

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA PLANTA
DE EMBUTIDOS DE LA EMPRESA “TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO” EN
LA CIUDAD DE CALI**



JAIRO FERNANDO GARRETA UNIGARRO

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2017**

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA PLANTA
DE EMBUTIDOS DE LA EMPRESA “TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO” EN
LA CIUDAD DE CALI**

JAIRO FERNANDO GARRETA UNIGARRO

**Trabajo de Grado en la modalidad de práctica social para optar por el título
de Ingeniero Agroindustrial**

**DIRECTORA
Mg. SANDRA PATRICIA GODOY BONILLA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2017**

Nota de aceptación

La directora y los jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por su autor y lo encuentran satisfactorio.

Mg. SANDRA PATRICIA GODOY BONILLA
Directora

Firma del jurado

Firma del jurado

Popayán, junio de 2017

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado se realizó gracias a la colaboración de Jhon James Galeano, propietario y gerente de la empresa donde se ejecutó esta pasantía. Agradezco por brindarme la oportunidad de ser parte de su equipo de trabajo y por toda la información brindada para el desarrollo del mismo.

Agradezco también a mi directora de proyecto Mg. Sandra Patricia Godoy Bonilla y a todas las personas de la Universidad y la academia que me asesoraron y me brindaron su experiencia para realizar con éxito este trabajo en especial al profesor Juan Fernando Vergara ya que con su asesoría se realizó el diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura a la planta de proceso de la empresa.

Agradezco también a Leidy Arcila, jefe de control de calidad, que con su colaboración se realizó gran parte de este trabajo especialmente lo relacionado con la elaboración de los programas de limpieza y desinfección.

También agradezco a todos los empleados y las personas que dentro de la empresa me brindaron todo su apoyo, conocimiento y experiencia profesional y técnica para realizar mis actividades durante esta pasantía.

Por último, doy las gracias a la Universidad del Cauca que me ha formado como profesional y persona y que me ha brindado todo el conocimiento adquirido para desarrollar este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 LEGISLACIÓN VIGENTE EN COLOMBIA.....	12
2.1.1 Decreto 3075 de 1997	12
2.1.2 Decreto 2162 de 1983 del Ministerio de Salud.....	13
2.1.3 Decreto 1500 de 2007 del Ministerio de la Protección Social.....	14
2.1.4 Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social. La.....	14
2.2 ASPECTOS GENERALES DE CALIDAD	14
2.3 PROGRAMAS DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO	16
2.3.1 Programa de limpieza y desinfección.....	16
2.3.2 Programa de desechos o residuos sólidos.....	18
2.3.3 Programa de control de plagas.	19
2.3.4 Programa de abastecimiento de agua.....	21
3. METODOLOGÍA	23
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	23
3.1.1 Población de estudio.....	23
3.2 MÉTODOS	23
4. RESULTADOS	25

4.1 DIAGNÓSTICO HIGIÉNICO SANITARIO INICIAL.....	25
4.1.1 Estado actual de las instalaciones físicas.	26
4.1.2 Estado actual de las instalaciones sanitarias.	26
4.1.3 Personal manipulador de alimentos.	26
4.1.4 Condiciones de saneamiento.	26
4.1.5 Proceso de fabricación.	28
4.1.6 Salud ocupacional.....	30
4.1.7 Aseguramiento y control de calidad.	30
4.2 PLAN DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES.	30
4.2.1 Cronograma de implementación de cambios en la infraestructura de la planta de proceso.....	30
4.2.2 Distribución de Planta.	31
5. DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO	33
5.1 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	33
5.1.1 Objetivos y alcance.....	33
5.2 DISEÑO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS	35
5.2.1 Objetivos y Alcance.	36
5.3 DISEÑO DEL PROGRAMA DE ABASETECIMIENTO DE AGUA POTABLE ..	37
5.3.1 Objetivos y alcance.....	37
5.4 DISEÑO DEL PROGRAMA PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	38
5.4.1 Objetivos y alcance.....	38
6. CONCLUSIONES	40

7. RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS	47

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Microorganismos patógenos que pueden contaminar los alimentos.....	15
Cuadro 2. Sustancias químicas que se usan para la limpieza en una planta de proceso.....	17
Cuadro 3. Tipos de desinfectantes	18
Cuadro 4. Sistema de manejo de residuos sólidos	19
Cuadro 5. Características fisicoquímicas del agua para consumo humano	22
Cuadro 6. Características microbiológicas del agua potable.....	22
Cuadro 7. Porcentaje de cumplimiento del perfil sanitario	25
Cuadro 8. Condiciones de saneamiento de la planta de proceso	27
Cuadro 9. Condiciones de proceso y fabricación	28
Cuadro 10. Cronograma de implementación de cambios en la infraestructura de la planta de proceso	31

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Diagnóstico y verificación del grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (bpm) de la planta de proceso de derivados carnicos “tienda de carnes el ofertazo”	47
Anexo B. Propuesta de distribución de planta para la planta de proceso de la empresa tienda de carnes el ofertazo de la ciudad de Cali	54
Anexo C. Programa de limpieza y desinfeccion para la planta de proceso de derivados carnicos de la empresa tienda de carnes el ofertazo	78
Anexo D. Programa de residuos solidos para la planta de proceso de derivados carnicos de la empresa tienda de carnes el ofertazo S.A.S	129
Anexo E. Programa de abastecimiento de agua potable para la planta de proceso de derivados carnicos de la empresa tienda de carnes el ofertazo S.A.S	141
Anexo F. Programa de control de plagas para la planta de proceso de derivados carnicos de la empresa tienda de carnes el ofertazo S.A.S	150
Anexo G. Cronograma anual de capacitaciones	164

INTRODUCCIÓN

La empresa “Tienda de Carnes el Ofertazo S.A.S” es una compañía relativamente nueva en la ciudad de Cali que desde hace 6 años decidió incursionar en el mercado de los cárnicos específicamente en la elaboración de productos procesados, elaborando carnes frías y embutidos. En el mes de enero de 2014 esta empresa tuvo una visita de inspección del Instituto Nacional de Vigilancia e Inspección de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) que al verificar las condiciones higiénicas en el proceso de elaboración de los alimentos y el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura evidenció un bajo cumplimiento que generó “un concepto favorable condicionado”, el cual pudo ocasionar el cierre de la planta por no cumplir con las condiciones sanitarias establecidas en la legislación colombiana.

Una de las responsabilidades del sector alimentario es velar por la salud y bienestar de los consumidores a través del aseguramiento de la calidad de manera que se garanticen condiciones favorables para la elaboración y procesamiento de alimentos, y así no generar factores de riesgo para la salud de las personas. La legislación colombiana y la internacional procura que los riesgos que tienen los consumidores sean mínimos, y es en base a este principio que se han generado diversas normas que procuran que las empresas que producen alimentos para consumo humano sigan unos estándares de control para asegurar la calidad de sus productos. En Colombia, el decreto 3075 de 1997, es la base que establece los requerimientos técnicos y sanitarios que debe tener una planta dedicada al procesamiento de alimentos y ha dispuesto mediante su articulado todo lo referente que este tipo de empresas deben tener para poder cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que corresponde a los procedimientos y reglas que se deben seguir para la producción higiénica de alimentos, al igual que la NTC 1325 que establece las condiciones que deben cumplir las empresas de productos cárnicos no enlatados en el país, con el fin de garantizar que se reduzca al máximo la probabilidad de contraer infecciones o enfermedades relacionadas con el consumo de alimentos contaminados.

La empresa, “Tienda de Carnes el Ofertazo”, con base a las disposiciones del INVIMA que entre otras actividades es la entidad que regula el funcionamiento de las empresas que se dedican a la producción de alimentos en Colombia, ha decidido seguir las disposiciones legales vigentes, y documentar el programa de limpieza y desinfección, el programa de desechos sólidos, programa de control de plagas y roedores y el programa de abastecimiento de agua potable, correspondientes al plan de saneamiento básico, y que son el objeto del presente trabajo para contribuir con el proceso y política de calidad de la empresa. Se establecieron como objetivos realizar el diagnóstico inicial tanto de la planta como de los procesos de producción; documentar los procesos e instructivos de cada programa, socializar el alcance del

trabajo al igual que los programas y documentos que los componen para sensibilizar al personal manipulador sobre la responsabilidad e importancia que conlleva la implementación de los programas del plan de saneamiento básico. También se propuso un plan de mejoramiento para garantizar la implementación progresiva y eficiente de las recomendaciones sugeridas en este trabajo, las cuales fueron elaboradas de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico higiénico-sanitario de la empresa.

2. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de este trabajo se consultó la información contenida en el Decreto 3075 de 1997, donde se dictan las normas higiénicas y principios básicos para la manipulación de alimentos. Adicionalmente, se consultó la reglamentación estipulada en el Decreto 2162 de 1983 que establece las condiciones necesarias en cuanto a la producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados, en especial lo relacionado en el capítulo II sobre las plantas de productos cárnicos procesados, la Resolución 2115 de 2007 que reglamenta entre otras cosas la calidad del agua para consumo humano y demás normas que reglamentan a las plantas procesadoras de derivados cárnicos.

2.1 LEGISLACIÓN VIGENTE EN COLOMBIA

A continuación, se mencionan las normas que regulan los aspectos técnicos e higiénicos sanitarios, que deben tener en cuenta las empresas dedicadas al procesamiento de derivados cárnicos en el país.

2.1.1 Decreto 3075 de 1997. El aseguramiento de la calidad en las industrias de alimentos se logra teniendo en cuenta factores relevantes como, las características organolépticas (olor, sabor, textura, entre otras) de los productos, el cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente y los conocimientos que adquiera el personal manipulador de alimentos mediante las capacitaciones básicas. Dentro de esta normatividad, un requisito fundamental es definir un plan de saneamiento básico.

Plan de Saneamiento Básico. Según el decreto 3075 de 1997 del Ministerio de salud el Plan de Saneamiento Básico es la aplicación sistemática de las medidas preventivas para el mejoramiento y preservación de las condiciones sanitarias. Este plan busca disminuir sensiblemente el riesgo de contaminación de alimentos, y para esto hace uso de una serie de protocolos con instrucciones estrictas que describen con claridad los procedimientos empleados para controlar las actividades donde se puede presentar la contaminación, o los aspectos que inciden en la misma.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). El decreto 3075 de 1997 define las BPM como “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”. En el marco de la industria de alimentos, los

lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura van dirigidos a temas específicos como Edificación e Instalaciones, Materias Primas, Equipos y Utensilios, Personal Manipulador, Limpieza y Desinfección, Aseguramiento y Control de la Calidad.

2.1.2 Decreto 2162 de 1983 del Ministerio de Salud. En el decreto se definen y nombran los principales conceptos relacionado con las plantas productoras de procesados cárnicos. A continuación, se hace una referencia breve a los artículos relacionados. El artículo 3o se refiere a la Planta de Productos Procesados y la define como “el establecimiento destinado a la elaboración de alimentos preparados a base de carne, grasa, vísceras y subproductos comestibles de animales de abasto que se autoricen para el consumo humano”. En el artículo 5o se determina el tipo de insumos cárnicos autorizados (carnes, grasas, vísceras y subproductos comestibles de animales de abasto, sacrificados y faenados en mataderos). Además, define la manera de llevar el registro de los mismos (cantidad aproximada de suministro y medio de transporte utilizado, número de licencia sanitaria correspondiente). En el artículo 6º, se establecen las condiciones de manipulación y transporte de los insumos cárnicos en el establecimiento aclarando que se debe evitar su alteración, de acuerdo con lo establecido en el mismo decreto.

En el documento se presentan las prohibiciones sobre el origen de los insumos cárnicos. Prohíbe usar producto terminado proveniente de las devoluciones. Además, también prohíbe usar trozos de carne o grasa extraídos del cuero de los animales de abasto, después de haber sido separado del cuerpo del animal. Adicionalmente hace referencia a las secciones que debe tener la planta y las áreas que requiere cada una. La zona de producción (sección principal de la empresa), debe contar con las siguientes áreas: Área de recepción y pesaje de carne; área de desposte y deshuese; área de elaboración; área de procesamiento de jamón; cuando la planta se dedique a la elaboración de este producto se deben tener en cuenta la cámara frigorífica para almacenamiento de carnes, el área de cocción y ahumado, cuando se elaboren productos que requieran de estos procesos, las cámaras de congelación para productos cárnicos procesados, crudos, frescos, cuando se elaboren estos productos, el cuarto de maduración, cuando se elaboren productos que requieran de este proceso, área para cortes, empaque y pesaje, cámara frigorífica para productos terminados, bodega de ingredientes y aditivos, bodega de material de empaques y utensilios, área para el lavado de utensilios y elementos laborables, y área de entrega de productos terminados.

Los artículos 14 y 15 tratan temas de aseo de las distintas secciones y de los materiales con que se deben cubrir las diferentes áreas donde se manejan los distintos insumos y productos cárnicos.

2.1.3 Decreto 1500 de 2007 del Ministerio de la Protección Social. El decreto 1500 de 2007 crea el Sistema Oficial de Inspección y Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano con lo que se pretende subir los estándares sanitarios en términos de calidad e inocuidad y complementa el marco legal dispuesto por el Decreto 2162 de 1983.

2.1.4 Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social. La cual reglamenta los estándares de calidad del agua y en general dentro de su articulado dispone las características físicas, químicas y microbiológicas que tiene que tener el agua para consumo humano. Habla sobre las concentraciones máximas de sustancias químicas y sobre los riesgos microbiológicos que se pueden dar por la presencia de agentes patógenos que pueden tener un efecto adverso en la salud humana por el consumo de agua contaminada. Habla también sobre los controles, procedimientos y sustancias que pueden emplearse para garantizar la inocuidad del agua para consumo humano.

2.2 ASPECTOS GENERALES DE CALIDAD

En general, los alimentos son susceptibles de contaminarse de manera física y química, además de sufrir deterioro microbiológico, lo que nos lleva a analizar cuáles son las posibles fuentes de contaminación que un alimento puede tener en su paso desde la producción primaria hasta llegar al consumidor final. Las enfermedades transmitidas por alimentos se conocen como ETAS y se originan por el consumo de alimentos que contienen agentes contaminantes en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor. Los alimentos involucrados pueden ser procesados, preparados o naturales, sólidos o bebidas simples como el agua. Los agentes contaminantes pueden ser patógenos como bacterias, virus, hongos, parásitos o componentes químicos (toxinas) que se encuentran en el alimento (Lozada, 2007). Algunos de los microorganismos patógenos más importantes se muestran en el Cuadro 1.

