAS	
LINEA SISTEMA 018000511414 CELULAR EMERGENCIAS BRINSA 315 8945370	BRINSA BETANIA 57(1) 4846000 o 8522566 Ext. 444 Desde el exterior 091 4846000 o 8522566 Ext. 444 En Colombia

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 84 de 233

COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES:

INGREDIENTES	CONCENTRACIÓN	LÍMITE DE EXPOSICIÓN
Hipoclorito de Sodio No CAS 7681-52-9	5,25% p/p	No Establecido
Hidróxido de Sodio No CAS 1310-73-2	< 2%	2 mg / m ³

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

Las rutas más importantes de exposición con este producto son la inhalación de vapores y el contacto directo con la piel y los ojos. Su severidad depende del tiempo de exposición y la concentración.

PRECAUCIONES: IRRITA LOS OJOS: Puede causar lesiones y quemaduras temporales en los ojos. La nube de vapores puede irritar los ojos.

Puede provocar sensibilización por contacto con la piel.

Las condiciones médicas existentes que se pueden agravar por la exposición a este producto son: La irritación en la piel en personas con lesiones existentes en la piel. Respirar los vapores o rocíos puede agravar el asma agudo o crónico y las enfermedades pulmonares crónicas como el enfisema, la bronquitis o enfermedades de obstrucción pulmonar.

Bajo condiciones normales de uso, la probabilidad de la ocurrencia de algún efecto adverso es baja.

PRIMEROS AUXILIOS:

Contacto con los Ojos: Mantenga el ojo abierto y enjuáguelo con abundante agua por espacio de 15 a 20 minutos. Remueva los lentes de contacto, después de los primeros 5 minutos y continúe lavando el ojo. Si los síntomas persisten consulte a un médico.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 85 de 233

Contacto con la Piel: Lave la piel con abundante agua por 15-20 minutos. Si se desarrolla irritación consulte a un médico.

Ingestión: No inducir el vómito. Beber bastante agua para diluir el producto. No suministre nada por la boca a una persona inconsciente. Si ocurre vómito espontáneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que aspire el vómito, enjuáguele la boca y déle a beber más agua. Si se desarrolla irritación consulte a un médico.

Inhalación: Lleve a la víctima al aire libre. Proporcione respiración artificial solamente si la respiración ha cesado. Si la respiración se ha afectado llame a un médico inmediatamente.

MEDIDAS CONTRA INCENDIO Y EXPLOSIÓN:

Flash Point: Ninguno

Procedimientos Especiales Contra incendios: Ninguno

Peligros No Usuales de Explosión: Ninguno. No es inflamable o explosivo. No produce ignición cuando se expone a llama abierta.

Este material no es inflamable pero se descompone con el calor y la luz, causando una acumulación de presión que puede causar una explosión. Cuando se calienta puede liberar gas Cloro.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.2655.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 86 de 233

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL:

Derrames / Fugas: Controle el derrame. Contenga el líquido y utilice absorbentes para el residual. Lave el área y seque adecuadamente.

Para derrames de múltiples productos, los respondedores deben evaluar las Hojas de Seguridad de los productos por la incompatibilidad con Hipoclorito de Sodio.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Almacene los recipientes en un lugar fresco, ventilado y alejado de la luz solar directa. Se recomienda almacenar los recipientes a temperaturas entre 15 y 29 °C aproximadamente.

No se requiere protección especial o tener precauciones necesarias, para el manejo de este producto, adicionales a las condiciones de uso identificadas en la etiqueta.

CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:

Las siguientes recomendaciones son dadas para instalaciones de producción o de almacenamiento donde la exposición al producto puede ser prolongada o a de magnitud considerable:

Prácticas de Higiene: Evitar contacto con los ojos, piel y ropa. Lavar las manos después de contacto directo. No usar ropa contaminada con el producto por largos períodos de tiempo.

Controles de Ingeniería: Utilice ventilación general en las áreas de producción o almacenamiento, para minimizar la exposición a vapores o emanaciones de producto.

Equipo de Protección Personal: Utilice gafas de seguridad, guantes de nitrilo o plásticos si está en contacto con el líquido por períodos prolongados de tiempo.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 87 de 233

MANTÉNGASE ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

PROPIEDADES FÍSICAS:

Pto de Ebullición (100 °C aprox)

Se descompone lentamente por encima de 40 °C. Gravedad Específica..... ~ 1,05 a 21 °C

Completa solubilidad en agua. pH..... 11 – 13,6

Apariencia: Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla o verdosa.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

INDICADOR DE ESTABILIDAD: Si ante contacto prolongado.

CONDICIÓN DE ESTABILIDAD PARA EVITAR: Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

MATERIALES PARA EVITAR: Agente fuertemente oxidante. Reacciona con otros químicos caseros como limpiadores de baño, removedores de óxido, vinagre, y diferentes productos que contienen ácidos o amoníaco, que pueden generar gases tóxicos como cloro y especies cloradas.

INDICADOR DE POLIMERIZACIÓN PELIGROSA: No

INFORMACION TOXICOLOGICA:

DATOS SOBRE TOXICIDAD: (HIPOCLORITO DE SODIO SOLUCIÓN AL 15%)

- TDLO – Concentración más baja letal publicada oral en mujer 1 g /kg.
- TDLO – Intravenoso en Hombre 45 mg/kg.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 88 de 233

- LD50 – Oral en rata 8910 mg/kg.
- LD50 – Oral en ratón 5800 mg/kg.
- LD50 – Dermal en rata 2000 mg/kg.
- LC50 – Rata >10500 mg/m3 (1 hora).

INFORMACIÓN SOBRE IRRITACIÓN:

• **Ojos:** Una gota de una solución al 15% (pH 11.2) causa un inmediato y fuerte dolor. Si no es rápidamente lavado con agua puede causar sangrado, irritación e inflamación del tejido blando (conjuntiva) y daño con inflamación de la córnea. En algunas oportunidades después de dos o tres semanas se presenta curación con una leve (o no presente) cicatrización de la córnea. En los ojos de un conejo una solución al 12% causo daño total.

• **Piel:** Una solución al 3.5% de Hipoclorito de Sodio aplicado en la piel de un conejo por 15 a 30 min causó daños severos en la piel.

Mutagenicidad: El Hipoclorito de Sodio provocó mutaciones en varios estudios de corto plazo donde se usaron bacterias cultivadas y células de mamífero. Las conclusiones de estas pruebas no fueron claras. No resultó mutagénico en pruebas (aberración cromosómica o del micronúcleo) con animales vivos. Efectos reproductivos: Altas dosis de Hipoclorito de sodio en el agua suministrada causa un pequeño pero significativo aumento anormal en el esperma de los ratones.

Teratogenicidad y Fetotoxicidad: No existe evidencia disponible.

Materiales Sinérgicos: No hay información disponible.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 89 de 233

Sensibilización Cutánea y Respiratoria: Cerdo de Guinea, no sensibilizante en piel.

Irritación: Irritante para piel y ojos.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

Información Ecotoxicológica: Tóxico para peces y organismos acuáticos.

Toxicidad en pescados:

- **LC50 (48 h)** trucha arcoiris 0.07 mg/l.
- **LC50 (96 h)** Ciprino de cabeza gorda 5.9 mg/l Toxicidad en invertebrados y microbios.
- **LOEC** Oncorhynchus kisutch 0.02 mg/l.
- **EC50** Varias especies de crustáceos 5µg/l en 48 h.
- **EC50** Varias especies de algas 0.2 mg/l en 20 h.

Persistencia y degradación: No hay información disponible.

CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICIÓN:

La disposición debe realizarse de acuerdo a la regulación local.

Grandes escapes de producto (> 5 galones): Adsorber, almacenar en contenedores y disponer de acuerdo a la regulación local. Lavar el residuo con bastante agua para disponerlo en la cañería.

RCRA (40 CFR, Parte 261): Antes de la disposición del material de desecho se

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 90 de 233

recomienda verificar su corrosividad, D002 (Número EPA).

INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE:

CLASE DE RIESGO DOT: No restringido.

NOMBRE DE EMBARQUE: Hipoclorito de Sodio Solución con no más de 7% de Cloro disponible.

No está restringido para 49 CFR 172.101 (c) (12) (IV).

CONTACTOS DE EMERGENCIA DURANTE EL TRANSPORTE:

LINEA SISTEMA

018000 51 14 14

Brinsa S.A. (57 -1) 8 52 25 66 ò (57-1) 4 84 60 00 Ext 444

Celular: 315 8 94 53 70 – 310 2 94 30 54

INFORMACIÓN REGULATORIA:

SARA Título III. CERCLA/304 –Hipoclorito de Sodio. Cantidad Requerida: 100 lbs.
311/312: Si.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

SALUD: 1

INFLAMABILIDAD: 0

REACTIVIDAD: 0

OTROS NOMBRES: EPA REG No 5813-1, Solución de Hipoclorito de Sodio, Blanqueador Líquido de Cloro, Blanqueador Líquido Blancox.

Este producto no requiere entrenamiento especial antes de su utilización. Las instrucciones para un seguro uso y manejo aparecen mencionadas en el envase y en

 COMERSANTANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 91 de 233

esta Hoja de Seguridad del producto.

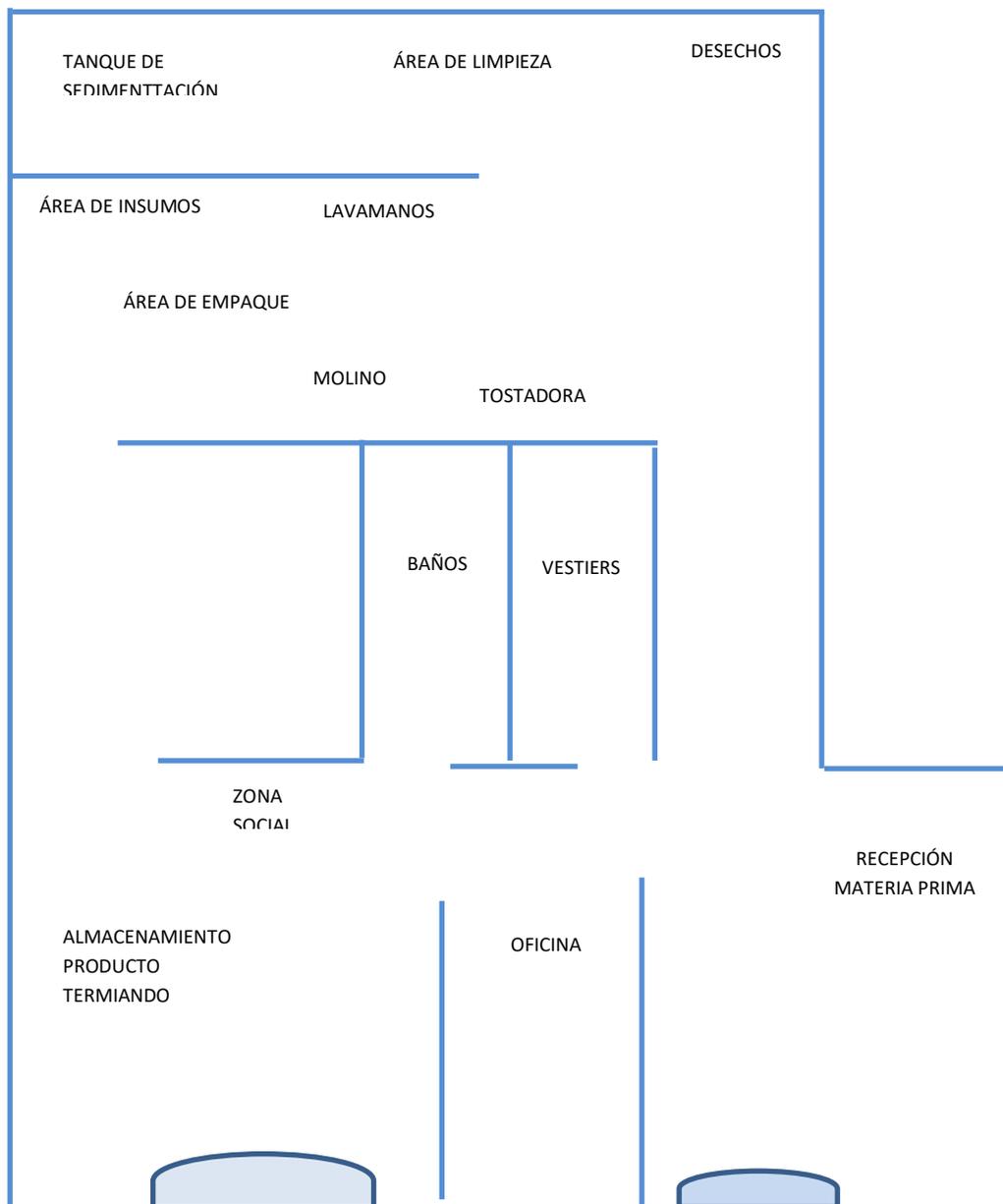
La información que contiene la presente Hoja de Seguridad se ofrece solo como una guía de manejo de este producto y ha sido preparada de buena fe por personal capacitado. Ha sido consignada a título ilustrativo, y la forma y condiciones de uso y manejo pueden involucrar consideraciones ningún adicionales. No otorga, ni implica garantía de ningún tipo, y BRINSA no será responsable por daño, pérdidas, lesiones u otros problemas que resulten como consecuencia del uso de la información contenida en la presente, o de la confianza que se deposite en la misma. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que esta información sea apta y completa para su uso particular.