El desarrollo microbiano está influenciado por diferentes factores entre los cuales se encuentran la concentración de iones hidrógeno (pH), actividad acuosa (A_w), temperatura de almacenamiento, humedad relativa, entre otros. En la industria dedicada a la elaboración de alimentos se debe considerar este tipo de factores para controlar al máximo el crecimiento microbiano y la posible contaminación de agentes infecciosos que pueden ocasionar graves enfermedades a los consumidores.

Cuadro 1. Microorganismos patógenos que pueden contaminar los alimentos

Microorganismo	Generalidades	Alimentos
<i>Coliformes Totales</i>	Es un Bacilo Gram-negativo que sufre injuria bacteriana, por lo que la búsqueda de este es dispendiosa. Es causante de Salmonelosis, la primera causa de enfermedad transmitida por alimentos en Estados Unidos. Para su búsqueda en alimentos se pueden utilizar métodos tradicionales o rápidos (tipo ELISA). (Carrascal, 2002)	Se encuentra ampliamente difundido en la naturaleza, agua y suelo.
<i>Enterococcus sp</i>	Es un contaminante común de los alimentos crudos y de los ingredientes de muchos alimentos. Este microorganismo, por su capacidad de producir esporas resistentes, puede sobrevivir en bajo número en algunos alimentos tratados térmicamente y al ser almacenados inadecuadamente o recalentados se puede incrementar su número y producir un brote de intoxicación.	Alimentos congelados
<i>Bacterias mesófilas Anaerobias</i>	Es una bacteria pequeña (0.5 – 1 µm), esférica, Gram – positiva, inmóvil que forma agrupaciones. Es anaerobia facultativa, pero crece mejor en presencia de aire, siendo su temperatura óptima de crecimiento 37°C.	Lácteos
<i>Bacterias mesófilas Aerobias</i>	Es un bacilo grande (3 – 5 µm de largo y 1 µm de ancho), Gram – positivo y esporulado. Las esporas son elípticas y centrales, son muchos menos termorresistentes que las de <i>C. perfringens</i> y se destruyen a 100°C en 5 – 30 minutos. (Duran,1999)	Ambientes, diversos alimentos
<i>Salmonella sp</i>	Es un bacilo corto (1.5 – 2.5 µm por 0.5 µm), curvado Gram – negativo, móvil por un solo flagelo peritrico polar. Es anaerobio facultativo y algo halófilo. Crece en un rango de temperaturas entre 8 y 44°C, siendo la óptima la de 37°C.(Pascual,2000)	Lechuga, carnes.
<i>Clostridium perfringens</i>	Es un contaminante común de los alimentos crudos y de los ingredientes de muchos alimentos. Este microorganismo, por su capacidad de producir esporas resistentes, puede sobrevivir en bajo número en algunos alimentos tratados térmicamente y al ser almacenados inadecuadamente o recalentados se puede incrementar su número y producir un brote de intoxicación. (Doyle,1997)	Suelo, polvo, sedimento marino)
<i>Staphylococcus aureus</i>	Es una bacteria pequeña (0.5 – 1 µm), esférica, Gram – positiva, inmóvil que forma agrupaciones. Es anaerobia facultativa, pero crece mejor en presencia de aire, siendo su temperatura óptima de crecimiento 37°C (Hayes,1993)	Lácteos
<i>Bacillus cereus</i>	Es un bacilo grande (3 – 5 µm de largo y 1 µm de ancho), Gram – positivo y esporulado. Las esporas son elípticas y centrales, son muchos menos termorresistentes que las de <i>C. perfringens</i> y se destruyen a 100°C en 5 – 30 minutos. (Hayes,1993)	Arroz, pastas y papas, cereales.
<i>Vibrio Parahaemolyticus</i>	Es un bacilo corto (1.5 – 2.5 µm por 0.5 µm), curvado Gram – negativo, móvil por un solo flagelo Peritrico polar. Es anaerobio facultativo y algo halófilo. Crece en un rango de temperaturas entre 8 y 44°C, siendo la óptima la de 37°C. (Hayes,1993)	Alimentos del mar
<i>Campylobacter sp</i>	<i>Campylobacter jejuni</i> es un bacilo Gram negativo, asporógeno, móvil microaerofílico. Ha sido reconocido como patógeno entérico en humanos desde 1982, siendo de amplia distribución en animales de producción como aves (menudencias), ovinos, cerdos. Es necesaria su investigación por la importancia epidemiológica que reviste. (Doyle, 1997)	Pollos, carnes blancas.
<i>Mohos y levaduras</i>	Las levaduras se consideran hongos microscópicos unicelulares, se multiplican por gemación la mayoría y algunos por escisión. Aproximadamente existen sesenta géneros y quinientas especies. (Larragaña; 1999)	Cereales, harinas, galletas, cítricos, alimentos dulces.

Fuente. (Lozada, 2007)

2.3 PROGRAMAS DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO

La documentación e implementación del Plan de Saneamiento Básico, es una exigencia estipulada en la normatividad sanitaria vigente, contemplada en los artículos 28 y 29 del capítulo VI del decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997, por lo tanto, dicho documento estará a disposición de la autoridad sanitaria cuando realice las visitas de inspección, vigilancia y control. El artículo 28 señala que todos los establecimientos o empresas que trabajen con alimentos (fabricación, procesamiento, envase y almacenamiento) deben 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. Mientras que el artículo 29 señala que el plan debe estar escrito y disponible a la autoridad competente, en este caso el INVIMA. Además, este último artículo señala también los programas mínimamente necesarios que deberían implementarse y que son los siguientes: Programa de Limpieza y Desinfección, de Desechos Sólidos, de Control de Plagas, de Manejo de Aguas, y de Capacitación. A continuación, se describen cada uno de estos programas tomando como base los señalamientos dados en el decreto 3075 1997.

2.3.1 Programa de limpieza y desinfección. Las operaciones de limpieza y desinfección son un conjunto de operaciones que tienen como fin eliminar la suciedad y mantener controlada, bajo mínimos la población microbiana, preparando las instalaciones para el siguiente ciclo productivo. Aunque se traten de forma conjunta, Limpieza y Desinfección son intervenciones distintas, independientes, complementarias e imprescindibles, dentro de los procesos de higiene en la industria alimentaria.

Limpieza. La limpieza debe ser un paso previo a la desinfección y se define como el proceso de remover, a través de medios mecánicos y/o físicos, el polvo, la grasa y materia orgánica que pueden servir de nutrientes a los microorganismos, en superficies, equipos, materiales, personal, entre otros. Para realizar una limpieza adecuada se deben considerar el tipo de acción del agente utilizado (remoción mecánica, disolución o detergente), las condiciones requeridas para aplicar la solución limpiadora y el tiempo de contacto necesario para que ésta ejerza su efecto. Las soluciones limpiadoras generalmente contienen agentes alcalinos o ácidos, con o sin detergentes que deben ser compatibles con la superficie que va a ser limpiada, tener una buena capacidad de humectación y emulsificación y ser capaces de remover el tipo de suciedad presente sin dejar ningún tipo de residuo. (Rodríguez, 2009).

Para cada área que se desea limpiar, se debe establecer la frecuencia de limpieza requerida de acuerdo al volumen de trabajo, personal y material que se utiliza. También se debe establecer el momento más adecuado para realizar el proceso, y seguir un procedimiento cuya eficiencia haya sido determinada previamente. Todo personal debe tener conocimiento de los procesos de limpieza y desinfección, así mantendrán las instalaciones, equipos y utensilios limpios y desinfectados. La limpieza por sí misma no debe llevar a la exclusión de otros factores, tales como materias primas de buena calidad, aspectos relacionados con procedimientos y manipulación, mediante cocinado, enfriamiento o recalentamiento y conservación adecuada. Una planta de producción limpia no garantiza necesariamente la sanidad de los alimentos (Rodríguez, 2009). En el cuadro 2, se muestran algunas sustancias químicas para la limpieza.

Cuadro 2. Sustancias químicas que se usan para la limpieza en una planta de proceso

Detergentes	Acción
Detergentes alcalinos (álcalis)	Indicados para la eliminación de suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas). Sirven eficazmente para eliminar la suciedad de suelos, paredes, techos, equipos y utensilios.
Detergentes ácidos	Actúan como desincrustantes favoreciendo la eliminación de los residuos calcáreos.
Detergentes neutros	También llamados de uso general, utilizados para la limpieza de superficies lisas de escasa suciedad. Principalmente empleados en jabones para manos.
Agentes abrasivos	Estos compuestos se utilizan sólo como ayuda suplementaria cuando la grasa se ha adherido a una superficie con tal fuerza que ni limpiadores alcalinos ni ácidos la eliminan. Su uso obliga a un cepillado adecuado y enjuague con abundante agua.

Fuente. Adaptado de Programa de limpieza y desinfección en una planta de embutidos. Disponible en <http://m.sb-10.com/biolog/13764/index.html>.

Desinfección. Los desinfectantes son sustancias químicas que destruyen un amplio margen de microorganismos, pero no necesariamente las esporas bacterianas. La desinfección es un proceso que implica la destrucción de los microorganismos a través del uso de sustancias químicas o agentes físicos para obtener mejor calidad microbiológica de los alimentos (Rodríguez, 2009). Un desinfectante bueno debe ser de amplio espectro, no tóxico, no ser corrosivo, no alterar las propiedades organolépticas de los alimentos, ser altamente eficiente en el tiempo, biodegradable, soluble fácilmente, ser estable químicamente y ser económico con buena relación costo-beneficio-efectividad. En el cuadro 3 se muestran algunos tipos de desinfectantes y su acción (Suanca, 2009).

2.3.2 Programa de desechos o residuos sólidos. En cuanto a los desechos sólidos (basuras) debe contarse con las instalaciones, elementos, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, reas, dependencias y equipos o el deterioro del medio ambiente a través de la generación de malos olores y contaminación de aguas residuales.

Cuadro 3. Tipos de desinfectantes

Desinfectantes	Acción	Biodegradable
Hipocloritos	Son buenos desinfectantes para su uso en las instalaciones de alimentación, pues no son muy costosos y apenas dejan cloro o sabor si se utilizan de modo correcto. Su actividad antibacteriana es muy amplia y son así mismo activos contra algunas esporas bacterianas, propiedad de la que carecen la mayor parte de los desinfectantes.	Si
Desinfectantes yodados	Se trata de desinfectantes a base de yodo con un detergente generalmente ácido. Son menos eficaces contra las esporas que los hipocloritos y además son más caros.	Si
Compuesto de amonio cuaternario	Son menos eficaces contra las bacterias que los anteriores, las soluciones de estos desinfectantes se habrán de preparar cada día en recipientes limpios tratados por calor.	Si
Tensoactivos anfotéricos	Tienen propiedad detergente y bactericida, son de escasa toxicidad, relativamente no corrosivos, sinsabores e inodoros, pero los inactiva la materia orgánica.	No
Compuestos fenólicos	Tienen una actividad bacteriana de amplio espectro semejante a hipocloritos y compuestos yodados. La materia orgánica no los inactiva fácilmente.	No
Ácidos y álcalis fuertes	Además de sus propiedades detergentes tienen considerable capacidad antimicrobiana. Tras un tiempo de contacto adecuado, todas las superficies que han sido desinfectadas deberán someterse a un proceso final de enjuague con agua.	Si
Peróxidos	Son productos con un gran poder oxidante, tienen buen poder bactericida, virucida, e incluso esporicida. Los microorganismos anaerobios son incluso más sensibles a la acción de estos productos. Este gran poder oxidante garantiza una rápida velocidad de acción, aunque precisa, debido a esta misma característica, que en su formulación se añadan productos que lo estabilicen.	Si

Fuente: Adaptado de Programa de limpieza y desinfección en una planta de embutidos. Disponible en <http://m.sb-10.com/biolog/13764/index.html>

Desechos sólidos. Se entiende por desechos o residuos sólidos cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo, o uso de un bien en actividades domiciliarias, industriales, comerciales e institucionales. El sistema de

manejo de residuos sólidos se compone de cuatro subsistemas que se muestran en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Sistema de manejo de residuos sólidos

Subsistema	Definición
Generación	Cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.
Transporte	Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.
Tratamiento y disposición	El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.
Control y supervisión	Este subsistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres subsistemas.

Fuente: Adaptado de Rodríguez, 2009

2.3.3 Programa de control de plagas. Las plagas son agentes de infección y pueden constituirse en vectores de contaminación dentro de una planta de producción de alimentos, Los artrópodos y roedores deberán ser objeto de un programa de control específico con el fin de evitar enfermedades e infecciones transmitidas por estos animales. Este programa debe involucrar un concepto de control integral, esto apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo. El programa tendrá cumplimiento siempre y cuando se sigan unas normas de higiene adecuadas y se tomen medidas preventivas contra el ingreso de insectos y roedores, que son los más frecuentes en este tipo de industrias (Ministerio de Salud, 1997).

Para lograr un adecuado plan de tareas y un óptimo resultado del mismo, se debe realizar un diagnóstico a las instalaciones e identificar los sectores de riesgo; así mismo se debe realizar un monitoreo continuo, además del mantenimiento e higiene (control no químico), la aplicación de productos (control químico) y la verificación de dicho plan (control de gestión) (Rodríguez, 2009).

Control de roedores. Una de las peores plagas que afectan la industria de alimentos en los aspectos económicos y de salud, son los ratones y las ratas. De este azote no está exenta la industria de los derivados cárnicos. Por esto se debe tomar las acciones preventivas necesarias para el almacenamiento adecuado de las materias primas y los productos, el aseo y la higiene de las instalaciones y el control preventivo de los roedores.

El daño que causan los roedores no se limita a los alimentos que ellos devoran, sino que se extiende a que los roedores domésticos consumen alrededor de 33 millones de toneladas de alimentos en un año mundialmente, cantidad suficiente para alimentar 150 millones de personas en ese mismo periodo. En Colombia los roedores más comunes y de mayor impacto en la salud y la economía son tres: la rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*), la rata de los techos (*Rattus rattus*) y el ratón casero (*Mus musculus*). El contacto permanente de los roedores con los desechos humanos, animales e industriales, los convierte en portadores de por lo menos doscientos microorganismos patógenos, responsables de graves enfermedades como el cólera, la leptospirosis, la rabia, el tifo murino, la teniasis, la infección cutánea, el parasitismo, la peste bubónica, la colibacilosis y tuberculosis. (Pérez, 2003). El control de roedores debe estar diseñado en base a varias etapas que son:

Inspección: Esta etapa sirve para obtener una evaluación acertada del problema; para identificar las plagas objetivo, las zonas en las que se establecerán medidas de sanidad y los métodos de control.