Fecha de Actualización: 4 de mayo de 2009.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3003.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP1100
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Mayo 2020	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 92 de 233

ANEXO M

PLANO DE LA PLANTA



	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 1 de 233



PROGRAMA DESECHOS SÓLIDOS



	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 2 de 233

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVOS.....	5
1.1 Objetivo General.....	5
1.2 Objetivos Específicos	5
2. ALCANCE	6
3. RESPONSABLE	6
4. DEFINICIONES.....	6
5. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS	7
5.1 SEGÚN LA PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS.....	8
5.2 SEGÚN EL ORIGEN DE LOS RESIDUOS	9
5.3 SEGÚN SU COMPOSICIÓN	10
6. METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS .	12
6.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS	12
6.2 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN PLANTA.....	14
6.3 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	15
6.4 APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS	15
BIBLIOGRAFÍA.....	18

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 3 de 233

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de los residuos	13
Tabla 2. Formato control de residuos sólidos reciclables	17
Tabla 3. Formato control de residuos sólidos peligrosos	18

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 4 de 233

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Residuos orgánicos	10
Figura 2. Residuos Inorgánicos	10
Figura 3. Mezcla de residuos	11
Figura 4. Residuo peligroso	12
Figura 5. Codificación de colores para recipientes de residuos sólidos.	14
Figura 6. Reciclar para evitar contaminación.	16

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>NIT. 800.855.381-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 5 de 233

INTRODUCCIÓN

La globalización de los mercados ha permitido que más productos estén al alcance de los consumidores, no existen fronteras o restricciones a la hora de obtener un producto, lo que a su vez ha generado que aumente la cantidad de empaques y envases que terminan convirtiéndose en un residuo sólido.

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta que entre la población cada día cobran más importancia el medio ambiente y la preservación de los recursos naturales, Comercializadora de Santander, a través del programa de residuos sólidos, pretende llevar a cabo su proceso productivo, haciendo uso responsable de los recursos y dando la disposición adecuada de aquellos materiales no aprovechables, tanto orgánicos como inorgánicos resultantes de su actividad, acorde con la normatividad vigente (Resolución 2674 de 2013).

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

✓ Implementar el programa de residuos sólidos en la empresa Comercializadora de Santander mediante la identificación, segregación en la fuente, manejo y disposición final de residuos generados para evitar la contaminación de los alimentos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los tipos de residuos generados en la empresa
- ✓ Clasificar en la fuente los residuos sólidos de acuerdo con sus características
- ✓ Implementar el procedimiento adecuado para la recolección y disposición de los residuos generados en la empresa Comercializadora de Santander.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>NIT: 800.855.381-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 6 de 233

2. ALCANCE

El programa de residuos sólidos de Comercializadora de Santander aplica a todas las áreas de la planta incluyendo adicionalmente equipos, utensilios, zonas administrativas y sanitarias.

3. RESPONSABLE

El conocimiento e implementación del programa de residuos sólidos es responsabilidad de cada uno de los miembros que integran la empresa, especialmente la gerencia, quien impartirá las directrices a la que haya lugar para verificar el cumplimiento de este.

4. DEFINICIONES

Basura: todo residuo sólido o semisólido, putrescible o no putrescible, con excepción de excretas de origen humano o animal. Se comprende en la misma definición los desperdicios, desechos, cenizas, elementos del barrido de calles, residuos industriales, de establecimientos hospitalarios y de plazas de mercado, entre otros.

Desecho: cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del cual quiere desprenderse.

Desperdicio: residuo de origen animal o vegetal procedente de la preparación de alimentos y que por su naturaleza y composición está sujeto en un corto tiempo a una rápida descomposición, proceso que genera malos olores y favorece la proliferación microbiana y de fauna nociva.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 800.855.381-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 7 de 233

Disposición final: es el emplazamiento final o definitivo de todo tipo de residuos, previamente sometidos a sistemas de tratamientos que eliminan sus fracciones peligrosas, para que no representen riesgo en la salud de las personas o deterioro del medio ambiente.

Disposición sanitaria de basuras: proceso mediante el cual las basuras son colocadas en forma definitiva, sea en el agua o en el suelo, entre otras.

Infestación: es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o materias primas

Programa: conjunto de actividades que incluye objetivos, metodologías y procedimientos, resultados, evaluación y conclusiones

Residuo sólido: es la última fase del ciclo de vida del bien o producto que por sus características físicas o su acondicionamiento debe manejarse independiente de los residuos líquidos y de los liberados a la atmósfera.

Tratamiento: proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, y en el cual se puede generar un nuevo residuo sólido, de características diferentes.

5. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Para que el personal de la empresa Comercializadora de Santander realice una correcta segregación y separación de los residuos debe estar capacitada, sensibilizada y contar con elementos tanto para la actividad, como sus elementos de protección personal, que le permitan la adecuada implementación del programa.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 8 de 233

La clasificación de residuos sólidos varía de acuerdo con la forma que aplique, a las características propias de los residuos que se generan en la planta y su impacto e interacción con el medio ambiente.

Los criterios más utilizados para hacer la clasificación de los residuos sólidos son:

5.1 SEGÚN LA PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS

Residuos Inertes: Son aquellos residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. No son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Ejemplo; los residuos de la construcción.

Residuos Peligrosos: Son aquellos residuos que por sus características suponen un riesgo para los seres vivos y el medio ambiente. Ejemplos: Los residuos peligrosos son la mayoría de los aceites, los disolventes, los envases que han contenido sustancias peligrosas, los celulares, etc.

Residuos No Peligrosos: Se pueden definir como aquellos que no son ni inertes ni peligrosos. Así, por ejemplo, son residuos no peligrosos el plástico, el papel/cartón, o el metal, siempre que no estén contaminados por alguna sustancia peligrosa.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 9 de 233

5.2 SEGÚN EL ORIGEN DE LOS RESIDUOS

Residuos Domésticos: Son aquellos residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Residuos Industriales: Son residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industriales.

Residuos de Construcción y Demolición: Se consideran residuos de la construcción, de acuerdo con la normativa, aquellos residuos que se generan en una obra de construcción o demolición.

Residuos Agrícolas: Proceden de la agricultura, la ganadería, la pesca, las explotaciones forestales o la industria alimenticia.

Residuos Hospitalarios: Son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud.

Residuo Electrónico: Se considera que un residuo electrónico es un aparato o artículo electrónico que ha sido desechado, después de su vida útil.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 10 de 233

5.3 SEGÚN SU COMPOSICIÓN

Residuo Orgánico: Es todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: Carnes, lácteos, frutas, verduras incluidas todas las preparaciones de comida del hogar.

Figura 1. Residuos orgánicos



Fuente: <https://www.kaixorganikoa.com/que-es-la-organica/>

Residuo Inorgánico: Es todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas, recipientes de aluminio, etc.

Figura 2. Residuos Inorgánicos



Fuente: <https://sites.google.com/site/residuossolidos113/0-2>

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 11 de 233

Mezcla de Residuo: Se refiere a todos los desechos de residuos mezclados resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos.

Figura 3. Mezcla de residuos



Fuente: <https://clasificacionderesiduos.wordpress.com/2016/04/18/conoce-la-diferencia-entre-la-basura-y-los-residuos-organicos-e-inorganicos/>

Residuo Peligroso: Se refiere a todo residuo, orgánico e inorgánico, que tiene potencial peligroso, por ejemplo: los residuos patógenos de los hospitales, agujas, reactivos, tintas de impresoras, recipientes contaminados con sangre, etc.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 12 de 233

Figura 4. Residuo peligroso



Fuente: <https://www.hidronor.cl/las-pilas-residuos-peligrosos/>

6. METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

6.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

Conociendo los tipos de residuos existentes, la empresa Comercializadora de Santander realizó la caracterización de los residuos generados en sus instalaciones, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>NIT. 900.855.381-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 13 de 233

Tabla 1. Caracterización de los residuos

RESIDUO	TIPO DE RESIDUO	ÁREA DE GENERACIÓN
Residuo orgánico, no peligroso, inerte de origen agrícola	Sacos de fique, cascaras finas de café, polvo	Área materia prima
	Residuos, polvo de café, granos de café verdes o en mal estado	Producción
	Papel	Oficinas
Residuo inorgánico, no peligroso, inerte de origen industrial.	Cabuya (Amare de los sacos)	Área materias primas
	Recipientes de almacenamiento en mal estado	Producción
	Guantes	
	Bolsas plásticas defectuosas	
	Recipientes de L&D (desinfectantes y desengrasantes), otros	
	Escobas, cepillos, toallas y otros deteriorados.	
Mezcla de residuo, no peligroso de origen, domestico.	Restos de comida	Área social
Residuo inorgánico, peligroso, de origen industrial.	Tóner y tintas de impresora, lapiceros agotados, baterías, bombillas fluorescentes,	Oficinas
Mezcla de residuos, domésticos.	Toallas y papeles, tapabocas, gorros y otros elementos higiénicos	Baños
Mezcla de residuo, no peligroso.	Sedimentos provenientes de las emisiones	Otras áreas
	Polvo y restos de barrido	

Fuente: Autora

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 14 de 233

6.2 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN PLANTA

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante Resolución, establecieron un código de colores unificado para la separación de residuos en la fuente, que deberá adoptarse en todo el territorio nacional a partir del primero de enero de 2021. De acuerdo con lo anterior la empresa Comercializadora de Santander, considera la adaptación de esta directriz desde la fecha con el fin de reducir costos y generar menos residuos al tener que cambiar nuevamente los recipientes.

En tal sentido, una vez se ha realizado la caracterización e identificación de los residuos según los criterios anteriormente descritos se disponen los residuos en bolsas plásticas con se relaciona a continuación, con el propósito de mantener todas las áreas de la planta en condiciones de limpieza e higiene, impidiendo la proliferación de plagas y la contaminación de los productos.

Figura 5. Codificación de colores para recipientes de residuos sólidos.



Fuente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional>

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 800.855.981-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 15 de 233

- **Color blanco:** Para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- **Color negro:** Para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
- **Color verde:** Para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc.

6.3 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Estas bolsas y sus respectivos recipientes de almacenamiento de residuos son ubicados en la zona de L&D la cual se encuentra separada de las áreas de proceso, dichos recipientes disponen de tapa y se encuentran debidamente identificados.

Los residuos orgánicos, los papeles, cartones y los residuos inertes son recogidos tres veces por semana por la empresa PIEDECUESTANA DE SERVICIOS ESP, quien se encarga de llevarlos hacia el relleno sanitario El Carrasco para su disposición final, con una periodicidad de 3 veces por semana.

6.4 APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS

Dentro de las políticas de la empresa Comercializadora Santander entendiendo que por medio de estrategias sostenibles puede mejorar el manejo de los residuos sólidos en la empresa, implementa la política de las 3R'S, esta política consiste en sensibilizar a los funcionarios que la integran e impactar a sus proveedores y clientes sobre hábitos de consumo responsable.

- ✓ Reducir

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 16 de 233

Minimizar y disminuir el problema o impacto de la basura sobre el ambiente. reducir el consumo de bienes o eliminar la cantidad de materiales de un solo uso como los embalajes, ajustar los mismos en función de las necesidades, desconectar transformadores, reducir el uso de plástico

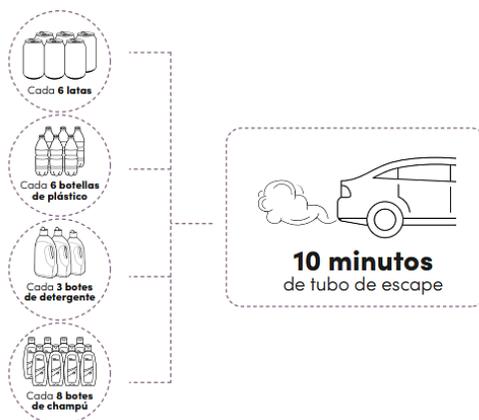
✓ Reutilizar

Consiste en alargar la vida de cada producto adquirido, utilizando nuevamente (utilizando las dos caras de las hojas de impresión) y/o dándole nuevos usos.

✓ Reciclar

El reciclaje permite separar, clasificar y transformar mediante técnicas fisicoquímicas y/o mecánicas a partir de los residuos sólidos que son desechados para la obtención de materias primas, que a su vez formaran nuevos productos.

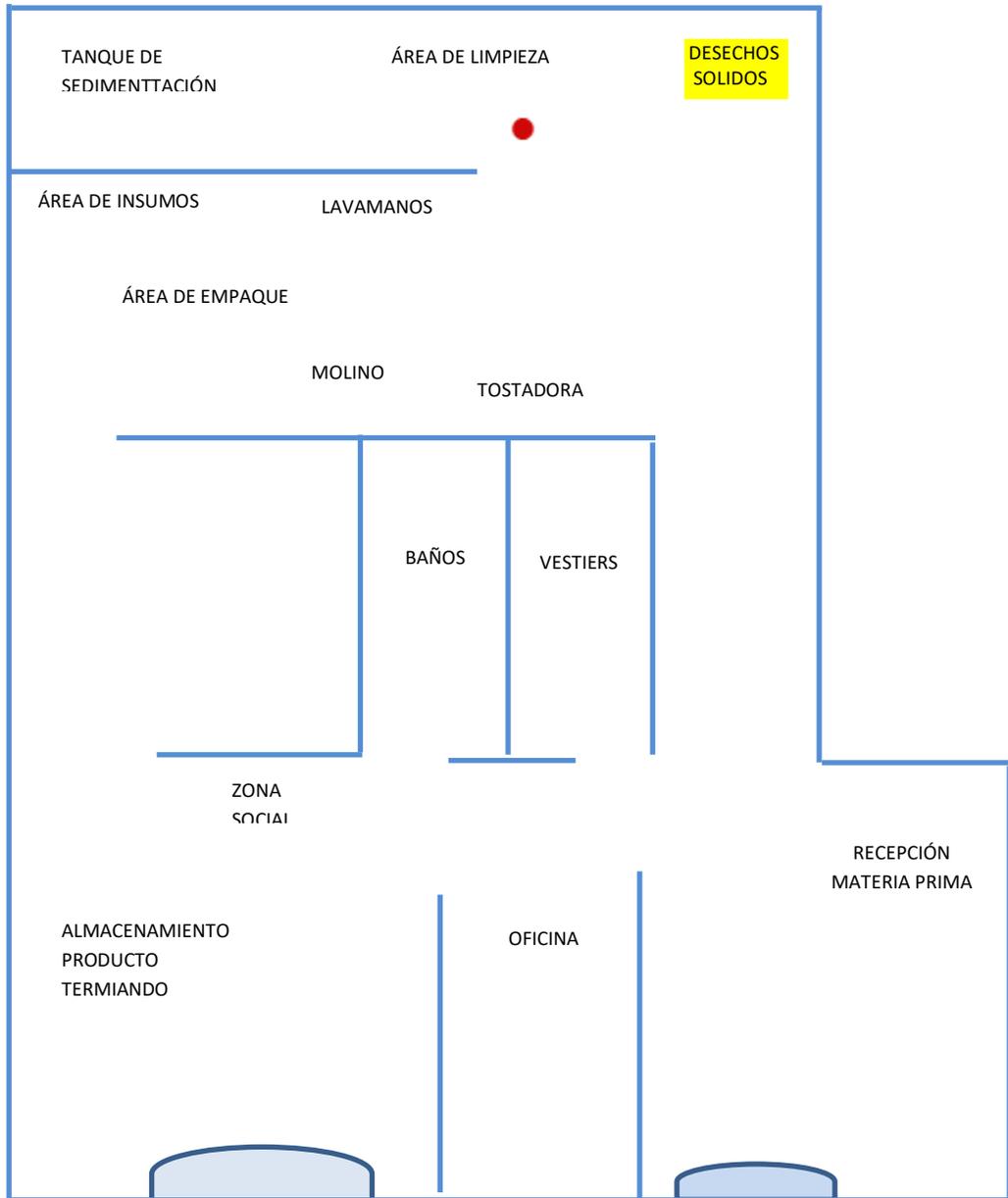
Figura 6. Reciclar para evitar contaminación.



Fuente: <https://www.ecoembes.com/sites/default/files/guia-sin-contenedor-residuos-organicos.pdf>

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 300.855.381-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 19 de 233

PLANO DE LA PLANTA



 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 800.855.381-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP2200
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE DESECHOS SÓLIDOS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 20 de 233

BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA. EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. DECRETO 2674 (Julio, 22,2013). Por el cual se establecen los requisitos y condiciones bajo las cuales el INVIMA expide registros sanitarios. Bogotá: Ministerio, 2013.37.p.

Decreto 2676 de 2000. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-2676-de-2000.pdf>

Guía de manejo de residuos sólidos en comedores y cafetería. Recuperado de: https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GB E.63 .pdf

Pineda, La regla de las tres erres 3R. recuperado de: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/regla-de-las-3r/>

Plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Piedecuesta Santander. 2015. Disponible en: [http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/Transparencia/BancoDocumentos/Plan%20de%20Gesti%C3%B3n%20Integral%20de%20Residuos%20S%C3%B3lidos%20\(Primera%20revisi%C3%B3n\).pdf](http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/Transparencia/BancoDocumentos/Plan%20de%20Gesti%C3%B3n%20Integral%20de%20Residuos%20S%C3%B3lidos%20(Primera%20revisi%C3%B3n).pdf).

Rivas Arias, Piensa un Minuto Antes de Actuar: Gestión Integral De Residuos Sólidos. Recuperado de: <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 1 de 233



PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS



	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 2 de 233

Contenido

INTRODUCCION.....	5
1. OBJETIVOS.....	6
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
2. ALCANCE	6
3. RESPONSABLES DEL PROGRAMA.....	6
4. VERIFICACIÓN.....	7
5. DEFINICIONES.....	7
6. IMPORTANCIA DE LAS PLAGAS EN SALUD PÚBLICA	9
7. ACCIONES PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA.....	10
7.1 DIAGNÓSTICO.....	10
7.2 PREVENIR	17
7.3 CORREGIR	18
8. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	21
9. SEGUIMIENTO Y VERIFICACION.....	21
10. BIBLIOGRAFIA.....	23
11. ANEXOS.....	24

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 3 de 233

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Generalidades de las moscas	11
Tabla 2. Generalidades de los zancudos	12
Tabla 3. Generalidades de las cucarachas	14
Tabla 4. Generalidades de los roedores	15
Tabla 5. Generalidades de los artrópodos (arañas)	16
Tabla 6. Descripción de Actividades	21

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 4 de 233

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Zancudo.....	12
Figura 2. Cucarachas	13
Figura 3. Ratones	14
Figura 4. Arañas	16

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 5 de 233

INTRODUCCION

El presente programa describe las medidas preventivas y correctivas del programa de control de plagas integrado de plagas de Comercializadora de Santander, con el fin de crear un ambiente libre de la contaminación que éstas pueden llegar a ocasionar, y de posibles infestaciones, reduciendo las posibilidades de ingreso de animales a la planta. Este programa forma parte de las Buenas Prácticas de Manufactura implementadas por la empresa, debido a lo importante que resulta controlar vectores que pueden generar enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS).

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 6 de 233

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el programa de control integrado de plagas en la empresa Comersander, con el fin de mantener bajo control los vectores que puedan generar contaminación.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Identificar el tipo de plagas que pueden presentarse en las instalaciones de Comersander y sus alrededores.
- ✓ Establecer procedimientos que garanticen un adecuado manejo y control de las plagas en el establecimiento.
- ✓ Implementar los procedimientos establecidos para evitar la presencia de plagas en la planta.

2. ALCANCE

El programa de control de plagas abarca todas las áreas de la empresa y sus alrededores con el fin de prevenir la presencia y proliferación de plagas en la planta.

3. RESPONSABLES DEL PROGRAMA

Comercializadora de Santander ha suscrito un contrato con Fumisan, una empresa especializada en el control de plagas; esta empresa se encuentra registrada y posee el concepto técnico favorable emitido por la gobernación de Santander, cuenta con personal idóneo para realizar las actividades de control y erradicación y se

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 7 de 233

encuentran registrados ante la por la secretaria de salud de Santander. Teniendo en cuenta lo anterior las dos entidades serán responsables del control de plagas en las instalaciones de la empresa Comersander.

4. VERIFICACIÓN

El personal de planta es el encargado de la verificación de los procedimientos de control de plagas, de realizar el registro en los formatos establecidos y evaluar si los procesos se están efectuando correctamente teniendo comunicación constante con la empresa contratada. Así mismo la empresa contratada debe verificar que los procedimientos internos se llevan a cabo de manera correcta y cuando se presente una conformidad debe evaluar y presentar al jefe de calidad las acciones correctivas a tomar.