Identificación: Es muy importante conocer las diferencias entre los roedores ya que la estrategia de atracción varía según el tipo de roedor. Los signos de infección incluyen excrementos, daños a los alimentos, daños a las estructuras, huellas y señales de roedores, vicios o muertos (Feldman, 2005).

Medidas de sanidad: Proteger las fuentes de alimento es un componente clave para alcanzar un control de roedores eficaz. Basura, comida y alimentos para animales deben ser almacenados en recipientes cerrados. Las basuras deben recogerse periódicamente, los escombros deben ser eliminados ya que proporcionan un buen refugio para los roedores (Rodríguez, 2009).

Protección contra roedores: El control de roedores más eficaz y permanente consiste en mantener los roedores fuera de la planta, las ventanas, puertas y tabiques de hormigón son puntas de fácil acceso para los roedores. Para una buena exclusión deberán tenerse en cuenta las aberturas en los tejados, los aleros, cornisas, y los módulos de aire acondicionado que pueden proporcionar el acceso

fácil a los roedores. Los drenajes necesitan de rejillas de protección en los extremos. Un programa eficaz de control de roedores debe combinar los elementos de cebado y trapeo para conseguir un alto porcentaje de éxito (Pérez, 2003).

La presencia de roedores se puede evidenciar por visualización directa, ruidos que identifica una carrera del roedor, mordisqueo, arañazos, presencia de heces (40 en una hora); utilizan rutas que dejan marcada su presencia; mordisqueo de materiales y manchas de orín en la planta de producción y sus alrededores.

Los métodos de diagnóstico de infestación de roedores son cualitativos y cuantitativos, los métodos cualitativos establecen diferentes niveles dependiendo de la evidencia, estableciéndose una Infestación baja cuando no se presentan signos de evidencia de presencia de ratas, no se visualizan y rara vez aparecen daños, excrementos o ruidos. La Infestación media cuando hay signos de presencia nocturna, señales evidentes como presencia de heces o manchas de orín en pisos, paredes o materiales. La infestación alta se puede observar cuando hay visualización de ratas en noche y día, y presencia de heces frescas. Mientras que los métodos cuantitativos se refieren a la captura de ejemplares que permiten realizar una apreciación más objetiva y establecer el número de roedores (Pérez, 2003).

2.3.4 Programa de abastecimiento de agua. El agua empleada en la industria de alimentos debe ser de calidad potable, libre de sabor, olor, color y debe estar a la temperatura y presión adecuada requerida para cada proceso, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos, dado que siempre es utilizada en los procesos de limpieza y desinfección y en muchos casos hace parte de la cadena de producción como materia prima.

Generalmente el agua puede presentar dureza producida por la presencia de sustancias como el calcio, magnesio, hierro y aluminio que origina la formación de precipitados en equipos y tuberías, además para el caso en que se use agua potabilizada con cloro, se debe llevar un registro del cloro residual para que no atente con la calidad de los productos y en ultimas no atente con la salud de los consumidores.

Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación del alimento; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta. En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados

e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

Se debe disponer de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción. La construcción y el mantenimiento de dicho tanque se realizarán conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes (Ministerio de Salud, 1997). En los cuadros 5 y 6 respectivamente, están expresadas las características fisicoquímicas y microbiológicas que debe tener el agua para consumo humano.

Cuadro 5. Características fisicoquímicas del agua para consumo humano

Parámetros	Expresado	Norma
pH	Unidades de PH	6.5 a 9.0
Turbiedad	UNT	2
Conductividad	Micromhos/ cm	1000
Color	UPC	Menor o igual a 15
Alcalinidad	mg/ 1 de CaCO ₃	200
Dureza al calcio	mg/ 1 de CaCO ₃	-
Dureza al magnesio	mg/ 1 de CaCO ₃	-
Dureza total	mg/ 1 de CaCO ₃	300
Cloro residual	mg/ 1Cl ₂	0.2 a 2.0 mg/1
Cloruros	mg/ 1Cl	250
Sulfatos	mg/ 1SO ₄	250
Hierro total	mg/ 1 de Fe	0.3
Aluminio residual	mg/ 1 de Al	0.2
Fosfatos	mg/ 1 de PO ₄	0.5

Fuente: Ministerio de la Protección Social, 2007

Cuadro 6. Características microbiológicas del agua potable

Técnicas utilizadas	Coliformes fecales	Escherichia coli
Filtración por membrana	0 UFC/100 cm	0 UFC/100 cm
Enzima Sustrato	< de 1 microorganismo en 100 cm	< de 1 microorganismo en 100 cm
Sustrato definido	0 microorganismo en 100 cm ³	0 microorganismo en 100 cm ³

Fuente: Ministerio de la Protección Social, 2007

3. METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de carácter descriptivo ya que, desde el inicio del desarrollo de este trabajo, se conocieron las actividades, procesos y procedimientos necesarios para la elaboración de los productos que se fabrican en la planta. Se ha realizado un estudio minucioso del estado sanitario actual de los procesos, de la infraestructura e instalaciones para determinar los aspectos que pueden generar falencias de tipo sanitario. También se conoce los resultados evaluados por el INVIMA en sus inspecciones que han servido de base para la formulación y diseño de las correcciones que se deben ejecutar para elaborar los programas de saneamiento básico de la empresa.

3.1.1 Población de estudio. Este trabajo se realizó en las áreas de producción de la planta de procesados cárnicos de la empresa “Tienda de Carnes El Ofertazo” en la ciudad de Cali. Para el desarrollo del trabajo se establecieron como variables de estudio:

Variables Independientes: sala de procesos, cuartos fríos de materia prima, cuarto frío de producto terminado, almacén de condimentos e Insumos, área de cocción, área de mezclado de condimentos para la costilla ahumada, área de empaque, áreas Comunes (Área de descanso y consumo de alimentos, baños y Vestieres), área de productos de limpieza y desinfección, área de ahumado.

Variables dependientes: el compromiso de los propietarios de la planta, la cultura higiénica y sanitaria del personal operativo, el presupuesto para todas las actividades de remodelación de las diferentes áreas de la planta, y las condiciones higiénicas de la materia prima.

3.2 MÉTODOS

Mediante inspección visual y por medio de un acta de inspección, se determinó el grado de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de la planta de procesados cárnicos. (Anexo A)

Con base al análisis de los resultados obtenidos tras aplicar el acta de inspección se tomó la decisión de elaborar y documentar cada uno de los programas contenidos en el Plan de Saneamiento Básico como son el programa de limpieza y desinfección, programa de residuos sólidos, programa de abastecimiento de agua potable, programa de control de plagas y roedores con sus respectivas capacitaciones al personal que trabaja en la planta de proceso.

4. RESULTADOS

4.1 DIAGNÓSTICO HIGIÉNICO SANITARIO INICIAL

Mediante inspección visual y con base a los lineamientos técnicos que se definen en el decreto 3075 de 1997 y demás normas que regulan a las plantas que procesan alimentos y derivados cárnicos, se realizó la evaluación y se determinó el grado de cumplimiento de las BPM en la planta de proceso bajo los criterios establecidos en el acta de inspección. Se obtuvo registro fotográfico de algunos aspectos evaluados en el acta, especialmente de las no conformidades y se realizaron las recomendaciones necesarias en estos aspectos (Anexo A).

A continuación, se puede observar el resultado del perfil sanitario de la planta que arrojó la tabulación de los datos obtenidos en el acta de inspección.

Cuadro 7. Porcentaje de cumplimiento del perfil sanitario

Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura de la Planta de Derivados Cárnicos				
Núm .	Aspectos	Puntaje máx.	Puntaje obtenido	% Cumplimiento
1	Instalaciones físicas	34	21	61,8
2	Instalaciones sanitarias	10	7	70,0
3	Personal manipulador de alimentos	32	27	84,4
4	Condiciones de saneamiento	46	22	47,8
5	Proceso de fabricación	156	107	68,6
6	Salud ocupacional	6	5	83,3
7	Aseguramiento y control de calidad	18	4	22,2
Total		302	194	64,2

Fuente. Elaboración propia

Al calcular el porcentaje de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), se logró obtener un 64.2% de cumplimiento que indica que existen muchos aspectos por mejorar y de acuerdo con el INVIMA el concepto sanitario que se ha dado a la planta es el de **favorable con condiciones**, debido a los diferentes aspectos que se evaluaron en el acta de inspección y que están contenidos dentro del perfil sanitario y las especificaciones que determina el decreto 3075 del 1997.

4.1.1 Estado actual de las instalaciones físicas. Al ubicarse la planta cerca de un mercado público muy transitado, es fácil encontrar desechos tanto orgánicos como inorgánicos en sus alrededores. La planta, al no haber sido diseñada de acuerdo a criterios técnicos en sus comienzos, no cuenta con una distribución adecuada para los procesos. Las diferentes áreas necesarias para la producción se construyeron según las necesidades de infraestructura que surgieron con el tiempo.

4.1.2 Estado actual de las instalaciones sanitarias. Las no conformidades están relacionadas como se mencionó anteriormente con el poco espacio que la planta posee. A modo de ejemplo se puede decir que el baño está ubicado cerca del cuarto frío de materia prima y debe ser utilizado tanto para personal masculino como femenino, solo existe un vestier, y el área destinada al consumo de alimentos es muy estrecha y con temperaturas muy altas lo que hace que el personal no use este espacio.

4.1.3 Personal manipulador de alimentos. Aunque el nivel de cumplimiento en este aspecto es favorable, cabe resaltar que las no conformidades están relacionadas con aspectos que no están relacionados directamente con la higiene del personal que manipula los alimentos. Las fallas están dadas por la falta de registros, procedimientos, controles higiénicos sobre el personal y la falta de capacitación permanente sobre el manejo y la manipulación alimentos.

4.1.4 Condiciones de saneamiento. El resultado que arrojan los datos en cuanto a las condiciones de saneamiento básico son preocupantes, se cumple solamente con el 47.8 %, y cabe resaltar que el decreto 3075 del 97 especifica que los aspectos relacionados con el saneamiento básico deben ser de obligatorio cumplimiento. Con base en el acta de inspección se puede observar que algunos aspectos relacionados con infraestructura para implementar un plan de saneamiento básico si se cumplen, pero de igual manera aspectos importantes como manuales y registros que se deben llevar en cada uno de los programas no existen. A continuación, se analiza con más detalle cada uno de los aspectos evaluados en cuanto a las condiciones de saneamiento de la planta.

En el cuadro 8 se muestra el grado de cumplimiento de cada uno de los ítems evaluados, con base en el numeral 4 del acta de inspección (Anexo A) y que han sido pieza clave para el desarrollo de este trabajo y para establecer las respectivas recomendaciones con el fin de generar el plan de saneamiento básico de la planta de proceso.

Cuadro 8. Condiciones de saneamiento de la planta de proceso

Aspectos	Puntaje Máx.	Puntaje obtenido	% Cumplimiento
Abastecimiento de agua potable	16	6	37,5
Manejo y disposición de residuos líquidos	2	2	100
Manejo y disposición de residuos sólidos	10	6	60,0
Limpieza y desinfección	8	3	37,5
Control de plagas	8	3	37,5

Fuente. Elaboración propia

Abastecimiento de agua potable. Para el abastecimiento de agua potable se encontraron las siguientes deficiencias; no existen parámetros de calidad para el agua potable ni se lleva registros de pruebas realizadas en un laboratorio para verificar la calidad del agua, no se desinfecta periódicamente el tanque de almacenamiento de agua potable, no existe control diario del cloro residual, por lo tanto, no hay registros al igual que para determinar la calidad del hielo que se usa en la planta.

Manejo y disposición de residuos sólidos. Las deficiencias encontradas con respecto al manejo y disposición de residuos sólidos se presentan porque no existen suficientes recipientes debidamente marcados e identificados por colores como lo dicta la norma técnica del Icontec GTC 24; después de desocupados los recipientes no se lavan y desinfectan antes de ser colocados nuevamente en su sitio, no existe un área en la planta, que sea adecuada y destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos.

Limpieza y desinfección. Mediante la inspección se encontró lo siguiente: no existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección, no se hallaron registros que indiquen que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, tampoco para equipos, utensilios y los manipuladores. Los productos que se utilizan para limpieza y desinfección no están adecuadamente ordenados y rotulados.

Control de plagas y roedores. En cuanto al control de plagas se encontró: que no existen procedimientos escritos y específicos de control integrado de plagas; no existen registros escritos de aplicación de medidas preventivas o productos contra las plagas; se encontraron algunos anegotes deteriorados que pueden ayudar a la entrada de insectos en la planta.

4.1.5 Proceso de fabricación. A continuación, se registra la evaluación de cada uno de los aspectos relacionados con la calidad del proceso, señalando que los productos se comercializan directamente en una tienda de carnes que está contigua al área de proceso, por lo que no se transporta en vehículos.

Cuadro 9. Condiciones de proceso y fabricación

Aspectos	Puntaje máx.	Puntaje obtenido	% cumplimiento
De la recepción de carnes	4	3	75,0
Equipos y utensilios	36	24	66,7
Equipos para producción de productos cárnicos	2	2	100
Higiene locativa de la sala de proceso	44	38	86,3
Materias primas e insumos	30	10	33,3
Envases	6	6	100
Operaciones de fabricación	10	7	70,0
Operaciones de envasado y empaque	6	5	83,3
Almacenamiento de producto terminado	24	15	45,5
Condiciones de transporte	N.A	N.A	N.A

Fuente. Elaboración propia

De la recepción de Carnes. Cabe resaltar que en el cuarto frío de materia prima de la planta de proceso, la carne no se maneja en canales. Las canales se descargan directamente en el cuarto frío de la tienda de carnes contigua a la planta y de esta se lleva la carne ya cortada al cuarto frío de materia prima, sin embargo, en ninguno de estos espacios no se utilizan medios mecánicos para el descargue de la materia prima como lo establece el decreto 2162 del Ministerio de Salud Colombiano, lo cual genera no conformidades a la hora de evaluar este aspecto.