5. DEFINICIONES

Alimento alterado. Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos químicos o biológicos.

Alimento contaminado. Alimento que presenta o contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

Ambiente. Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

Autoridades sanitarias competentes. Son autoridades sanitarias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y las Entidades Territoriales de Salud que, de acuerdo con la ley, ejercen funciones de inspección,

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 8 de 233

vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

Cebos. Comida para atraer las plagas.

Cebo paletizado. Cebo cuya característica es que se presenta en forma de pallets o pequeños trozos que son consumidos por el roedor. Este siempre debe permanecer seco pues una vez mojado es consumido. Generalmente se coloca en platos desechables, cajas o trampas que lo protejan de la humanidad.

Cebo parafinado. Cebo para roedores que presenta características parafinadas para que no sea afectado por la humedad. Se coloca directamente en sitios húmedos o en alcantarillas.

Desinfección – descontaminación. Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruirlas células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Diagnóstico. Es la medición de los índices de infestación de una instalación para planificar los recursos necesarios para disminuirlos a niveles tales que no constituyan un riesgo para la empresa.

Diseño sanitario. Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

Infestación. Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumos.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 9 de 233

Manejo integrado de plagas. Es la utilización de todos los recursos necesarios por medio de procedimientos operativos estandarizados para minimizar por medio de procedimientos operativos estandarizados para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas.

Plaga. Cualquier animal, incluyendo, pero no limitado, a aves, roedores, artrópodos o quirópteros que puedan ocasionar daños o contaminar los alimentos de manera directa o indirecta.

Plaguicida. Sustancia química utilizada para el control de artrópodos (insectos rastreros y voladores), tiene finalidad de romper ciclos evolutivos de los insectos.

Señales de infestación. Pruebas físicas que sirven para determinar la presencia de plagas en un establecimiento, dentro de las cuales tenemos: huellas, excrementos, cadáveres, madrigueras y otros.

Rodenticida. Sustancia química que debe ingresar al organismo de los roedores solo por vía oral y se clasifica de acuerdo al mecanismo de acción en sustancias agudas y sustancias anticoagulantes.

6. IMPORTANCIA DE LAS PLAGAS EN SALUD PÚBLICA

Las plagas son importantes vías de transmisión de enfermedades que pueden ser graves para el ser humano.

Es por eso por lo que la legislación colombiana es clara en contemplar un programa de control de plagas, que permita contar con ambientes seguros, limpios e inoocuos para la producción de alimentos.

Este aspecto es de vital importancia para la empresa Comercializadora de Santander, que busca con este programa asegurar que la planta este lo suficientemente protegida contra el acceso de plagas que puedan transmitir enfermedades u otro tipo de problemas sanitarios.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 10 de 233

7. ACCIONES PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Las acciones están encaminadas a diagnosticar, prevenir y corregir.

7.1 DIAGNÓSTICO

La caracterización de plagas se puede realizar a partir del diagnóstico, el cual consiste en una inspección visual en el establecimiento para identificar los tipos de plagas que pueden albergarse tanto en las áreas internas y externas. Además de verificar si existe presencia, revisar también si han dejado huellas que indiquen que en algún momento se dieron paso por el lugar y registrar la información en el formato PCP400 denominado Verificación presencia de plagas, localizado en el (Anexo A), de este documento.

Teniendo como base las características de la empresa y el producto que elabora y comercializa como es el café tostado y molido, el cual por su fuerte olor y sabor no es muy apetecido por estos animales, se considera que dentro de las posibles plagas que pueden considerarse vectores de contaminación son las siguientes: Moscas y mosquitos, cucarachas, roedores y artrópodos (arañas).

Moscas

Son portadores de microorganismos patógenos, los cuales transportan de forma mecánica en su boca, extremidades y vellosidades, así como internamente en su tracto intestinal, de esta manera contamina comida y utensilios.

 COMERSANTANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 11 de 233



Fuente: <https://www.farmaciamarket.es/blog/como-ahuyentar-moscas/>

Tabla 2. Generalidades de las moscas

Hábitos	Enfermedades	Medidas de prevención
Su vida se da principalmente sobre materia orgánica en descomposición, tanto de origen animal como vegetal, siendo la primera la más común, especialmente en basura, restos de alimentos, carroña y excrementos de animales.	Pueden llegar a causar enfermedades intestinales, como fiebre tifoidea, enteritis, disentería bacilar, paratifoidea, disentería amebiana y parasitosis, entre otras.	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición adecuada de residuos - Limpieza efectiva y constante de superficies - Protección de alimentos por medio de barreras físicas

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 12 de 233

Zancudos

Figura 1. Zancudo



Fuente:
[salud/salud/2020/08/02/5f24557afc6c8325798b45d3.html](https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/08/02/5f24557afc6c8325798b45d3.html)

<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/08/02/5f24557afc6c8325798b45d3.html>

Tabla 1. Generalidades de los zancudos

Hábitos	Enfermedades	Medidas de prevención
<p>Los zancudos suelen reproducirse en el agua principalmente en depósitos. Los zancudos tanto machos como hembras se alimentan de jugos vegetales para alimentarse. Sólo las hembras pican para obtener sangre de mamíferos, aves, anfibios y reptiles utilizando piezas bucales especializadas (probóscides). Las proteínas de la sangre se necesitan para producir huevos.</p>	<p>Estos pueden causar enfermedades tales como malaria, fiebre amarilla, dengue común, dengue hemorrágico, zika, Chikunguña, entre otras enfermedades víricas, así mismo pueden causar dermatitis y alergias por las picaduras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de depósitos de agua que son los criaderos temporales o permanentes. - Mantener tapados los recipientes de almacenamiento de agua. -

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N.º: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 13 de 233

Cucarachas

Figura 2. Cucarachas



Fuente: <https://www.environmentalscience.bayer.es/pest-management/noticias-y-articulos/aversion-cucarachas>

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 14 de 233

Tabla 2. Generalidades de las cucarachas

Hábitos	Enfermedades	Medidas de prevención
<p>Las cucarachas son generalmente omnívoras. Las cucarachas viven en una amplia diversidad de ambientes. Las especies de plagas de cucarachas se adaptan inmediatamente a una variedad de ambientes, pero prefieren las condiciones cálidas dentro de los edificios. Muchas especies tropicales prefieren ambientes incluso más cálidos y húmedos y no infestan la mayoría de casas. La hembra realiza la puesta de huevecillos externamente en una ooteca oblongada.</p>	<p>Las cucarachas actúan como depósitos de bacterias. Los lugares que visitan, tales como las alcantarillas y papeleras, al igual que el hecho de comer carne cruda y heces de animales, significa que pueden acumular bacterias fácil y frecuentemente. Estos son algunos ejemplos de enfermedades e infecciones que las cucarachas propagan: la E. Coli, la Salmonela, la Fiebre Tifoidea, el Staphylococcus y Streptococcus, el Cólera, la Gastroenteritis, la Disentería y la Lepra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sellar los orificios y hendiduras en pisos, paredes, techos y conductos de tuberías, incluso ubicando rejillas especiales anti cucaracha o tapones plásticos. - Mantener los alimentos empacados y reservados por medio de recipientes - Incrementar las acciones de limpieza para evitar su ingreso y proliferación.

Roedores

Figura 3. Ratones



Fuente: <https://www.imagexia.com/animal-raton/>

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 15 de 233

Tabla 3. Generalidades de los roedores

Hábitos	Enfermedades	Medidas de prevención
<p>En la naturaleza, la mayoría de las especies son herbívoras, consumen todo tipo de frutas o granos de las plantas. Debido a esto, los ratones se adaptan bien a las zonas urbanas y son conocidos por comer todo tipo de restos de comida.</p>	<p>Pueden ser portadoras de agentes patógenos como virus, bacterias, protozoos, parásitos internos y externos, entre otros. Estos microorganismos pueden alojarse en sangre, tejidos, saliva y secreciones, o bien ser eliminados a través de la orina y heces. Los enfermedades como leptospirosis, toxoplasmosis, hantavirus, salmonelosis, peste bubónica, fiebre por mordedura de ratas, tifus, parásitos internos y externos, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el orden y limpieza de las instalaciones. - Evitar el ingreso de roedores asegurando que la luz entre la puerta y el piso no supere 1cm. - Rejillas en los sifones. - Adecuado manejo de los residuos sólidos.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 16 de 233

Artrópodos

Figura 4. Arañas



Fuente: 1 <https://www.iih.com/noticias-y-opiniones/noticias/noticias/por-que-tienen-ochopatas-las-aranas>

Tabla 4. Generalidades de los artrópodos (arañas)

Hábitos	Enfermedades	Medidas de prevención
<p>Este grupo de animales invertebrados vive prácticamente en todo el planeta y en todos los hábitats. De entre ellos la especie de interés en las plantas de alimentos es la araña doméstica, es la más común en interiores de edificaciones. Acostumbra tejer su telaraña en los ángulos superiores entre las paredes y el techo, preferentemente en áreas oscuras y poco transitadas.</p>	<p>Las mordidas de araña suelen ser inocuas. Solo algunos tipos de arañas tienen colmillos lo suficientemente largos como para atravesar la piel humana y un veneno lo suficientemente fuerte como para dañar al ser humano. Las picaduras de araña pueden causar enrojecimiento, dolor e hinchazón, o es posible que no las notes en absoluto. En casos de picaduras graves, la piel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sellar los orificios y hendiduras en pisos, paredes, techos y conductos de tuberías, incluso ubicando rejillas de orificios circulares o tapones plásticos. - Mantener las superficies (uniones techo-pared) siempre limpias

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 17 de 233

<p>La araña doméstica produce grandes cantidades de redes con el fin de obtener su alimento, preferentemente insectos pequeños y de cuerpo blando. Son inofensivas y su comportamiento no es agresivo</p>	<p>circundante puede morir en pocas horas. Ambos tipos de arañas generalmente viven en áreas no perturbadas, tales como áticos o cobertizos. No pican a menos que se vean amenazadas.</p>	
---	---	--

7.2 PREVENIR

El control preventivo consiste en actuar sobre el medio ambiente de las plagas, convirtiéndolo en un medio hostil o inaccesible. Este tipo de control es tan importante como el correctivo, ya que si éste falla a corto o largo plazo se deberá de aplicar medidas correctivas.

Para conocer la situación del establecimiento en cuanto medidas preventivas para el control de plagas, se debe diligenciar la lista de chequeo denominada lista de verificación condiciones del establecimiento COD: PCP401 (Ver anexo B), donde se evidencien las posibles situaciones que darían lugar al ingreso y alojamiento de las plagas.

Una vez se hayan verificado las condiciones del establecimiento se establecerán las medidas preventivas con el fin de evitar su ingreso; actividades que estarán a cargo del personal de planta.

Dentro de las medidas preventivas que se pueden ejecutar para evitar posibles plagas en el establecimiento son:

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 18 de 233

1. Mantener el acceso a la planta y los alrededores limpios, libres de malezas, basuras y objetos en desuso.
2. Evitar los estancamientos de agua en los alrededores.
3. Evitar dejar las puertas abiertas cuando no sea necesario.
4. Revisar constantemente que las paredes y los techos no presenten orificios.
5. Mantener los sifones con rejillas que impidan el paso de roedores.
6. Espacios iluminados y ventilados.
7. Ubicar los equipos de manera que se permitan realizar libremente las actividades de limpieza y desinfección.
8. No almacenar dentro de la planta materiales en desuso.
9. Mantener los alimentos y los empaques bien tapados.
10. No dejar alimentos o restos de alimentos en los lockers, ni gabinetes.
11. Mantener los recipientes de residuos sólidos bien tapados.
12. Evacuar las basuras en los tiempos establecidos.
13. Revisar periódicamente si se observan hormigas, huevos de cucarachas y huellas de roedores.
14. Realizar la correcta limpieza y desinfección de las estibas.
15. Revisar que los costales que almacenan materias primas no presenten fisuras.

7.3 CORREGIR

El Control correctivo el que actúa directamente sobre las plagas en cualquier estado de desarrollo, provocándole la muerte u otro tipo de alteraciones o daños irreversibles. Este tipo de control realmente tiene utilidad cuando hay presencia de plagas en la planta y por medio de agentes químicos especializados, trampas adhesivas o cebos.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 3000.2655.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 19 de 233

Control físico:

Dentro del control físico realizado en planta se encuentra la instalación de gomas adhesivas denominadas también gatos de papel, es uno de los mecanismos eficaces para el control de roedores, incluso de insectos como moscas y cucarachas que puedan ingresar a la planta, los cuales estarán ubicados en las diferentes áreas. Este método es bastante seguro, puede usarse sin restricciones en cualquier sector del establecimiento. Estos mecanismos deben rotularse de acuerdo a la fecha de instalación y ubicarse en el lugar indicado en el plano de la planta.

Ubicación de gomas adhesivas. Es importante tener en cuenta que la distribución de esta goma debe realizar personal capacitado, con carnet de aplicación de plaguicidas. Comercializadora de Santander cuenta con un plano de la ubicación de cada una de las cajas de porta gomas, según los puntos de control establecidos por la empresa contratada, y el protocolo de desratización.

Las gomas podrán reubicarse esporádicamente y/o aumentar la cantidad, de acuerdo con el comportamiento de las plagas en caso de hacer presencia en las instalaciones de la planta.

Control Químico:

Como medida correctiva está el control químico, el cual debe ser realizado por un ente externo (Fumisan), considerando que la empresa no cuenta con personal especializado en el manejo de productos, técnicas y procedimientos para su correcta aplicación.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 20 de 233

Control químico por Aspersión

Los controles se realizan conjuntamente por parte de la empresa contratada para este proceso de forma mensual y por un funcionario de la planta de manera semanal, dichos controles se hacen con base en lo estipulado en el cronograma de actividades, aplicando una sustancia denominada Piretrina.

Así mismo se establecen puntos de aplicación de productos específicos para erradicar insectos, artrópodos, moscas, los cuales se reproducen sin control al encontrar las condiciones ideales para su proliferación. De igual manera los zancudos, cucarachas y arañas suelen establecerse en las plantas de alimentos y diseminarse.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>NIT: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 21 de 233

8. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Tabla 5. Descripción de Actividades

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO	REGISTRO
1	Control físico de plagas	Operador externo/ operario entrenado	Dentro de las labores de control se revisan todas las barreras físicas existentes, se diagnostica su situación se toman acciones de mejoramiento.	PCP400
2	Condiciones del establecimiento	Personal de planta	Realizar recorrido por las instalaciones con el fin de determinar las condiciones del establecimiento.	PCP401
3	Aspersiones de control	Operador externo	Se programa la actividad de acuerdo con el cronograma planeado con el operador externo	PCP402
4	Aspersiones de erradicación	Operador externo	En caso de evidenciarse plagas antes de la fecha programada para el próximo control se programan las actividades de aspersión, aplicando los agentes que de acuerdo con el operador externo conviene para el caso observado	PCP402
4	Control Físico de Roedores	Operador externo/ operador entrenado	Se colocan trampas adhesivas en las áreas indicadas en el plano de la planta para el control adecuado de los rastros.	PCP403

Fuente: Autora

9. SEGUIMIENTO Y VERIFICACION

Para poder llevar a cabo la ejecución y buen funcionamiento del programa de control de plagas el coordinador de planta se encargará de verificar que los procedimientos se realicen de una manera correcta y que se registre toda la información correcta y

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 22 de 233

completa en los formatos de seguimiento y control de actividades para el control integrado de plagas (Ver Anexos), los cuales serán archivados en una carpeta y puestos a disposición de la autoridad competente.

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 23 de 233

BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA. EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. DECRETO 2674 (Julio, 22,2013). Por el cual se establecen los requisitos y condiciones bajo las cuales el INVIMA expide registros sanitarios. Bogotá: Ministerio, 2013.37.p.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 900.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 24 de 233

ANEXOS

- Anexo A. Lista de verificación presencia de plagas.
- Anexo B. Lista de verificación condiciones del establecimiento.
- Anexo C. Cronogramas de actividades de aspersiones.
- Anexo D. Formato control de aspersiones.
- Anexo E. Cronograma actividades de control de gomas.
- Anexo E. Formato control y seguimiento de gomas adhesivas.
- Anexo G. Formato de acciones correctivas.
- Anexo H. Plano Comercializadora de Santander (ubicación de gomas)
- Anexo I. Fichas técnicas y hoja de seguridad Gomas adhesivas
- Anexo J. Fichas técnicas Piretrinas
- Anexo K. Hoja de seguridad Piretrinas

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 300.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 26 de 233

ANEXO B

Lista de verificación condiciones del establecimiento

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 300.265.361-7	VERIFICACIÓN CONDICIONES DEL ESTABLECIMIENTO COMERCIALIZADORA DE SANTANDER			CODIGO: PCP401 VERSION:01 agosto 2020
	Fecha de inspección:		Formato:	
ASPECTO	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	C	NC	NO	
ACCESOS Y ALREDEDORES				
El acceso y alrededores están libres de encharcamientos				
Ausencia de desechos en los alrededores				
Las puertas tienen una luz inferior menor de 1 cm				
los techos y paredes no presentan agujeros				
Los marcos de las puertas y ventanas no presentan fisuras				
EDIFICACIÓN E INSTALACIONES				
Los sifones presentan rejillas que impiden el paso de roedores				
La edificación permite facilidad de limpieza y desinfección				
existe adecuada ventilación en el área de trabajo				
La Iluminación es suficiente y adecuada				
Ventilación adecuada y mantenida en buen estado de limpieza				
ESTADO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
La ubicación de los equipos permite adecuada limpieza				
se realizan actividades de limpieza periódicamente				
No se acumulan materiales en desuso				
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Cuenta con recipientes adecuados para la disposición de residuos				
Área independiente y en buen estado higiénico				

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº: 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 27 de 233

Recipientes tapados y limpios				
Los residuos se remueven de la planta periódicamente				
MANEJO DE EFLUENTES LÍQUIDOS				
Conducciones cerradas y limpias				
Rejillas seguras contra el ingreso de ratas de alcantarilla				
HUELLAS PRESENCIA DE PLAGAS				
Ausencia de huellas de senderos de roedores u hormigas				
Ausencia de excretas de roedores y cucarachas				
Ausencia de huevos de cucarachas				
Las estibas se encuentran libres de nidos de artrópodos				
los costales no presentan fisuras por roedores				
Responsable:				

Fuente: Autora

* C: Cumple, NC : No cumple: NO: No observado

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 28 de 233

ANEXO C

Cronograma de actividades de aspersiones

AMBIENTES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Área de materia prima												
Área Producción tostado												
Área Producción Molino												
Área Empaque												
Bodega producto terminado												
<i>Vestier</i>												
Baños												
Oficina												
Área de entrega de producto												

Fuente: Autora

*Debe realizarse en los tiempos marcados en verde

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 29 de 233

ANEXO D

Formato control de aspersiones

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 900.265.361-7	FORMATO CONTROL DE ASPERSIONES EN PLANTA COMERCIALIZADORA DE SANTANDER		CÓD.PCP 402 VERSIÓN: 1 AGOSTO 2020
FECHA	PRODUCTO UTILIZADO	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

Fuente: Autora

 COMERSANTANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT. 900.265.351-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 26 de 233

ANEXO E

Cronograma actividades de control de gomas

AMBIENTES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Área de materia prima												
Área Producción tostado												
Bodega producto terminado												
Baño												
Oficina												
Patio												

Fuente: Autora

*El control de las gomas debe realizarse mensualmente

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 27 de 233

ANEXO F

Formato control y seguimiento de gomas adhesivas

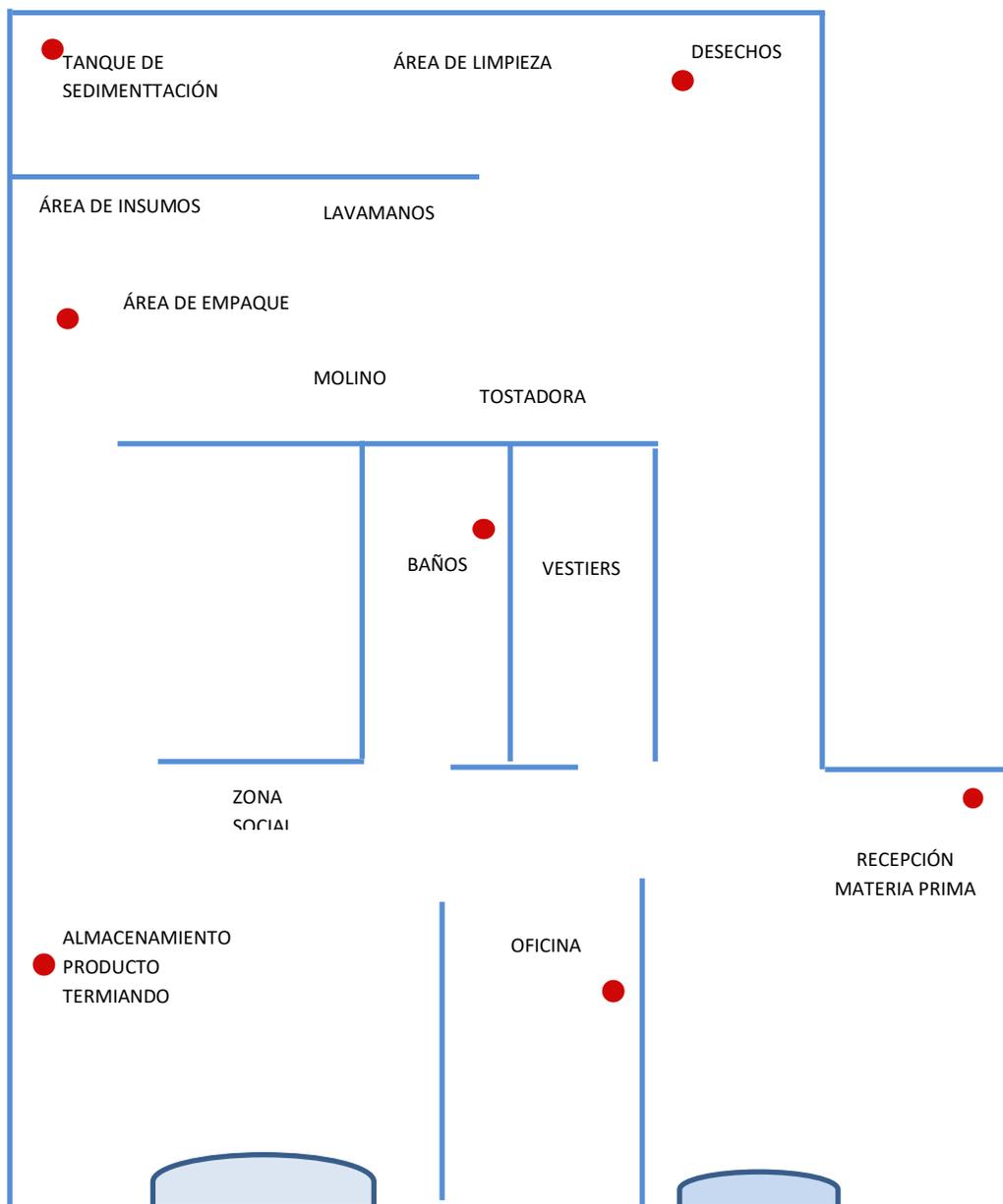
 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER NIT: 900.265.361-7	SEGUIMIENTO CONTROL DE GOMAS ADHESIVAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER		CÓD.PCP 403 VERSIÓN: 1 AGOSTO 2020
FECHA	PRODUCTO UTILIZADO	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

Fuente: Autora

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3003.265.361-7</p>	<p>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</p>	<p>CODIGO: PCP3300</p>
		<p>VERSION:01</p>
<p>Fecha de elaboración: Junio 2020</p>	<p>PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</p>	<p>Página 29 de 233</p>

ANEXO H

Plano Comercializadora de Santander (ubicación de gomas)



 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 300.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 30 de 233

ANEXO I

Ficha técnica y hoja de seguridad gomas adhesivas

Atlantic Paste & Glue Co., Inc.