Equipos y utensilios. Aunque se cuenta con los equipos y utensilios necesarios para los procesos dentro de la planta, no existen manuales ni registros de mantenimiento de los mismos.

Equipos para la producción de productos cárnicos procesados. La planta cuenta con los equipos necesarios para la producción de derivados cárnicos.

Higiene locativa de la sala de proceso. Se puede evidenciar cableado no debidamente protegido en el techo, que puede generar peligros a la hora de lavar los techos, también se observan tuberías cerca de las uniones entre la pared y el techo donde se generara acumulación de polvo. La temperatura del ambiente

excede los 15°C lo que puede afectar la calidad de los productos, aunque la ventilación es buena y la calidad del aire es óptima, se hace necesario instalar un sistema de aire acondicionado para bajar la temperatura de la sala de proceso y en general de la planta.

Materias primas e insumos. La mayoría de las no conformidades encontradas con respecto a las materias primas e insumos, están dadas por la falta de controles, registros y procedimientos que se deben emplear para los procesos de recepción y almacenamiento de estos. No toda la materia prima que llega a la planta procede de mataderos certificados. Aunque se cuenta con cuartos fríos para el almacenamiento de la materia prima, no se cuenta con higrómetros que midan la humedad relativa de los mismos. Los andamios destinados para organizar la materia prima y las canales, se encuentran en pésimo estado, mucha de la materia prima se coloca sobre canastillas de malla apiladas que están directamente sobre el suelo.

Envases. En general se cumple con los aspectos que se evalúan con respecto a los envases, sin embargo, existe un producto embutido en tripa natural, (chorizo santarosano) que lleva una etiqueta de cartón dentro del empaque que está en contacto directo con el producto.

Operaciones de fabricación. Existe un gran problema con el diseño de la planta, como se mencionó anteriormente, el espacio que se posee dentro de ella, hace imposible de que existan líneas de producción diferentes según los productos. En general, la materia prima son carne de res y costilla de cerdo lo que conlleva a que existan cruces de flujos y por lo tanto el riesgo de contaminación cruzada. No existen los controles necesarios sobre el ingreso y salida del personal a la sala de proceso y no se ha hecho un análisis técnico sobre los puntos críticos de control de los procesos.

Operaciones de envasado y empaque. Aunque las condiciones de envasado y empaque son buenas, no se cuenta con los registros sanitarios para todos los productos, estos salen rotulados con el mismo registro y no se cumple con toda la normatividad técnica especificada en las normas que reglamentan este aspecto (Resolución 5109 de 2005).

Almacenamiento de producto terminado. En cuanto al almacenamiento de producto terminado las no conformidades se dan por que no existen registros de las condiciones de almacenamiento y de entrada y salida de los productos. No existen registros ni área de devoluciones. Tampoco se lleva control sobre la humedad

relativa del cuarto frío. Los productos se colocan sobre canastillas de malla apiladas que no están sobre estibas si no directamente sobre el suelo. El producto terminado sale directamente al local de ventas nuevamente por el cuarto frío de recepción de materia prima donde se reciben las canales y se almacenan en los refrigeradores de la tienda de ventas. Este recorrido puede ocasionar factores de riesgo para el producto por lo se puede generar contaminación cruzada.

4.1.6 Salud ocupacional. En general la planta cuenta con los implementos básicos de protección a los trabajadores, pero cabe mencionar que otros aspectos relativos a este punto no se cumplen, por ejemplo, las altas temperaturas en el ambiente de la planta, la falta de señalización en los pisos, y los espacios reducidos del área de producción entre otros no se rigen a los protocolos de salud ocupacional que se requieren en la industria.

4.1.7 Aseguramiento y control de calidad. La planta tiene serias deficiencias en cuanto al aseguramiento y control de calidad. Durante la inspección se pudo observar que la planta no cuenta con los manuales sobre el funcionamiento y mantenimiento de equipos, tampoco con manuales y procedimientos de limpieza y desinfección de los mismos, no se realizan muestreos para determinar la calidad del producto en la línea de producción y producto terminado, no se cuenta con laboratorios donde se pueda realizar los procedimientos necesarios para llevar un registro de la calidad de las materias primas e insumos, no se hace seguimiento microbiológico ni físico-químico de los procesos ni de los productos terminados. En general no se cumple con la mayoría de los aspectos evaluados en el acta de inspección.

4.2 PLAN DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

Con base en los resultados obtenidos en la inspección y en conjunto con los propietarios de la empresa se determinó realizar un cronograma de ajustes en materia de infraestructura de la planta de derivados cárnicos, con el fin de cumplir con los aspectos higiénico-sanitarios, que permitan iniciar la implementación de los planes de Saneamiento Básico en la planta de proceso.

4.2.1 Cronograma de implementación de cambios en la infraestructura de la planta de proceso. En el cuadro 10, se establece un cronograma, para realizar los cambios necesarios en la infraestructura de la planta.

Cuadro 10. Cronograma de implementación de cambios en la infraestructura de la planta de proceso

Aspectos relacionados con la infraestructura	Cronograma				
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Cuarto fríos de materia prima	■				
Cuartos fríos de almacenamiento de producto terminado	■				
Área de empaque	■				
Paredes		■			
Techos		■			
Ventanas y otras aberturas		■			
Puertas		■			
Pisos y drenajes		■			
Ventilación		■			
Iluminación		■			
Almacén de condimentos y aditivos			■		
Área de baños y vestier			■		
Área de descanso y consumo de alimentos			■		
Área de utensilios de aseo			■		
Sala de proceso				■	
Equipos y utensilios					■
Área de residuos sólidos					■

Fuente. Elaboración propia

4.2.2 Distribución de Planta. Son varios los aspectos que se deben cambiar en cuanto a la distribución de la planta para cumplir los requerimientos técnicos y sanitarios que se exigen en la normatividad colombiana. En el Anexo B, se muestra una propuesta de redistribución, de las áreas y espacios de la planta, tomando como base el espacio actual con el que se cuenta y tratando de cumplir al máximo con la normatividad que regula a las plantas procesadoras de derivados cárnicos.

Entre otros cambios la propuesta que se deja en este trabajo, crea dos cuartos fríos de almacenamiento de materia prima en el segundo piso. En la actualidad existe uno y está ubicado en el primer piso a poca distancia del baño.

Hoy por hoy solo se encuentra una sola línea de producción en el área de proceso que se ubica en el segundo piso de la planta, en la nueva propuesta se crean tres líneas de producción (salchichón de pollo, salchicha, salchichón y mortadela de res, y costilla ahumada de cerdo) con los equipos necesarios para la elaboración de los productos para reducir el riesgo de contaminación cruzada. Se reubican los baños, en el primer piso se crean un baño para damas y otro para hombres.

Actualmente existe un vestier en el segundo piso de la planta cerca al área de empaque, la propuesta crea dos vestieres en el primer piso tanto para mujeres como para hombres procurando que las áreas comunes solo queden en el primer piso.

En general, con esta nueva distribución se busca evitar al máximo la contaminación cruzada que con la actual distribución se puede generar por el cruce de flujos.

Se debe tomar en cuenta que por falta de espacio no se contaría con áreas destinadas a laboratorios, a devoluciones y espacio destinado exclusivamente al depósito de basuras, sin embargo, una alternativa puede ser construir un tercer piso para suplir esta falta de espacio que actualmente es una gran limitante para el rediseño completo de la planta, pero en lo posible con esta nueva distribución se ha buscado cumplir con la normatividad y con los aspectos técnicos y sanitarios de una planta de proceso de derivados cárnicos y los requerimientos que el INVIMA ha hecho en sus visitas. Cabe resaltar que los cambios estructurales que se han propuesto en este trabajo no se han dado, los cambios hechos son menores y están relacionados con los requerimientos que el INVIMA ha hecho durante sus visitas para evitar que la planta se cierre.

5. DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO

5.1 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Para diseñar los programas de limpieza y desinfección se tuvo en cuenta el tipo de procesos que se realizan en la planta de procesados cárnicos, las materias primas e insumos que se usan y el tipo de productos que se elaboran. En principio se sabe que la mayoría de residuos que se generan en estos procesos son de base proteica y grasa, lo que condiciona los procedimientos y las sustancias que se deben emplear para la limpieza y desinfección.

Durante este trabajo fueron elaborados los manuales y procedimientos de limpieza y desinfección de los equipos y utensilios, de las diferentes áreas de la planta y del personal manipulador. También se obtuvieron las fichas técnicas de las sustancias que se deben usar en los diferentes procedimientos. Se rotularon cada uno de los recipientes donde se envasan las sustancias con sus nombres y respectivas concentraciones. Se diseñaron las listas de chequeo para el control de los diferentes programas y se capacitó al personal en los procedimientos que se deben emplear para la preparación de las soluciones, haciendo énfasis en la importancia de seguir uno a uno los pasos que se explican en los manuales que se encuentran dentro del programa. Por último, se recomendó a los propietarios colocar unos estantes o repisas en el área de almacenamiento de utensilios de aseo y desinfección para mantenerlos de forma ordenada y en las condiciones que se requieren para asegurar el funcionamiento de los mismos. (Anexo C).

5.1.1 Objetivos y alcance. El objetivo principal que se estableció para este programa es el de establecer los procedimientos de limpieza y desinfección con el fin de prevenir la contaminación biológica, química y física de los alimentos. Lo que finalmente conlleva a suministrar productos confiables e inocuos a los clientes. Para lograr esto se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Describir los procedimientos y formas de uso de los agentes y/o sustancias que son necesarios para una correcta limpieza y desinfección en las diferentes áreas de producción, utensilios, equipos e instalaciones.
- Mantener procedimientos adecuados de higienización en equipos y procesos.
- Prevenir la aparición de focos de contaminación biológica, química y física.

- Establecer procedimientos de monitoreo, registro y control de los procesos de limpieza y desinfección.

Este programa está diseñado para todas las actividades, derivadas de la higienización de utensilios, equipos, y locales del establecimiento. A continuación, se hace un listado de todos los procedimientos y registros que se realizaron durante la pasantía.

- Procedimiento de limpieza y desinfección de utensilios
- Procedimiento de limpieza y desinfección de mesas de trabajo
- Procedimiento de limpieza y desinfección de mezcladora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de emulsificadora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de embutidora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de clipeadora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de tanque de cocción
- Procedimiento de limpieza y desinfección de molino
- Procedimiento de limpieza y desinfección de tumbler
- Procedimiento de limpieza y desinfección de horno de ahumado
- Procedimiento de limpieza y desinfección de tajadora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de tablas, estantería y canastillas
- Procedimiento de limpieza y desinfección de paredes y pisos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de techos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de puertas y ventanas
- Procedimiento de limpieza y desinfección de cortinas y angeos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de tanque de almacenamiento de agua potable

- Procedimiento de limpieza y desinfección de estantes de basura
- Procedimiento de limpieza y desinfección de baños
- Registro de inspección de prácticas higiénicas personal manipulador
- Registro de saneamiento de equipos y utensilios
- Registro de saneamiento de instalaciones físicas

En este programa también se describen las siguientes fichas técnicas de productos que se deben usar para la limpieza y desinfección.

- Ficha técnica bactersoft
- Ficha técnica bio-bac
- Ficha técnica dtr-28 detergente liquido industrial
- Ficha técnica hipoclorito de sodio al 13%
- Ficha técnica indusquat dc 110 n

5.2 DISEÑO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el diseño de este programa se tuvo en cuenta el tipo de residuos sólidos que se obtienen durante los procesos en la planta, desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final. También se encuentran descritos de manera secuencial los procedimientos mediante los cuales se debe realizar la recolección, clasificación y la disposición final de los residuos. Se diseñaron también los formatos de los registros que debe llevar la planta para cumplir con los requisitos que dispone el decreto 3075. El programa hace énfasis en la separación en la fuente (Anexo D).

Durante el desarrollo de este trabajo se realizaron las recomendaciones necesarias y se definieron las responsabilidades que deben asumir los propietarios de la empresa, personal técnico y profesional y de los operarios, con el fin de lograr un mayor compromiso por parte de todos los implicados en la aplicación de este programa.

5.2.1 Objetivos y Alcance. El objetivo general que se planteó para este programa fue el de establecer un plan de manejo integral de los residuos sólidos que se generan en la planta de proceso de la empresa con el fin de prevenir la contaminación biológica, química y física de los alimentos suministrando productos confiables e inocuos. Para llevar a cabo este objetivo general, se definieron los siguientes objetivos específicos:

- Describir los procedimientos de recolección, manejo y disposición de los residuos sólidos que se generan durante los procesos.
- Prevenir la aparición de focos de contaminación biológica, química y física tanto para los procesos como para los productos.
- Establecer procedimientos de monitoreo, registro y control de los desechos sólidos en la planta de proceso.

Este programa se ha diseñado para todas las áreas de la planta de proceso. A continuación, se hace una lista de los procedimientos y registros que están dentro de este programa.

- Procedimiento de recolección de residuos sólidos para equipos y utensilios
- Procedimiento de recolección de residuos sólidos en los cuartos fríos
- Procedimiento de recolección de residuos sólidos para el área de proceso
- Procedimiento de recolección de los residuos sólidos en los baños
- Procedimiento de recolección de los residuos para el área de empaque.
- Procedimiento de recolección de los residuos sólidos para todas las áreas en general.
- Procedimiento de disposición final de los residuos sólidos.
- Registro de Recolección de Residuos sólidos.

5.3 DISEÑO DEL PROGRAMA DE ABASETECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Este programa se elaboró en base a las disposiciones legales que se reglamentan en los decretos 3075 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007. En este se definen los parámetros de calidad tanto físicos, como químicos y microbiológicos que debe tener el agua que se debe usar en la planta de proceso como los procedimientos para la realización de las pruebas de monitoreo y control para asegurar la calidad del agua potable. Se realizó un cronograma anual para la toma de muestras que deberán ser realizadas por un laboratorio reconocido en la ciudad de Cali (Laboratorios Álvarez Medina), además, se diseñaron los formatos de los registros que se deben llevar dentro de la planta para cumplir con las disposiciones del decreto 3075. Se realizaron las respectivas recomendaciones tanto a los propietarios de la empresa como al personal técnico, profesional y manipulador para que se tomen las medidas necesarias para que se cumpla al máximo los planteamientos y los objetivos de este programa (Anexo E).