MANUFACTURER OF SPECIALTY ADHESIVE PRODUCTS

170 - 53rd Street, Brooklyn, New York 11232 - USA
 Tel: (718) 492-3648 / Fax: (718) 439-0039
 Out of State: (800) 458-7454
 E-Mail: catchmaster@att.net



HOJA DE SEGURIDAD
MSDS-96-4 6-6-98 PAG. 2

IDENTIFICACION Y COMPOSICION DE LOS PRODUCTOS

Las trampas de insecto y/o roedores GATO DE PAPEL Y CATCHMASTER funcionan con una capa de adherente de polimero permanentemente pegajoso. Estas capas de polimero contienen el mismo grupo de resinas aplicadas en bandejas plásticas o cartón de papel. El porcentaje de cada componente varia con las diferentes formulas para las varias trampas mencionadas. Los siguientes datos son aplicables a cada una de las trampas mercadeadas bajo las marcas GATO DE PAPEL, CATCHMASTER, GLUEE LOUEE Y DEAD END.

INGREDIENTES

La identidad química de los ingredientes específicos utilizados en las formulaciones de estos productos son considerados por Atlantic Paste & Glue Co., Inc. ser un secreto de industria y no son revelados de acuerdo con las provisiones del Código Federal 1910.1200 del Título 29.

COMPONENTES PELIGROSOS

La Organización de Seguridad, Salud y Alimentos (OSHA) a establecido que no hay limites de exposición para estas mezclas de polimero. Peligro de salud o seguridad no es esperado porque los componentes individuales de las mezclas demuestran un perfil de salud y seguridad de sustancias no peligrosas.

CARACTERISTICAS FISICAS

Punto de Reblandecimiento: 50 - 70C. Punto de Ebullición: No aplicable. Volatilidad: No aplicable
 Solubilidad en agua: Insignificante. Gravedad Especifica: Más que 0.0.

PRESION DE VAPOR, COLOR, OLOR, PRESENTACION

A 20C - Insignificante. Apariencia: Color pajizo con capa pegajosa. Fragancia - Cereza, Mantequilla de Mani, Chocolate o sin fragancia.

Translated by: Brazos International, Inc. Miami, Florida

 COMERSANDER COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 303.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 31 de 233

Atlantic Paste & Glue Co., Inc.

—MANUFACTURER OF SPECIALTY ADHESIVE
 PRODUCTS—

170 – 53rd Street, Brooklyn, New York 11232 –
 USA
 Tel: (718) 492-3648 / Fax: (718) 439-0039
 Out of State: (800) 458-7454
 E-Mail: catchmaster@atl.net

PELIGRO DE FUEGO Y EXPLOSION

Punto de inflamación (copa cerrada) más alto que 93,33° C. Limite de inflamación: LEL – No aplicable.
 UEL – No aplicable.

Clasificación N.F.P.A.:

Salud -	0. (Peligroso insignificante)
Fuego -	1. (Peligroso insignificante)
Reactividad -	0. (Peligroso insignificante)

INFORMACION EN CASO DE FUEGO Y EXPLOSION

Utilice dióxido de carbono u otro químico seco para apagar fuegos. Utilice aparato de respiración auto-contenido de presión positiva y ropa protectora para fuego. Utilice los mismos métodos para combatir fuego de aceite.

REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable Condiciones de evitar: No combine con agentes oxidables fuertes. Polimerización: No ocurre. Descomposición Peligrosa: Ninguna otra que productos ordinarios combustibles.

PRELIGROS PARA LA SALUD

Contacto accidental con los ojos no ocurre porque el producto no fluido. Las formulaciones son adherentes estables químicamente y ambientalmente. De todas maneras se debe evitar contacto con los ojos y si pasa un doctor debe de contactarse inmediatamente.

DATOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con la piel: Remuévase de los pies con un solvente de hidrocarbano como aceite mineral. Después límpiese con agua y Jabón. Método alternativo: Crema de mano o cuerpo también removerá el adherente de la piel y otras superficies.

Contacto con los ojos: Contactar a un Doctor inmediatamente.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 800.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 32 de 233

Atlantic Paste & Glue Co., Inc.

—MANUFACTURER OF SPECIALTY ADHESIVE
 PRODUCTS—

170 – 53rd Street, Brooklyn, New York 11232 –
 USA
 Tel: (718) 492-3648 / Fax: (718) 439-0039
 Out of State: (800) 458-7454
 E-Mail: catchmaster@att.net

LISTADO CANCERIGENO Y TOXICOLOGIA: NINGUNO

PRECAUCIONES PARA SU MANEJO Y TRANSPORTE

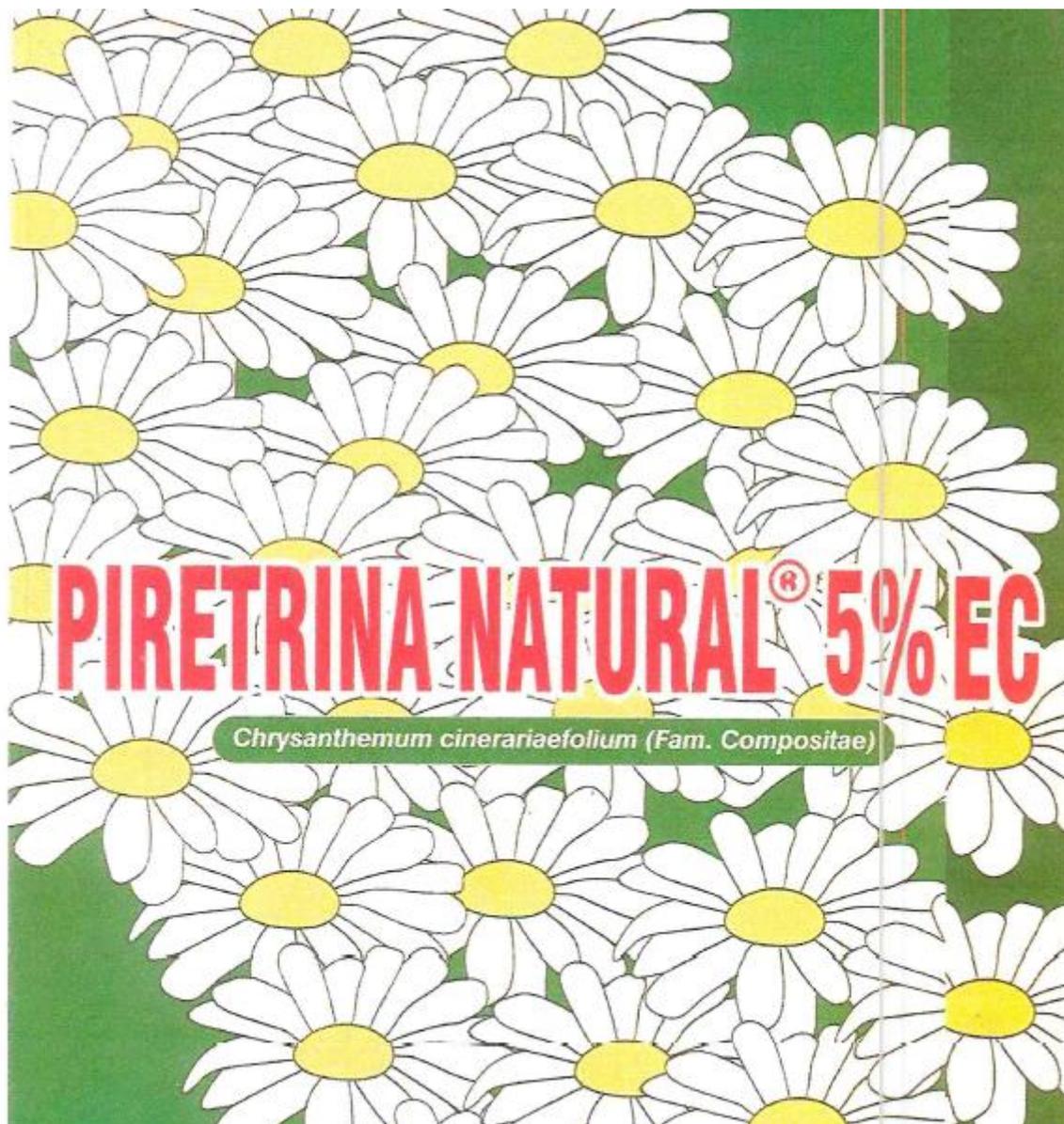
Acción en case de escape o derrame: Remueva fuentes de ignición. Recoja basura y colóquela en un contenedor para desechar. Deseche según las leyes federales, estatales o locales vigentes.

Nota: Los productos descritos son dispositivos para control de plagas y no son pesticidas bajo las regulaciones del Departamento de Control Ambiental de los EE.UU. (EPA) y por eso están clasificados solamente con nuestro numero de establecimiento del EPA No. 48377-N.Y.-1.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N°: 3000.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 33 de 233

ANEXO J

Ficha técnica Piretrina



 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 300.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 34 de 233

PIRETRINA NATURAL® 5% EC



La **PIRETRINA NATURAL® 5% EC** es un insecticida **TOTALMENTE NATURAL**, su ingrediente activo, la piretrina, es el extracto proveniente de las flores del crisantemo, y su solvente y sinergizante es otro ingrediente natural, extracto de pino; de acuerdo a sus componentes, es un **BIOINSECTICIDA**.

La **PIRETRINA NATURAL® 5% EC** posee una única combinación de propiedades que la convierten en un insecticida de excepcionales cualidades.

ESTAS CUALIDADES SON:

SEGURIDAD: Altísimamente seguro, no deja residuos, **NO ES RESIDUAL**. La **PIRETRINA** es un insecticida avalado y aprobado por entes internacionales como EPA, FDA, USDA., Mercado Común Europe, Mercado Asiático; cumple las normas exigidas en donde se implementen normas ISO, HACCP, BPM para uso en áreas sensibles en los sitios en donde están restringidos o prohibidos otros insecticidas; en aplicaciones para exportaciones; así mismo está avalado por la WHO y FAO en controles de vectores plaga en SALUD PÚBLICA.