5.3.1 Objetivos y alcance. Para este programa se planteó el objetivo general de mantener un sistema que permita analizar la calidad del agua utilizada en las instalaciones de la planta de embutidos de la empresa que garantice la calidad sanitaria de sus productos. Para llevar a cabo este objetivo, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Establecer los procedimientos necesarios para el análisis de agua
- Documentar registros y control del programa de análisis de agua.
- Capacitar al personal sobre el manejo y periodicidad del control y análisis de agua.
- Garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los Decretos 475 de 1998 y 2115 de 2007

El alcance establecido para este programa se aplica a todo el sistema de agua utilizada en la planta de embutidos de la empresa tanto para el agua suministrada por el acueducto municipal de Cali y al tanque de almacenamiento ubicado en las instalaciones, y de esta forma mantener bajo control los vectores de contaminación, aplicando una serie de procedimientos y parámetros que aseguran alcanzar y mantener óptimas condiciones sanitarias de procesamiento.

A continuación, se listan los procedimientos y registros que se deben llevar para la implementación de este programa.

- Procedimiento de limpieza y desinfección de tanque de almacenamiento de agua potable
- Procedimiento de manejo de pH y verificación de cloro residual
- Lista de chequeo para la limpieza y desinfección del tanque del almacenamiento de agua.
- Registro de monitoreo de cloro residual y pH.

5.4 DISEÑO DEL PROGRAMA PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES

En este programa se describen los aspectos más importantes a tener en cuenta para tener un control integral de plagas y de roedores. Se describen los principales tipos de insectos y roedores que pueden ser causantes de contaminación o alteraciones, así como sus hábitos y los peligros que pueden generar si estos tienen contacto con los productos, también se describen los controles físicos y químicos que se deben usar para reducir al máximo la presencia de estos agentes infecciosos en la planta. Con base en las recomendaciones de una empresa especializada en el control de plagas (EXPERT-FUMIGACIONES) que tiene su sede en la ciudad de Cali se ha elaborado un cronograma de inspección y control de insectos y roedores

Durante esta pasantía se tomaron los correctivos necesarios para corregir algunos aspectos anormales que se encontraron al inicio de este trabajo (cambio de anegales deteriorados). Igualmente, los propietarios de la empresa determinaron contratar a la empresa EXPERT-FUMIGACIONES que ayudará a la implementación de este programa y reducir de forma más eficaz la presencia de plagas y roedores (Anexo F).

5.4.1 Objetivos y alcance. El objetivo principal de este programa es describir las actividades de prevención, control y eliminación de plagas y roedores que se deben llevar en la planta de proceso de derivados cárnicos de la empresa con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

El programa se debe aplicar para el control de todo tipo de plagas en todos las áreas e instalaciones de la planta de procesados cárnicos.

Se diseñó una lista de chequeo de control de plagas que se debe llenar según el cronograma de inspección y control de plagas y roedores que se ha establecido para todo el año.

En el programa también se describen las fichas técnicas de los siguientes productos que se deben usar para el control de plagas y roedores dentro de la planta.

- Agita 10 WG: Insecticida para moscas
- Regent® 250FS: Insecticida para insectos del suelo
- SOLFAC EC-050: Insecticidas para insectos rastreros y voladores
- KLERAT PELLETS: Raticida

6. CONCLUSIONES

Al realizar el diagnóstico se logró determinar un porcentaje bajo de cumplimiento en cuanto a instalaciones físicas y a la documentación. Esto implicaba el no cumplimiento con lo estipulado en las normas que rigen el procesamiento de derivados cárnicos y por lo tanto la planta no estaba regulando los aspectos básicos en cuanto a calidad que define el decreto 30/75.

Durante el trabajo en la empresa se diseñaron y elaboraron todos los manuales y registros que se necesitan para definir un plan de saneamiento básico en la planta de proceso los cuales son necesarios para el control de los lineamientos fitosanitarios que debe tener cualquier empresa dedicada a la elaboración de alimentos y así poder cumplir con la reglamentación dictada en las diferentes normas que regulan este tipo de empresas en especial el decreto 30/75.

Con respecto a las instalaciones físicas, se hicieron las recomendaciones necesarias a los responsables de la empresa, se evidenció que es necesario cambiar algunos aspectos básicos relacionados con la estructura física y secuencial de la planta de proceso y se diseñó un plano alternativo con una nueva distribución de planta que se plantea como propuesta para el mejoramiento estructural de la planta de manera que permita mejorar la calidad del producto final y cumplir con la normatividad vigente. Al final se observó que solo algunas de las recomendaciones se implementaron. Las adecuaciones que no se hicieron implicaban una reestructuración casi total en la infraestructura de la planta que la empresa no podía asumirla económicamente, sin embargo, se realizaron algunas adecuaciones básicas en las paredes, pisos y algunas máquinas, sustituyendo piezas o elementos que no cumplían con el material apto para estar en contacto con alimentos. También se dotó de herramientas básicas para controlar los procesos, como termómetros manuales y termómetros en los cuartos de proceso y cuartos fríos.

Se trabajó de la mano con los operarios y responsables de la empresa dando a conocer la importancia de mantener un plan de saneamiento básico en la planta de proceso, se realizaron las respectivas capacitaciones (Anexo G) de cada uno de los programas y de esta manera se logró de alguna manera incidir en la cultura de trabajo dentro de la empresa.

Al final resultó evidente que para empresas pequeñas el implementar o cumplir completamente las exigencias del INVIMA y del decreto 30/75 resulta difícil, en primer lugar porque muchas de estas empresas surgen sin ninguna planeación técnica, o nacen como negocios familiares que se adaptan según las necesidades de producción y van implementando instalaciones, materiales y equipos a medida que estas crecen pero sin ningún apoyo técnico o profesional, para este tipo de empresas realizar cambios significativos dentro de sus plantas de proceso implica la inversión de gran capital que los propietarios muchas veces no están dispuestos a inyectar, como sucede en este caso y se adaptan solamente para que el INVIMA o las autoridades locales no las cierren o sancionen. Se busca sólo cumplir con la norma y no se fomenta una cultura de calidad, de allí que los empleados y operarios no le den la importancia necesaria a este tipo de normas y regulaciones que contempla la ley colombiana y luego abandonen los progresos que se han logrado mediante este tipo de proyectos.

Por último, se espera que la empresa se asegure de la implementación de los programas e instructivos que se han desarrollado durante este proyecto y verifique su cumplimiento. Pero, lo más importante es que se sensibilice al personal, se lo capacite, y se le ofrezca los medios efectivos para lograrlo, y esto incluye no solo inversión en capital sino de tiempo, y motivación. Finalmente, esta pasantía me ha servido de gran experiencia y estoy seguro que mi trabajo en esta empresa aportó mucho para mi desarrollo profesional porque logré estar más cerca de una empresa real que me ha permitido poner en práctica mis conocimientos no solo con el enfoque de calidad, sino también en los procesos productivos que se llevan a cabo dentro de la planta. Ahora soy consciente de que la labor de un ingeniero no es solo crear y supervisar procesos sino también tratar con personas, buscar que el trabajo se convierta en un reto que sirve de motivación para crecer tanto profesionalmente como a nivel de personal.

7. RECOMENDACIONES

Como se ha mencionado en el transcurso de la elaboración de este trabajo una de las principales recomendaciones que se ha hecho es la de implementar a mediano plazo una reestructuración significativa de la planta de proceso, porque la actual distribución de planta que tiene la empresa, representa un alto riesgo de contaminación cruzada. De igual manera, se debe organizar la línea de producción para que no se presenten cruces de flujos. Durante el desarrollo de este trabajo y para cumplir con las exigencias del INVIMA los responsables de la empresa decidieron quitar la línea de embutidos de pollo, lo que implica que aún se trabaja con carnes de res y cerdo para las cuales se debería contar con dos líneas de producción.

Como se ha descrito aquí la empresa contrató los servicios de un laboratorio para analizar la calidad del agua, sin embargo, es necesario que la empresa cuente con su propio laboratorio, donde se pueda realizar pruebas microbiológicas y fisicoquímicas a las materias primas y a los productos terminados.

Aunque se han realizado ajustes a paredes y pisos, cabe resaltar que las uniones no están perfectamente redondeadas, y en algunas partes ya se presentan cuarteamientos que pueden facilitar la proliferación de microorganismos.

Uno de los aspectos que se hace más relevante es la construcción de un lugar adecuado para el depósito final de las basuras antes de que llegue el carro recolector y que debería encontrarse fuera de la planta, en estos momentos este lugar no existe.

En cuanto al personal, se hace necesario que las capacitaciones sobre los programas y sobre las normas básicas de manipulación de alimentos que se dictan sean periódicas, además se debe realizar una supervisión más estricta al cumplimiento de cada uno de los programas de saneamiento básico para garantizar que estos se cumplan.

Se hace necesario que los responsables de la empresa busquen garantizar políticas de calidad que no solo busquen cumplir con la Norma, sino también que generen cambios y hábitos que resalten la calidad de los productos y que redunde en el buen nombre y fama de la empresa.

Por último, se han dado los primeros pasos para que la empresa pueda lograr una certificación en BPM, sin embargo, quedan muchos retos para llegar a este punto, que debería ser una meta para la empresa, tanto para sus propietarios como para sus trabajadores, se espera que a mediano plazo se apueste por la consecución de esta certificación y de continuación al trabajo que se ha iniciado.

BIBLIOGRAFÍA

CABALLERO TORRES, Ángel; GRAVE DE PERALTA, Odina y CARDENAS VALDEZ, Thaimi. Guía para la Confección de Programas de Limpieza y Desinfección en Establecimientos de Alimentos. En: Revista Cubana de Alimentos y Nutrición. 2002. vol.16, no.1-2, pp. 77-80. [Consultado el 18 de octubre de 2014]. Disponible en Internet:<<https://www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16-1-02/ali12102.pdf>>

CARRASCAL CAMACHO, Ana. Manual de Laboratorio Microbiología de Alimentos. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Bogotá, 2002.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. Decreto 3075 (23, diciembre, 1997). Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.C. El Ministerio, 1997.

----- . Decreto 2162 (1, agosto, 1983). Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de productos cárnicos procesados. Bogotá. D.C. El Ministerio, 1983

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

COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 5109 (19, diciembre, 2005). Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Bogotá. D.C. El Ministerio, 2005.

----- .Resolución 2674 (22, julio, 2013). Por el cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.C. El Ministerio, 2012.

----- .Resolución 4282 (21, noviembre, 2007). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de la especie porcina destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización expendio, transporte, importación o exportación. Bogotá. D.C. El Ministerio, 2007.

----- .Decreto 1500 (4, mayo, 2007). Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos,

destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. Bogotá. D.C. El Ministerio, 2007.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2270 (29, diciembre, 2012). Por el cual se modifica el decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131,4974 de 2009,3961 de 2011, 917 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.C. El Ministerio, 2012.

-----Resolución 0240 (31, enero, 2013). Por el cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio animal de las especies bovina, bufalina y porcina, plantas de desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación de carne y productos cárnicos comestibles. Bogotá. D.C. El Ministerio, 2013.

DIAZ GALINDO, Manuel. Diseño de un Programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) En: la Planta de Proceso de Productos Cárnicos la Porchetta M&M. San José de Costa Rica, 2013.

DOYLE, Michael P. Microbiología de los Alimentos Fundamentos y Fronteras. Editorial Acribia. España, 1997.

DURAN, Jorge Puig. Ingeniería, Autocontrol y Auditoría de la Higiene en la Industria Alimentaria. Roma, 1999, p.9

FELDMAN, P. Programa calidad de los alimentos argentinos- SAGPYA. Secretaría de agricultura, Ganadería, pesca y Alimentos. Argentina. 2005, p. 1-6

HAYES, P. Microbiología de Alimentos. Editorial Acribia. España. Zaragoza. España, 1993.

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. INVIMA. Decreto, leyes y resoluciones. [Consultado el 8 de junio del 2014]. Disponible en Internet: <<https://www.invima.gov.co>>.

LARRAGAÑA, Coll Juan. Control e Higiene de los Alimentos. Editorial Mac Graw Hill. España, 1999, p.144.

LOZADA ARAGÓN, Claudia Marcela. Diseño del Programa de Saneamiento Básico Como Parte del Programa de Buenas Prácticas de Manufactura Para un Hotel en Bogotá. Trabajo de Grado Microbiólogo industrial. Bogotá, D.C: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Departamento microbiología Industrial, 27 de agosto, 2007.

PASCUAL, Anderson María. Microbiología Alimentaria. Madrid, España, 2000.

PÉREZ, M. Memorias de curso de manipuladores. Productos Rápido LTDA Bogotá. D.C, Colombia, 2003, p. 15-26.

Programa de Limpieza y Desinfección en una Planta de Embutidos. [Consultado el 6 de agosto de 2015]. Disponible en Internet: <<http://m.sb-10.com/biolog/13764/index.html>>.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Carolina. Implementar y Desarrollar un Plan de Saneamiento en la Planta Productora de Alimentos Productos Rápido Ltda. Trabajo de Grado (Microbiólogo Industrial). Bogotá, D.C: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias, 2009.

SUANCA CAMARGO, Diana. Diseño de un Programa de Limpieza y Desinfección para la “Casa de Banquetes Gabriel”, Actual Administradora del Casino de la Empresa Algarra S.A. Trabajo de Grado (Microbiólogo Industrial). Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, 2008.

VILLATE QUIROGA, Alejandro. Elaboración e Implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta Procesadora de Carnes Frías “Carfricas”. Trabajo de Grado. (Ingeniero en alimentos). Bogotá D.C: Universidad de la Salle. Facultad de Ingeniería de Alimentos, 2008.

ANEXOS

Anexo A. DIAGNÓSTICO Y VERIFICACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) DE LA PLANTA DE PROCESO DE DERIVADOS CÁRNICOS “TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO”

METODOLOGÍA

Mediante inspección visual y con base a los lineamientos técnicos que se definen en el decreto 3075 de 1997 y demás normas que regulan a las plantas que procesan alimentos y derivados cárnicos se evaluó a través de un acta de inspección sanitaria como instrumento, el grado de cumplimiento de las BPM en la planta de proceso, se obtuvo registro fotográfico de algunos aspectos evaluados en el acta y se realizaron las recomendaciones necesarias para corregir las no conformidades encontradas en la evaluación.