ACCIÓN DESALOJANTE: La **PIRETRINA NATURAL® 5% EC** es pericida por los insectos en forma instantánea, aún en pequeñas cantidades les crea una gran molestia, lo que le confiere un gran poder desalojante y de acción inmediata.

ACCIÓN VOLTEO: Su rápida acción sobre el sistema nervioso de los artrópodos plaga le da un gran poder de volteo y eliminación.

REPELENTE: Aún en pequeñas cantidades actúa como un gran repelente.

AMIGO DEL MEDIO AMBIENTE: Es un producto totalmente biodegradable, altamente seguro.

AMPLIO ESPECTRO: La **PIRETRINA NATURAL® 5% EC** es un insecticida versátil, de amplio espectro que controla artrópodos plaga voladores y rastreros como: mosquito, pulga, alacrán, zancudo, mosca, hormiga, chinche, piojo, ácaro, garrapata, cucaracha, araña, ciempiés, escorpión, fiebotomo.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 300.265.361-7	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 35 de 233

NO INDUCE RESISTENCIA: La piretrina tiene varios componentes que actúan simultáneamente, lo cual evita resistencia e identificación por parte de las plagas.

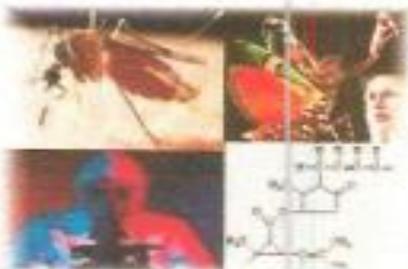
SALUD PÚBLICA:

En programas puntuales o masivos de Salud Pública, **LA PIRETRINA NATURAL® 5% EC** es un producto indicado e ideal por la suma de sus cualidades y propiedades.

Es utilizado en programas de control de vectores plaga que transmiten enfermedades, como : malaria, paludismo, chagas, leishmaniasis, dengue. Se recomiendan aplicaciones espaciales o dirigidas, con uso de aspersoras de espalda a motor o manual, nebulizador eléctrico o equipos ULV, aplicaciones aéreas por helicóptero o avioneta.

PRECAUCIONES ADVERTENCIAS DE USO:

PIRETRINA NATURAL® 5% EC es una emulsión concentrada, insecticida totalmente natural, para su aplicación se recomienda el tener las mismas precauciones tomadas en el manejo de cualquier insecticida: uso del equipo necesario de seguridad: overol, botas, guantes, casco, mascarilla con filtro. No ingerir alimentos, bebidas, o fumar en la preparación, aplicación y posterior lavado de equipos. Almacenar en sitios oscuros, frescos, con buena ventilación. Evitar aplicar cerca de fuentes de agua y sitios de probable contaminación. Evitar el exceso de luz solar y temperaturas extremas. La piretrina es tóxica para animales acuáticos y abejas.



 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3003.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 36 de 233

ANEXO K

Hoja de seguridad Piretrina

1. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha última actualización: 18 de Marzo de 2017

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR	
NOMBRE DEL PRODUCTO	PIRETRINA NATURAL 5% EC
SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INGREDIENTES	
TIPO DE PRODUCTO:	Es un insecticida natural derivado del extracto de las flores del Crisantemo
INGREDIENTE ACTIVO:	Piretrina natural 5% Tupertine (extracto de pino) c.s.p. 100%
GRADO TOXICOLOGICO:	III Medianamente tóxico
SECCIÓN 3: IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS	
MARCA EN LA ETIQUETA	Aplicable
CLASIFICACION DEL RIESGO	Aplicable
PELIGROS PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS	peligro por ingestión
PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE	Altamente seguro, no es residual, 100% biodegradable.
SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	
EN CASO DE CONTACTO ACCIDENTAL CON EL PRODUCTO INHALACIÓN	* Sacar la persona al aire libre. * Si no respira dar respiración artificial y llevar al médico.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 3000.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 37 de 233

CONTACTO CON LA PIEL	Remover la ropa, lavar con agua y jabón y enjuagar con abundante agua.
CONTACTO CON LOS OJOS	Lavar con abundante agua.
EN CASO DE INGESTION	No inducir al vomito Enjuagar la boca y después dar de beber mucha agua. Los síntomas desaparecen sin dejar efectos. Acudir al medico.
SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA EL FUEGO	
AGENTES DE EXTINCIÓN	No es inflamable
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR EL FUEGO	

SECCION 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS	
MEDIDAS DE PRECAUCIÓN INDIVIDUAL	Utiliza el equipo de protección personal para piel y ojos
PRECAUCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE MÉTODO DE LIMPIEZA	No es contaminante, no genera gases. Lavar el área con abundante agua, si el derrame es pequeño adicionar arena o serrín y recoger.
SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO	
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Quando use este producto, remítase a las Hojas de Datos de Seguridad y prevea cualquier emergencia futura.
PRECAUCIONES A TOMAR	Prever la contención de producto, en caso de derrame.
RECOMENDACIONES SOBRE MANIPULACIÓN SEGURA	Usar los elementos de protección que se detallan en la sección 8.

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER Nº: 900.265.361-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 39 de 233

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA	No hay riesgo de descomposición en condiciones normales de uso.
CONDICIONES A EVITAR	Estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.
SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
TOXICIDAD	Si se ingiere grandes cantidades puede producir diarrea, neumonía, efectos sobre el sistema nervioso tales como mareos, falta de coordinación. Los síntomas desaparecen sin dejar efectos. Preferiblemente utilizar ipecacuana syrup APF. No inducir al vómito. No administrar leche, crema y sustancias que contengan grasas animales o vegetales.
SENSIBILIZACIÓN ALERGÉNICA	Información no disponible.
SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA	
PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD	No aplica
BIO-ACUMULACIÓN EN EL AMBIENTE	No es acumulable, no es residual
SECCION 13: CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN	
MÉTODO DE ELIMINACIÓN DE PRODUCTO, ENVASES Y EMBALAJES CONTAMINADOS	Limpiar los envases vacíos mediante triple lavado, después de su uso, y perforarlos para evitar su reutilización. Disponerlos de acuerdo a la disposición local vigente.
SECCION 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE	
Normas aplicables	El transporte de este producto no se considera peligroso según la normativa de transporte.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP3300
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Junio 2020	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 40 de 233

SECCION 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA	
<p>Manténgase fuera del alcance de los niños</p> <p>Manténgase lejos de alimentos y bebidas</p> <p>No comer ni bebe durante su utilización</p> <p>En caso de ingestión acuda al médico y muéstrole la etiqueta o el envase.</p>	

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES
<p>Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.</p>

 <p>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER N° 900 265 261-7</p>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 1 de 233



PROGRAMA DE AGUA POTABLE



	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 2 de 233

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
1. OBJETIVOS	5
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
2. ALCANCE	5
6.1 NORMATIVIDAD DEL AGUA POTABLE	8
6.2 PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE	9
6.2.1 Parámetros Físicos.....	9
6.2.2 Parámetros Físicoquímicos.....	9
6.2.2 Parámetros Microbiológicos.....	11
7.1 FUENTE DEL AGUA	11
7.2 ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	11
7.3 USOS DEL AGUA POTABLE	11
7.4 CONTROL DE POTABILIDAD DEL AGUA POTABLE.....	12
8. MEDIDAS PREVENTIVAS	12
9. ACCIONES CORRECTIVAS	13
BIBLIOGRAFIA.....	16
ANEXOS	17

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900 265 361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 3 de 233

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Características Físicas.....	9
Tabla 2. Características Fisicoquímicas.....	9
Tabla 3. Características Microbiológicas.....	11
Tabla 4. No conformidades y acciones correctivas para el control de cloro residual y PH.....	13
Tabla 5. Acciones correctivas para resultados microbiológicos No conformes.....	14
Tabla 6. Formato muestreo PH y cloro residual	14
Tabla 7 .Formato de acciones correctivas	15

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 4 de 233

INTRODUCCIÓN

El agua es una de las sustancias imprescindibles tanto en el desarrollo como para el sostenimiento de la vida, así como se considera uno de los recursos más valiosos en la industria alimenticia, ya sea porque hace parte integral del producto o por el uso que se le da a través de los procesos de la planta, por lo tanto para Comercializadora de Santander, es muy importante a través de este programa conocer su origen, sus parámetros según la normatividad a través del decreto 1575 de 2007 y la resolución 2115 de 2007 establecidas desde el ministerio de Protección Social y el Ministerio de Medio Ambiente, vigente en cuanto a sus características fisicoquímicas, microbiológicas y organolépticas, verificar si su suministro por parte de la empresa prestadora es constante y confiable como el fin de garantizar productos inocuos y de calidad.

El programa de agua potable implementado tiene carácter informativo y preventivo, dado que la mayor parte del agua se utiliza para procesos de higienización de las instalaciones de la planta y de los utensilios que entran en contacto directo con el producto a lo largo de la cadena productiva. Así mismo el programa describe los procedimientos de verificación de su calidad diariamente por medio la medición de pH y cloro residual; así como las medidas a tomar en caso de no cumplir con las condiciones descritas en la legislación anteriormente descrita.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 5 de 233

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el programa abastecimiento o suministro de agua potable en la empresa Comercializadora de Santander para garantizar su calidad y dar cumplimiento a los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007 y Resolución 2674 del 2013.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar documentos y registros que permitan la verificación de las actividades de control de agua potable en las instalaciones de Comercializadora de Santander.
- Registrar los datos obtenidos en los controles de calidad del agua en los formatos establecidos.
- Establecer las acciones correctivas en caso de que el cloro residual esté por fuera de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.

2. ALCANCE

Este documento aplica a todas las áreas de la planta de producción de Comercializadora de Santander, donde el empleo de agua potable es primordial en los procesos de limpieza y desinfección, así como para la higiene de los operarios en la planta.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900 265 361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 6 de 233

3. RESPONSABLE DEL PROGRAMA

Todo el personal manipulador y directivas de la empresa Comercializadora de Santander serán responsables del cumplimiento de las actividades y que se ejecuten conforme a lo previsto con el fin de garantizar que el agua que se utiliza para la planta de producción cumple con las características de calidad para la producción de alimentos.

4. VERIFICACIÓN

La verificación del control de agua potable en la planta se realiza a través de las pruebas microbiológicas realizadas de acuerdo con el plan de muestreo.

5. DEFINICIONES

Agua cruda: Es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización.

Agua envasada: Es el agua potable tratada, envasada y comercializada con destino al consumo humano, entendida como un producto de la industria alimentaria.

Agua potable o agua para consumo humano: Es aquella que, por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en el decreto 1575 del 2007 y demás normas que la reglamenten, es apta para consumo humano. Se utiliza en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal.

Buenas prácticas sanitarias: Son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano, con el objeto de identificar los riesgos que pueda presentar la infraestructura.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 7 de 233

Calidad del agua: Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.

Certificación sanitaria: Es el acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente a través del cual se acredita el cumplimiento de las normas y criterios de la calidad del agua para consumo humano, soportado en el concepto sanitario, proferido a solicitud del interesado o de las autoridades de control.

Fuente de abastecimiento: Depósito o curso de agua superficial o subterránea, utilizada en un sistema de suministro a la población, bien sea de aguas atmosféricas, superficiales, subterráneas o marinas.

Planta de tratamiento o de potabilización: Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.

Riesgo: Probabilidad de que un agente o sustancia produzca o genere una alteración a la salud como consecuencia de una exposición al mismo”.²⁴

Análisis microbiológico del agua: Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.

Análisis básicos: Es el procedimiento que se efectúa para determinar turbiedad, color aparente, pH, cloro residual libre o residual de desinfectante usado, coliformes totales y *Escherichia coli*.

²⁴ COLOMBIA. EL MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. El Ministro de la Protección Social. DECRETO 1575 (mayo, 9,2007). por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Bogotá: Ministerio, 2007. 22.p.

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 8 de 233

Análisis físico y químico del agua: Son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas.

Cloro residual libre: Es aquella porción que queda en el agua después de un período de contacto definido, que reacciona química y biológicamente como ácido hipocloroso o como ión hipoclorito.

Coliformes: Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37°C, produciendo ácido y gas (CO²) en un plazo de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano.

Escherichia coli: Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la galactosidasa y glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano.

Tiempo de contacto para el desinfectante: Es el tiempo requerido desde la aplicación del desinfectante al agua hasta la formación como producto del residual del desinfectante, de forma que esa concentración permita la inactivación o destrucción de los microorganismos presentes en el agua.

6. GENERALIDADES DEL AGUA POTABLE

6.1 NORMATIVIDAD DEL AGUA POTABLE

- Resolución 2115 del 22 de junio de 2007, Ministerio de Protección Social y Ministerio de Ambiente.

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº 900 265 361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 9 de 233

- Decreto 1575 del 9 de mayo de 2007, Ministerio de Protección Social y Ministerio de Ambiente.

6.2 PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE

El agua potable destinada a los procesos de limpieza y desinfección, así como la higiene de las manos de los operarios en la planta de Comercializadora Santander debe cumplir los siguientes parámetros.

6.2.1 Parámetros Físicos

Tabla 1 Características Físicas

Características Físicas	Expresadas Como	Valor Máximo Aceptable
Color Aparente	Unidades de Platino Cobalto (UPC)	15
Olor y Sabor	Aceptable o No Aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades Nefelometricas de Turbiedad (UNT)	2

Fuente: Resolución 2115 de 2007

6.2.2 Parámetros Físicoquímicos

Tabla 2. Características Físicoquímicas

Análisis fisicoquímicos	Expresada como	Valor máximo aceptable
Conductividad		1000 microsiemens/cm
pH		6,5 y 9,0
Calcio	Ca	60
Alcalinidad Total	CaCO ₃	200
Cloruros	Cl	250
Carbono orgánico total	COT	5,0
Nitritos	NO ₂	0,1

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 10 de 233

Nitratos	NO ₃	10
Fluoruros	F	1,0
Turbiedad Unidades Nefelométricas de turbiedad (UNT)		2
Color Aparente Unidades Platino Cobalto (UPC)		15
Dureza total		300mg/L
Dureza cálcica		-
Dureza magnésica		-
Alcalinidad CaCO ₃ /L		200mg/L
Cloro residual		0,3 y 2,0 mg/L
Olor y Sabor		Aceptable

Fuente: Resolución 2115 de 2007

 COMERCIALIZADORA DE SANTANDER <small>Nº 900 265 361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 11 de 233

6.2.2 Parámetros Microbiológicos

Tabla 3. Características Microbiológicas

Técnicas utilizadas	Coliformes Totales	Escherichia Coli
Filtración por membrana	0 UFC/100 cm ³	0 UFC/100 cm ³
Enzima sustrato	< de 1 microorganismo en 100 cm ³	< de 1 microorganismo en 100 cm ³
Sustrato definido	0 microorganismo en 100 cm ³	0 microorganismo en 100 cm ³
Presencia – Ausencia	Ausencia en 100 cm ³	Ausencia en 100 cm ³

Fuente: Resolución 2115 de 2007

7. IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA

7.1 FUENTE DEL AGUA

El agua potable utilizada en la empresa Comercializadora de Santander proviene del Acueducto de Piedecuesta, quien presta los servicios a todo el casco urbano del municipio

7.2 ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

La empresa cuenta con un tanque en PVC para el e almacenamiento de agua potable, con una capacidad de 250 Litros, el cual se utiliza como mecanismo de contingencia para la planta, en caso de que el suministro proveniente de acueducto sea suspendido.

7.3 USOS DEL AGUA POTABLE

El uso del agua potable en la empresa Comercializadora de Santander es para:

- ✓ Limpieza y desinfección de manos de manipuladores

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 12 de 233

- ✓ Limpieza y desinfección de equipos, utensilios y elementos de limpieza.
- ✓ Limpieza y desinfección de áreas y superficies.
- ✓ Unidades sanitarias.

En promedio el consumo de agua en la planta es de 120 litros por día, por lo tanto el tanque de almacenamiento cubre las necesidades de dos días en caso de ocurrir algún impace con el agua suministrada por el acueducto.

7.4 CONTROL DE POTABILIDAD DEL AGUA POTABLE

Diariamente se realizar el control PH y del cloro residual mediante una prueba rápida, siguiendo los pasos establecidos en el instructivo para la toma de muestras y determinación del ph y cloro, (Ver Anexo A) y registrar la información en el formato CÓD.PAP0301. Es conveniente alternar los puntos de toma de muestras, con el fin de verificar la calidad en todos los puntos.

Igualmente se evalúan parámetros microbiológicos y fisicoquímicos en un laboratorio externo de acuerdo al plan de muestreo. Los resultados obtenidos serán archivados y puestos a disposición de la autoridad competente.

7.5 ,MANTENIMIENTO

Al tanque de almacenamiento de agua potable se realizará limpieza y desinfección cada tres meses, tal como está contemplado en el programa de limpieza y desinfección. (Ver POE No. 28 y se realiza su registro en el formato CÓD.AC102.

8. MEDIDAS PREVENTIVAS

Con el fin de evitar contaminación del agua por agentes externos el tanque de almacenamiento debe tapado y no presentar averías.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900 265 361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 13 de 233

Llevar diariamente el control del cloro residual para garantizar la potabilidad del agua en el establecimiento.

9. ACCIONES CORRECTIVAS

Una vez se presenten las no conformidades respecto a la calidad del agua, se deben seguir los procedimientos establecidos en la tabla 4 y 5, como acciones correctivas y registrar la información en los formatos

Tabla 4. No conformidades y acciones correctivas para el control de cloro residual y PH

NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS
El cloro residual se encuentra por debajo del valor admisible estipulado en la Resolución 2115 de 2007.	<p>Para corregir esta no conformidad se debe medir 7,14 ml de hipoclorito de sodio al 5,25% en una probeta y adicionar al tanque de almacenamiento que contiene 250L de agua, homogenizar con un recipiente limpio y esperar mínimo 12 horas para realizar la lectura de verificación de la nueva concentración de cloro.</p> <p>Agua almacenada= 250 L * 1.000= V2 C1 Hipoclorito de sodio= 5,25% *10.000= 52.500 ppm C2 Concentración a alcanzar en el agua 1.5 ppm</p> <p>V1= ¿? V2= Cantidad de agua a utiliza= 250 litros= 250.000 ml</p> <p>V1*C1 = V2*C2</p>

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 14 de 233

	$V1 = \frac{V2 \cdot C2}{C1}$ $V1 = \frac{250.000 \text{ ml} \cdot 1.5 \text{ ppm}}{52.500 \text{ ppm}} = 7,14 \text{ ml}$
Si el cloro residual presenta variabilidad con valores por encima de 2 mg/L.	Debe adicionarse sulfato de aluminio líquido, posterior a una prueba de jarras teniendo en cuenta las condiciones del agua potable.
El pH fuera del valor admisible estipulado en la resolución 2115 de 2007.	En cuanto al pH cuando este se encuentra por debajo de 7 (solución acida) se agrega cal, en proporción 0,7 gramos para los 250 litros; si por el contrario el pH se encuentra por encima de 7 (solución alcalina) se adiciona cloro granulado en proporción 0,7 g para los 250 litros

Fuente: Autora

Tabla 5. Acciones correctivas para resultados microbiológicos No conformes

NO CONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS
Resultados microbiológicos fuera de los valores admisibles.	<p>Se procede inmediatamente a lavar y desinfectar el tanque de almacenamiento.</p> <p>Llenar nuevamente con agua a 200 ppm de cloro y hacer circular el agua por todas las tuberías, abriendo todas las llaves durante 5 minutos. Cumplido este tiempo se cierran nuevamente las llaves y se deja un espacio de 2 horas de contacto del agua en las tuberías con el fin de desinfectar las redes internas.</p> <p>Cumplido el tiempo, abrir nuevamente todas las llaves hasta que se desocupe totalmente el tanque, luego se llena el tanque con agua del acueducto y se procede a</p>

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 900.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 15 de 233

	<p>tomar nuevamente la muestra para su respectivo análisis de laboratorio.</p> <p>Si la muestra vuelve a salir por fuera de los parámetros se debe solicitar a la empresa de acueducto los análisis microbiológicos, para evidenciar la calidad del servicio.</p> <p>Registrar la acción correctiva en el formato CÓD.AC0302</p>
--	--

Fuente: Autora

	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 16 de 233

BIBLIOGRAFIA

ROMERO, Jairo. Documentación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de una Empresa de Alimentos. Segunda edición. 2001.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 2115 (22, junio, 2007). Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Bogotá: El Ministerio, 2007. 36. p.

COLOMBIA. EL MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. El Ministro de la Protección Social. RESOLUCION 2674 (junio, 22,2013). Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Bogotá: Ministerio, 2013. 40. p.

COLOMBIA. EL MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. El ministro de la Protección Social. DECRETO 1575 (mayo, 9,2007). Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Bogotá: Ministerio, 2007. 22. p.

UNICEF. (15 de 03 de 2009). Agua, saneamiento e higiene. *Pagina Web* . Yogyakarta, Indonesia.

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 300.265.361-7</small>	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CODIGO: PCP4400
		VERSION:01
Fecha de elaboración: Julio 2020	PROGRAMA AGUA POTABLE COMERCIALIZADORA DE SANTANDER	Página 17 de 233

ANEXOS

ANEXO A. Instructivo para la toma de muestras de PH y Cloro residual

 <small>COMERCIALIZADORA DE SANTANDER</small> <small>Nº 300.265.361-7</small>	INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y DETERMINACIÓN DE pH Y CLORO RESIDUAL	Cód.ITMPC01
		VERSIÓN: 1 Julio 22020
Contenido Kit		
Medidor de escala colorimétrica		
<ul style="list-style-type: none"> - Frasco con 15ml de reactivo pH - Frasco con 15ml de reactivo Cloro - Manual de instrucciones 		
		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el punto de muestreo 2. Abrir la llave y dejar correr el agua por unos segundos; en el caso de muestreo de tanques de almacenamiento tomar una muestra con un recipiente limpio, teniendo cuidado que esta no se tome directamente del agua presente en la superficie del tanque 3. Llenar las dos celdas del medidor colorimétrico hasta el aforo 4. Agregar 5 gotas de reactivo revelador de pH en la escala colorimétrica de pH 5. Agregar 5 gotas de reactivo revelador de Cloro en la escala colorimétrica de Cloro 6. Se colocan las tapas en cada una de las celdas y se gira en medidor para mezclar el agua con el reactivo 7. Comparar el color que se torna en la celda con el de la escala colorimétrica y determinar el valor al cual corresponde tanto de pH como de Cloro residual. 8. Descartar las muestras y registrar los datos obtenidos en el formato 		
Cód.PAP0301		

Fuente: Autora