DETALLES DE LA EMPRESA Y DE LA VISITA

CIUDAD Y FECHA: 15 de marzo de 2015

IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

RAZÓN SOCIAL: Tienda de carnes el Ofertazo S.A.S

DIRECCIÓN: Cl 23 No. 28-31 B/ Santa Elena

TELÉFONOS: (57) 2-336 22 22

CIUDAD: Cali

DEPARTAMENTO: Cauca

REPRESENTANTE LEGAL: Jhon James Galeano

PRODUCTOS QUE ELABORA: Salchichones especial, tradicional, cervecero y ahumado. Salchicha, mortadela y costilla ahumada de cerdo.

MARCAS QUE COMERCIALIZA: Lo productos se comercializan con la marca “El Ofertazo” la costilla ahumada (sin marca)

REGISTRO SANITARIO: RSAV01I50814 vigente hasta 13 de agosto de 2024

OBJETIVO DE LA VISITA: Verificar del grado de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la planta de derivados cárnicos de la empresa “Tienda de Carnes el Ofertazo” en la Ciudad de Cali.

REALIZO LA VISITA: Jairo Fernando Garreta, Código 32962227 Estudiante de Ingeniería Agroindustrial

ATENDIO LA VISITA POR PARTE DE LA EMPRESA: Tecnóloga de Alimentos Leidy Arcila, Jefe de Control de Calidad

NÚMERO DE EMPLEADOS

Operarios:	10
Profesionales:	1
Técnicos:	1
Administrativos:	2
Pasantes:	1

CALIFICACIÓN

2 = Cumple completamente.



1 = Cumple parcialmente.




0 = No cumple.




N.A. = No aplica.





N.O= No Observado




No.


	ASPECTOS A VERIFICAR	CALIFICACION	OBSERVACIONES	REGISTRO FOTOGRÁFICO	RECOMENDACIONES
1					
1.1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación	0	La planta está ubicada cerca de un mercado público		Mantener aseado las áreas de ingreso a la planta, todos los días se debe recoger los desperdicios que se generan en los alrededores de la planta, lavar y desinfectar.
1.2	La construcción es resistente al medio ambiente y a prueba de roedores	2			
1.3	El acceso a la planta es independiente de casa de habitación	2			
1.4	La planta presenta aislamiento y protección contra el libre acceso de animales o personas	2			
1.5	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio	2			
1.6	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad	2			
1.7	Los accesos y alrededores de la planta se encuentran limpios, son de materiales adecuados y en buen estado de mantenimiento	0	La planta se encuentra cerca de un mercado público que genera muchos residuos vegetales y materiales contaminantes inorgánicos		Mantener aseado las áreas de ingreso a la planta, todos los días se debe recoger los desperdicios que se generan en los alrededores de la planta, lavar y desinfectar.
1.8	Se controla el crecimiento de malezas alrededor de la construcción	N. A	Zona Urbana		
1.9	<i>Los alrededores están libres de agua estancada</i>	2			



1.10	Los alrededores están libres de basura y objetos en desuso	0	Equipos en desuso (empacadora al vacío) en el área de envasado		
1.11	Las puertas, ventanas y claraboyas están protegidas para evitar entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas	1	Puerta de ingreso a la planta con angeos deteriorados en sus ventanas, luz entre puerta y piso.		Cambiar los angeos, sustituirlos por nuevos, colocar barrederas en la parte inferior de las puertas.
1.12	Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc.	0	El servicio sanitario, se encuentra dentro de la planta, en la sección de recepción de materia prima y de cuarto de almacenamiento de producto terminado y materia prima.		Reubicar el baño
1.13	La sección de producción posee las siguientes áreas, técnica y sanitariamente separadas: área de recepción y pesaje de carne, área de procesamiento de jamón, cámara frigorífica para almacenamiento de carnes, área de cocción y ahumado, cámaras de congelación, cuarto de maduración, área para cortes, cámara frigorífica para producto terminado, bodega de ingredientes y aditivos, bodega de material de empaques y utensilios, área para el lavado de utensilios y área de entrega de productos terminados	1	Las áreas no están técnica ni sanitariamente separadas		Reubicar el área de empacado, separar con puertas y cortinas el área de cocción.


1.14	La sala de elaboración no se comunica en forma directa con el área de expendio, oficinas, vestieres o sanitarios	2			
1.15	La edificación está construida para un proceso secuencial	1	El área de empaque de producto terminado se encuentra entre el área de recepción de materia prima y el área de proceso		Reubicar el área de empackado
1.16	La sala de máquinas está ubicada alejada y separada de las áreas de trabajo. En esta sala están instalados compresores, calderas y generador de electricidad	2			
1.17	Las tuberías se encuentran identificadas por los colores establecidos en las normas internacionales	0	Las tuberías no se encuentran identificadas con los colores establecidos internacionalmente		Se debe cambiar por tuberías de color o en su defecto pintarlas según los criterios establecidos internacionalmente
1.18	Se encuentran claramente señalizadas las diferentes áreas y secciones en cuanto a acceso y circulación de personas, servicios, seguridad, salidas de emergencia, etc.	2			
2.	INSTALACIONES SANITARIAS				
2.1	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, duchas, inodoros)	1	Solo existe un servicio sanitario que se encuentran ubicado cerca del área de recepción de materia prima y del cuarto de almacenamiento de producto terminado y materia prima. La llave del agua se abre manualmente.		Construir un baño para mujeres, se debe cambiar el accionado de la llave de agua por uno que no sea manual. Se recomienda reubicar los baños.



2.2	Los servicios sanitarios están dotados con los elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, caneca con tapa, etc.)	2			
2.3	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social)	1	El área de descanso y consumo de alimentos no está lo suficientemente adecuada para tal fin y los trabajadores se quejan por la alta temperatura de este sector.		Se deben colocar sillas y mesas, se debe colocar un sistema de aire acondicionado que baje la temperatura de este espacio
2.4	Existen vestieres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados del área de proceso	1	Los vestieres son para uso de hombres y mujeres, no están separados.		Se debe crear un vestier exclusivo para mujeres
2.5	Existen casilleros o lockers individuales, con doble compartimiento, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito	2			
3.	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS				


3.1	PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCION				
3.1.1	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable y están dotados con los elementos de protección requeridos (gafas, guantes de acero, chaquetas, botas, etc. y los mismos son de material sanitario	2			
3.1.2	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte	2			
3.1.3	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados y se ubican en un lugar donde se previene su contaminación	2			
3.1.4	Los empleados que están en contacto directo con el producto, no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas	2			

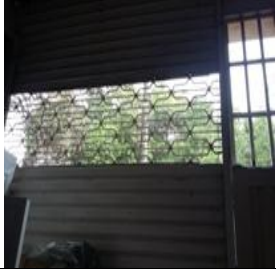

3.1.5	El personal que manipula alimentos utiliza mallas para recubrir el cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente	2			
3.1.6	Los empleados no comen o fuman en áreas de proceso	2			
3.1.7	Los manipuladores evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir, etc.	2			
3.1.8	No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	2			
3.1.9	Los visitantes cumplen con todas las normas de higiene y protección: uniforme, gorro, prácticas de higiene, etc.	2			
3.1.10	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario	2			
3.1.11	Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica	2			
3,2	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN				
3.2.1	Existe un Programa escrito de Capacitación en educación sanitaria y se ejecuta conforme lo previsto	0	El programa se encuentra en proceso de elaboración.		La elaboración de estos programas serán parte de mi trabajo de grado





3.2.2	Son apropiados los letreros alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad	2			
3.2.3	Son adecuados los avisos alusivos a prácticas higiénicas, medidas de seguridad, ubicación de extintores, etc.	2			
3.2.4	Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros	0	Los programas se encuentran en proceso de elaboración		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
3.2.5	Conocen y cumplen los manipuladores las prácticas higiénicas	1	Las capacitaciones sobre buenas prácticas de manufactura no son regulares		Se está elaborando un programa de capacitación sobre BPM donde se incluirá un cronograma de capacitaciones.
4.	CONDICIONES DE SANEAMIENTO				
4.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE				
4.1.1	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	0	No se cuenta con procedimientos.		La elaboración de los programas hace parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
4.1.2	El agua en la planta es potable	2			
4.1.3	Existen parámetros de calidad para el agua potable	0	No se cuenta con parámetros de calidad.		Se debe contratar los servicios de un laboratorio certificado que

					estudie la calidad del agua que llega a la planta.
4.1.4	Cuenta con registros de laboratorio que verifican la calidad del agua	0	Los registros no se encuentran actualizados		Se debe contratar los servicios de un laboratorio certificado que estudie la calidad del agua que llega a la planta.
4.1.5	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones	2			
4.1.6	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor) se transporta por tuberías independientes e identificadas	N.A	No se hace uso de agua no potable		
4.1.7	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, está protegido, es de capacidad suficiente y se limpia y desinfecta periódicamente.	1	No se realizan actividades periódicas de limpieza y desinfección.		Se debe elaborar un cronograma de limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento de agua
4.1.8	Existe control diario del cloro residual y se llevan registros	0	No existe control diario de cloro residual		Se debe elaborar un procedimiento y comprar los equipos e instrumentos necesarios para llevar un control diario de cloro residual
4.1.9	El hielo utilizado en la planta se elabora a partir de agua potable.	1	No se cuenta con registros que certifiquen la calidad del hielo		Se debe contratar los servicios de un laboratorio certificado que estudie la calidad del hielo que llega a la planta.
4.2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS				



4.2.1	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	2			
4.2.2	Las trampas de grasas y/o sólidos están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza	2			
4.3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)				
4.3.1	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras	1	Los recipientes son insuficientes		Se debe ubicar más recipientes en las otras áreas de la planta
4.3.2	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas	2			
4.3.3	Después de desocupados los recipientes se lavan y desinfectan (si es necesario) antes de ser colocados en el sitio respectivo	1	Los recipientes no se lavan y desinfectan		Se debe elaborar un cronograma de limpieza y desinfección de los recipientes de basura



4.3.4	Existe local e instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento	0	No existe instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos. Las canecas de basura están ubicadas junto a la puerta de acceso a la planta por donde también ingresa la materia prima.		Se debe buscar un sitio adecuado para el depósito temporal de los residuos sólidos
4.3.5	Las emisiones atmosféricas no representan riesgo de contaminación de los productos.	2			
4.4	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
4.4.1	Existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección	0	Los procedimientos se encuentran en proceso de elaboración.		La elaboración de estos procedimientos son parte de este trabajo
4.4.2	Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores	0	No existen registros. Los formatos están en proceso de elaboración		La elaboración de estos programas y registros son parte de este trabajo
4.4.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, modo de preparación, empleo y rotación de los mismos	2			
4.4.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados (Art. 29 Literal (a) y Art. 31 Literal (g) Dec.3075/97)	1	Los productos no se encuentran organizados y clasificados		Se deben colocar andamios o repisas que le puedan dar orden a los productos y equipamientos de limpieza y desinfección
4.5	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)				
4.5.1	Existen procedimientos escritos específicos de control integrado de plagas	0	El procedimiento se encuentra en proceso de elaboración.		La elaboración de los programas hace parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
4.5.2	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas	2			





4.5.3	Existen registros escritos de aplicación de medidas preventivas o productos contra las plagas	0	No existen registros		La elaboración de los programas hace parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
4.5.4	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutedores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)	1	Angeos de ventanas en mal estado.		Sustituir Angeos por nuevos
4.5.5	Los productos utilizados para el control de plagas se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegido y bajo llave	N.A	No se almacenan este tipo de productos dentro del establecimiento.		
5	CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACION				
5.1	DE LA RECEPCION DE CARNES				
5.1.1	El área de recepción de carnes está aislada del ambiente exterior	2			
5.1.2	Las descargas de canales, medios canales o cuartos de canal se efectuarán por rieles aéreos u otro medio mecánico; la carne en trozos se transportará en carros o bandejas	1	No existen medios mecánicos de transporte de canales		Se debe diseñar e instalar medios mecánicos de transporte, específicamente rieles.
5.2	EQUIPOS Y UTENSILIOS				
5.2.1	Los equipos y superficies en contacto con el alimento están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión no recubierto con pinturas o materiales desprendibles y son fáciles de limpiar y desinfectar	2			




5.2.2.	Las áreas circundantes de los equipos son de fácil limpieza y desinfección	2			
5.2.3	Cuenta la planta con los equipos mínimos requeridos para el proceso de producción	2			
5.2.4	Los equipos y superficies son de acabados no porosos, lisos, no absorbentes	2			
5.2.5	Los equipos y las superficies en contacto con el alimento están diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección (fácilmente desmontables, accesibles, etc.)	1	El tanque de mezcla de condimentos e ingredientes de marinado presenta diseño que no facilita su limpieza y desinfección (soldadura sin pulir, pliegue sin recubrir)		En lo posible se debe cambiar de mezclador, o rediseñarlo de tal manera que se puedan efectuar su limpieza y desinfección
5.2.6	Los recipientes utilizados para materiales no comestibles y de desechos son a prueba de fugas, debidamente identificados, de material impermeable, resistentes a la corrosión y de fácil limpieza	2			



5.2.7	Las bandas transportadoras se encuentran en buen estado y están diseñadas de tal manera que no representan riesgo de contaminación del producto	N. A	No se cuentan con bandas transportadoras.		
5.2.8	Las tuberías, válvulas y ensambles no presentan fugas y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto	2			
5.2.9	Los tornillos, remaches, tuercas o clavijas están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo de proceso	2			
5.2.10	Los procedimientos de mantenimiento de equipos son apropiados y no permiten presencia de agentes contaminantes en el producto (lubricantes, soldadura, pintura, etc.)	0	No existen procedimientos estandarizados para el mantenimiento de equipos. Estantería de cuarto de almacenamiento de materias primas cárnicas con signos de deterioro (corrosión)		Se recomienda crear un programa para el mantenimiento de equipos, consultando a expertos sobre este tema para su elaboración. Se debe cambiar los estantes deteriorados en el cuarto de almacenamiento de materia prima.
5.2.11	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos.	0	No existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos.		Se debe consultar con expertos, los procedimientos apropiados de mantenimiento de equipos para elaborar los manuales. En lo posible contratar personal que se encargue del mantenimiento de equipos en la planta.
5.2.12	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada	1	Existen claros cruces de procesos, solo se cuenta con una sola línea de producción		Se deben instalar más equipos según la línea de producción para evitar la contaminación cruzada
5.2.13	Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.)	2			

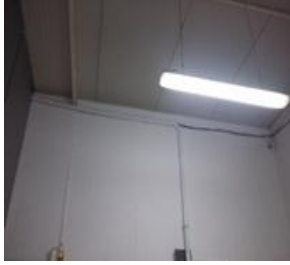


5.2.14	Los cuartos fríos y los equipos de refrigeración están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones	1	Condensación en cuarto de almacenamiento de producto terminado		Se debe contratar los servicios de técnicos en el mantenimiento de equipos de refrigeración para solucionar este problema
5.2.15	Los cuartos fríos o los equipos de refrigeración están equipados con termómetro de precisión de fácil lectura desde el exterior, con el sensor ubicado de forma tal que indique la temperatura promedio del cuarto y se registra dicha temperatura	2			
5.2.16	Los cuartos fríos para almacenamiento y conservación de carnes (materia prima), están provistos de higrómetro, rieles y ganchos para el izado de las canales	1	No existen higrómetros,		Se deben comprar los instrumentos necesarios para la medición de la humedad relativa del ambiente. No se almacena la carne por canales en el cuarto frío de materia prima
5.2.17	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición	0	No se cuenta con programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición.		Se debe consultar los métodos y los procedimientos para la calibración de equipos e instrumentos, o contratar los servicios de expertos en metrología
5.3	EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS CARNICOS PROCESADOS				



5.3.1	La planta cuenta con los siguientes equipos: cortadora de carnes, molino, mezcladora, embutidora, mesas de acero inoxidable, báscula y balanza	2			
5.4	EQUIPOS PARA LA PRODUCCION DE JAMON				
	La planta cuenta con los siguientes equipos: inyector, masajeador mecánico, tanques de cocción, moldes	N.A	No se elabora jamón		
5.5	HIGIENE LOCATIVA DE LA SALA DE PROCESO				
5.5.1	El área de proceso o producción se encuentra alejada de focos de contaminación	2			
5.5.2	Las paredes se encuentran limpias y en buen estado	2			
5.5.3	Las paredes son lisas y de fácil limpieza	2			


5.5.4	La pintura está en buen estado	2			
5.5.5	El techo es de fácil limpieza y se encuentra limpio	1	Se evidencian cables eléctricos sin la suficiente protección para el lavado del techo		Recubrir el cableado en de la planta en general con tubería.
5.5.6	Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad	1	Se observan tuberías cerca del techo donde se puede acumular polvo, además existe cableado que puede dificultar el lavado del mismo		Se debe bajar el cableado del techo, recubrirlo con tubería que pueda ser lavada y desinfectada.
5.5.7	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien ubicadas	2			



5.5.8	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas	2			
5.5.9	El piso tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje	2			
5.5.10	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas	2			
5.5.11	En pisos, paredes y techos no hay signos de filtraciones o humedad	2			
5.5.12	Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso	2			
5.5.13	Existen lavamanos no accionados manualmente (deseable), dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las áreas de proceso o cercanas a ésta	2			



5.5.14	Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas	1	No todas las áreas están redondeadas y existen grietas en las uniones con el piso		Las uniones tienen que estar perfectamente redondeadas, se debe reconstruir las uniones de las paredes con el piso
5.5.15	La temperatura ambiental y ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios y personas	1	La temperatura en el ambiente de la planta excede los 15 ° centígrados (18° centígrados en promedio)		Se debe instalar un sistema de aire acondicionado en general para toda la planta.
5.5.16	Durante la elaboración, cortes y empaques, la temperatura en el ámbito de trabajo no excede los 15° centígrados	0	La temperatura en el ambiente de la planta excede los 15 ° centígrados (18° centígrados en promedio)		Se debe instalar un sistema de aire acondicionado en general para toda la planta.
5.5.17	No existe evidencia de condensación en techos o zonas altas	2			
5.5.18	La ventilación por aire acondicionado o ventiladores mantiene presión positiva en la sala y tiene el mantenimiento adecuado: limpieza de filtros y del equipo y campanas extractoras	N.A	No se hace uso de este tipo de equipos.		
5.5.19	La sala de proceso se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad	2			



5.5.20	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias	2			
5.5.21	La sala de proceso se encuentra limpia y ordenada	2			
5.5.22	La sala de proceso y los equipos son utilizados exclusivamente para la elaboración de alimentos para consumo humano	2			
5.5.23	Existe lavabotas y/o filtro sanitario a la entrada de la sala de proceso, bien ubicado, bien diseñado (con desagüe, profundidad y extensión adecuada) y con una concentración conocida y adecuada de desinfectante	2			
5.6	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS				
5.6.1	Se utilizan carnes, grasas, viseras y subproductos comestibles de animales de abasto, sacrificados y faenados en mataderos autorizados por el Ministerio de Protección Social	1	Parte de la materia prima no proviene de mataderos oficiales autorizados por el Ministerio de Protección Social		Se debe estudiar la posibilidad de comprar carne importada para reducir costos, Comprar materia prima solo de mataderos autorizados por el Ministerio de la Protección Social


5.6.2	Existen registros diarios de la procedencia de carnes y de las ventas de sus productos en donde conste: cantidad aproximada de suministro y medio de transporte utilizado y concepto sanitario correspondiente	0	No existen registros		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
5.6.3	Existen procedimientos escritos para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad	0	No se cuenta con procedimientos escritos para control de calidad de materias primas e insumos.		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
5.6.4	Previo al uso las materias primas son sometidas a los controles de calidad establecidos	0	No se cuenta con procedimientos escritos para control de calidad de materias primas e insumos.		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
5.6.5	Las condiciones y equipo utilizado en el descargue y recepción de la materia prima son adecuadas y evitan la contaminación y proliferación microbiana	0	No se cuenta con equipos ni controles claramente establecidos para la recepción de materia prima		En lo posible se deben instalar rieles unidas a ganchos que transporten las canales desde el lugar de descargue a los cuartos fríos donde se almacena la materia prima
5.6.6	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas	0	La identificación de las materias primas cármicas no es clara, se evidencia corrosión en los andamios de almacenaje de materia prima.		Se debe cambiar todos los estantes y andamios del cuarto y sustituirlos por estantes y andamios de acero inoxidable.
5.6.7	Las materias primas empleadas se encuentran dentro de su vida útil	2			
5.6.8.	Las materias primas están dispuestas sobre estibas	1	La materia prima no está organizada y se dispone en canastillas que están en contacto directo con el piso.		Se debe usar estibas que separe la materia prima del suelo en por lo menos 15 cm


5.6.9	Los cuartos fríos para al almacenamiento de carnes (materia prima), poseen una temperatura de 0 a 4 °C y una humedad relativa de 90 a 95%	1	No existen registros ni equipos de medición de humedad relativa del cuarto frío donde se almacena la materia prima		Se debe instalar equipos de medición de la humedad relativa del ambiente
5.6.10	En caso de almacenamiento prolongado, la planta posee cuartos fríos que garantizan que la materia prima se mantiene a temperaturas no superiores a -18°C	0	No existen cuartos fríos para el almacenamiento prolongado de materia prima		Instalar un cuarto frío con capacidad suficiente para el eventual almacenamiento prolongado de materia prima
5.6.11	En los cuartos fríos para carnes (materia prima) no se almacenan sustancias o productos diferentes a la carne, vísceras, grasas y subproductos comestibles de animales de abasto	2			
5.6.12	En los cuartos fríos para carnes (materia prima) no se depositan productos procesados o que estén en proceso	2			
5.6.13	Se llevan registros escritos de las condiciones de conservación de las materias primas	0	No se llevan registros		Se debe elaborar los registros escritos de las condiciones de conservación de materias primas
5.6.14	Se llevan registros de rechazos de materias primas	0	No se llevan registros		Se debe elaborar los registros escritos de las condiciones de conservación de materias primas
5.6.15	Se llevan fichas técnicas de las materias primas: procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.	1	No se cuenta con ficha técnica para la costilla ahumada.		Se debe elaborar la ficha técnica de la costilla ahumada
5.7	ENVASES				
5.7.1	Los materiales de envase y empaque están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin	1	No se cumple para todos los productos. (Existe un producto que la etiqueta de cartón mantiene contacto directo con el alimento.		Se debe desechar de inmediato este tipo de etiquetas y sustituirlo por empaques impresos.
5.7.2	Los envases son inspeccionados antes del uso	2			

5.7.3	Los envases son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación	2			
5.8	OPERACIONES DE FABRICACIÓN				
5.8.1	El proceso de fabricación del alimento se realiza en óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento	2			
5.8.2	Se realizan y registran los controles requeridos en los puntos críticos del proceso para asegurar la inocuidad del producto	0	No se realiza control sobre los puntos críticos del proceso que garantice la inocuidad de los productos		Se debe realizar un análisis de los puntos críticos de control durante todas las etapas de los procesos de elaboración
5.8.3	Las operaciones de fabricación se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto	1	Cruce de flujos entre área de proceso y de envasado. El ingreso de canastillas al área de proceso se realiza por un costado del cuarto frío de almacenamiento de materias primas cárnicas, también se evidencia flujo de personal a este cuarto ingresando y saliendo por la misma puerta.		Las áreas de empaque y de cocción deben estar ubicadas en seguida a la sala de proceso. Se tiene que sellar la puerta del cuarto frío que se comunica con el área de proceso
5.8.4	Los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar clasificar, batir, secar) se realizan de manera que se protege el alimento de la contaminación	2			
5.8.5	Existe distinción entre los operarios de las diferentes áreas y restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismos cuando el proceso lo exige	2			
5.9	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE				

5.9.1	Al envasar o empaque el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción	2	No se cuenta con registros con fecha y detalles de elaboración y producción.		Se debe elaborar un programa de trazabilidad con el que se pueda realizar un seguimiento a los productos por lote y fecha de elaboración
5.9.2	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento o proliferación de microorganismos	2			
5.9.3	Los productos se encuentran rotulados de conformidad con las normas sanitarias	1	No se declara el nombre del alimento como fue concebido en el registro sanitario (Salchichón mixto (Res – Pollo), usa el nombre de la razón social como marca; los ingredientes no se declaran en orden decreciente.		Se debe obtener el registro sanitario de cada uno de los productos. Se debe registrarla lista de ingredientes en forma decreciente.
5.10	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO				

5.10.1	El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento	2			
5.10.2	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire, libre de fuentes de contaminación, ausencia de plagas, etc.)	1	No existen equipos para medir la humedad relativa del ambiente en el cuarto de almacenamiento de producto terminado		Instalar equipos que midan permanentemente la humedad relativa del cuarto de almacenamiento de producto terminado
5.10.3	El cuarto frío destinado para los productos procesados solo se destina para tal fin y en su interior no se almacenan materias primas o cualquier otro producto	2			
5.10.4	Los productos procesados, cocidos, se conservan bajo refrigeración entre 0 y 4°C.	2			
5.10.5	Los productos procesados crudos, frescos, se conservan bajo congelación entre -20 y -10° C	2			
5.10.6	El cuarto frío destinado para almacenamiento de productos procesados posee una capacidad suficiente de acuerdo al volumen diario de producción	2			
5.10.7	El cuarto frío destinado para almacenamiento de productos procesados mantiene una temperatura interna de 0 a 4°C y una humedad relativa de 85%	1	No existen registros de humedad relativa del cuarto frío donde se almacena el producto terminado		Se debe instalar equipos de medición de la humedad relativa del ambiente en el cuarto frío de producto procesado

5.10.8	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en estibas o pilas, sobre palés apropiados, con adecuada separación de las paredes y del piso.	1	Se almacena en canastillas de maya que están en contacto directo con el piso		Se debe usar estibas que separen el producto del suelo en por lo menos 15 cm
5.10.9	Se registran las condiciones de almacenamiento	0	No existen registros		Se deben elaborar los registros
5.10.10	Se llevan controles de entrada, salida y rotación de los productos	0	No existe los controles ni registros		Se deben elaborar los controles y los registros
5.10.11	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en pilas, sobre estibas apropiadas con adecuada separación de las paredes y del piso	2	El producto se almacena sobre canastillas de malla que están directamente sobre el piso		Se debe usar estibas que separen los productos del suelo en por lo menos 15 cm
5.10.12	Los productos devueltos a la planta por fecha de vencimiento y por defectos de fabricación se almacenan en una área identificada, correctamente ubicada y exclusiva para este fin y se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final	0	No se cuenta con registros ni área de devoluciones		Se deben elaborar los registros de devoluciones y destinar un área para este fin
5.11	CONDICIONES DE TRANSPORTE				
5.11.1	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana	N.A	El producto terminado se comercializa directamente en la tienda contigua a la planta de proceso		
5.11.2	El transporte garantiza el mantenimiento de las condiciones de conservación requerida por el producto (refrigeración, congelación, etc.)	N.A			
5.11.3	Los vehículos con refrigeración o congelación tienen adecuado mantenimiento, registro y control de la temperatura	N. A			
5.11.4	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de	N.A			

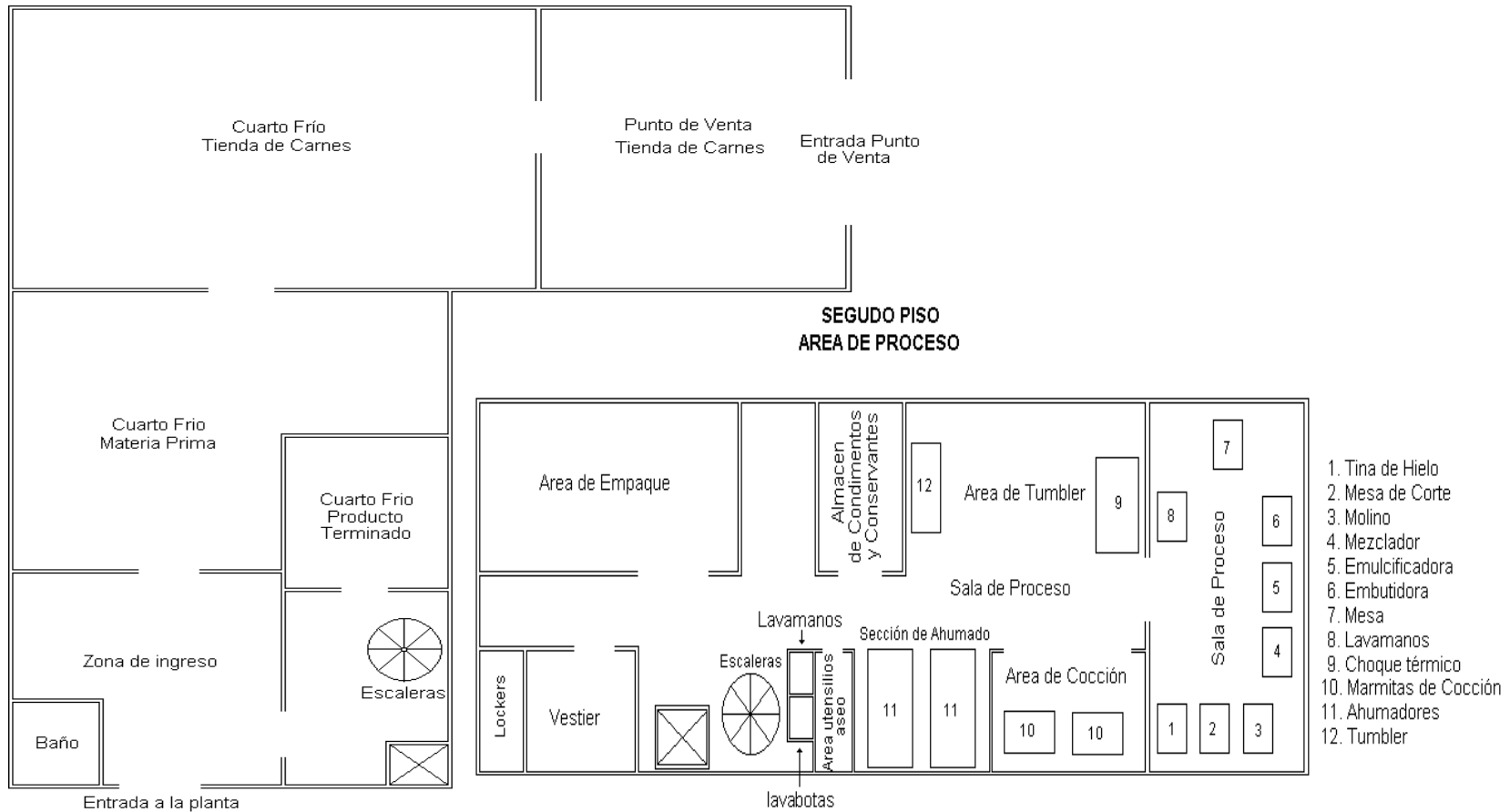
	aseo y operación para el transporte de los productos				
5.11.5	Los productos dentro de los vehículos son transportados en recipientes o canastillas de material sanitario	N.A			
5.11.6	Los vehículos son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos"	N.A			
6	SALUD OCUPACIONAL				
6.1	Existen equipos e implementos de seguridad en funcionamiento y bien ubicados (extintores, campanas extractoras de aire, barandas, etc.)	1			
6.2	Los operarios están dotados y usan los elementos de protección personal requeridos (gafas, cascos, guantes de acero, abrigos, botas, etc.)	2			
6.3	El establecimiento dispone de botiquín dotado con los elementos mínimos requeridos.	2			
7.	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD LA CALIDAD				
7.1	VERIFICACION DE DOCUMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTOS				
7.1.1	La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad	2			
7.1.2	Posee especificaciones técnicas de productos terminados, que incluya criterios de aceptación, liberación o rechazo de productos rechazados	0	No existen especificaciones técnicas de productos terminados		Se deben elaborar las fichas técnicas de los productos.

7.1.3	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos	0	No existen		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
7.1.4	Existen planes de muestreo, métodos de ensayo y procedimientos de laboratorio	0	No existen		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
7.1.5	Se realiza con frecuencia un programa de auto inspecciones o auditoría	0	No se realizan		Se debe elaborar un programa y cronogramas de auto inspección o auditoría.
7.1.6	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos capacitados	2			
7.1.7	Existen manuales de procedimientos escritos y validados de los diferentes procesos que maneja la planta	0	Están en proceso de elaboración		La elaboración de los programas hacen parte del documento escrito a entregar en este trabajo de grado.
7.1.8	Cuenta con manuales de operación estandarizados tanto para los equipos de laboratorio de control de calidad como de las líneas de proceso	0	No existen manuales de operación para las líneas de proceso. No se cuenta con laboratorio		Se debe elaborar manuales de operación para las líneas de proceso
7.1.9	Existen manuales de las técnicas de análisis de rutina vigentes y validados a disposición del personal de laboratorio a nivel de fisicoquímica, microbiología y organoléptico	N.A	No se cuenta con laboratorios		
7.2	ACCESO A LOS SERVICIOS DE LABORATORIO				
7.2.1	La planta cuenta con laboratorio propio	No			
7.2.2	La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio externo.	2		Laboratorio Álvarez Medina	

Anexo B. PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PARA LA PLANTA DE PROCESO DE LA EMPRESA TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO DE LA CIUDAD DE CALI

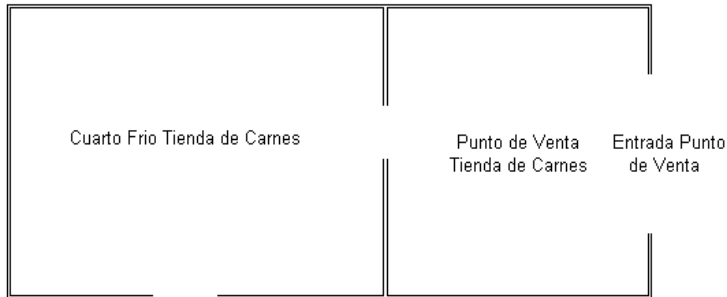
1. Distribución actual de la planta de proceso

Primer piso

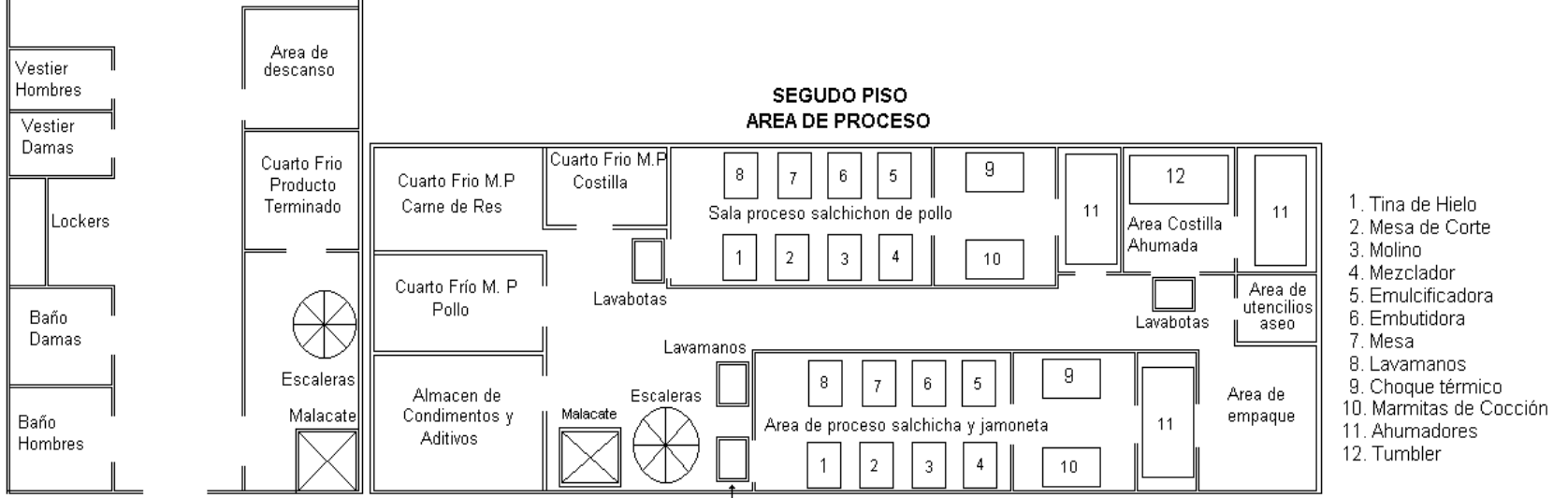


2. Propuesta de distribución de la planta de proceso

PRIMER PISO PLANTA DE PROCESO



SEGUNDO PISO
AREA DE PROCESO



1. Tina de Hielo
2. Mesa de Corte
3. Molino
4. Mezclador
5. Emulcificadora
6. Embutidora
7. Mesa
8. Lavamanos
9. Choque térmico
10. Marmitas de Cocción
11. Ahumadores
12. Tumbler

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

Anexo C. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION PARA LA PLANTA DE PROCESO DE DERIVADOS CARNICOS DE LA EMPRESA TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO

1. OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los procedimientos de limpieza y desinfección a desarrollar en la planta de procesados cárnicos de la empresa “**TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S**” con el fin de prevenir la contaminación biológica, química y física de los alimentos, suministrando productos confiables e inocuos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los procedimientos y formas de uso de los agentes y/o sustancias que son necesarios para una correcta limpieza y desinfección en las diferentes áreas de producción, utensilios, equipos e instalaciones.
- Mantener procedimientos adecuados de higienización en equipos y procesos.
- Prevenir la aparición de focos de contaminación biológica, química y física.
- Establecer procedimientos de monitoreo, registro y control de los procesos de limpieza y desinfección.

1.3 ALCANCE

Comprende todas las actividades derivadas de la higienización de utensilios, equipos, paramentos y locales del establecimiento.

2. GENERALIDADES

La limpieza y desinfección en los establecimientos alimentarios debe ser considerada como una etapa esencial dentro del sistema productivo de la empresa. Los peligros que pueden aparecer por realizar una incorrecta limpieza y desinfección son:

Peligros microbiológicos: Los alimentos pueden contaminarse cuando contactan con superficies, equipos y utensilios sucios, o que no se hayan desinfectado adecuadamente.

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

Peligros químicos: Puede darse una contaminación de tipo químico en los alimentos, procedente de residuos de productos de limpieza y desinfección, por un uso indebido de los mismos.

Para controlar estos peligros se debe limpiar, desinfectar y aclarar bien los locales, estancias, la maquinaria, equipos, herramientas y utensilios en contacto directo con los alimentos. Durante los procedimientos de Limpieza y Desinfección, ya sea de superficies, instalaciones, utensilios o cualquier otro tipo de elemento, se debe tener en cuenta:

- No mezclar solución jabonosa con desinfectante (hipoclorito o cualquier otra que se utilice), ya que la mezcla puede ocasionar una reacción y liberar gases que irritan las mucosas.
- Siempre que se disponga de agua caliente, utilizarla ya que esta facilita las labores de desengrasar y la desinfección.
- Semanalmente se debe aplicar una **DOSIS DE CHOQUE**, este es un procedimiento de desinfección empleando el producto establecido para tal fin.
- Se debe verificar la limpieza y orden de las zonas aleñadas y alrededores del establecimiento.

Además, hay que respetar la secuencia u orden de realización de las tareas de limpieza, empezando por las zonas más limpias hacia las más sucias y siempre en ausencia de actividad y producto.

2.1 DEFINICIONES

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.

Desengrasar: Quitar la grasa.

Desinfectante: sustancia que destruye un amplio margen de microorganismos, pero no necesariamente las esporas bacterianas.

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

Desinfección – descontaminación: Es el 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 pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad de los alimentos.

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

Detergente: Sustancia que separa las partículas de suciedad adheridas a un cuerpo.

Esterilización: proceso mediante el cual se destruye toda forma de vida, incluida la microbiana.

Esterilizante: agente químico que destruye toda forma de vida, incluida la microbiana.

Inocuidad de los alimentos: se refiere a la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo al uso a que se destinan.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

Manipulador de alimentos: Es toda persona que interviene directa y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

Materia prima: Son sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

Solución: Mezcla de un sólido o de un producto concentrado con agua para obtener una distribución homogénea de los componentes.

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

Sustancia peligrosa: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

Superficie limpia: La que está libre de suciedad de todo tipo y no huele. Por lo tanto, es aquella de la que se ha eliminado restos alimenticios, detergentes y desinfectantes. No contaminará los alimentos que contacten con ella y los microorganismos que posee, si es que tiene alguno, no afectaran a la calidad del producto durante su elaboración. Una superficie limpia no es necesariamente estéril.

3. CONTENIDOS

3.1 TIPOS DE SUCIEDAD PRESENTE EN LA PLANTA

3.1.1 Suciedad: Los residuos en la preparación de alimentos que persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos, reciben el nombre de suciedad, si bien se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes.

La composición de la suciedad varía mucho de acuerdo a los procesos y los productos que se elaboran, para una planta de productos cárnicos procesados la principal suciedad que se encuentra está relacionada con las grasas y las proteínas. Según el estado de suciedad, se encuentra:

Suciedad libre: impurezas no fijadas en una superficie, fácilmente eliminables.

Suciedad adherente: impurezas fijadas, que precisan una acción mecánica o química para desprenderlas del soporte.

Suciedad incrustada: impurezas introducidas en los relieves o recovecos del soporte.

En la industria cárnica los restos de carne, grasa y aditivos utilizados que quedan adheridos a las máquinas se convierten en un medio óptimo de cultivo para el desarrollo de microorganismos, los cuales pueden afectar la calidad final del producto y a su vez puede causar enfermedades al consumidor.

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

Las suciedades se pueden clasificar según la solubilidad en las soluciones detergentes, al momento de la elaboración de los embutidos. Muchas de las maquinas utilizadas quedan sucias con restos de carne y grasa, por lo que para asegurar una limpieza adecuada estas deben ser desmanteladas evitando que residuos pequeños queden almacenados; se aconseja el uso de detergentes alcalinos con disolventes que faciliten el desengrase de las superficies.

La eficacia de la limpieza se ve influida por el tipo de material sobre el que se actúa y por las características de su superficie.

En los cuadros 1 y 2 respectivamente, se clasifican el tipo de suciedad que se encuentra en la industria cárnica.

Cuadro 1. Clases de suciedad en la industria cárnica, técnica de actuación recomendable y grado de limpieza alcanzable

Clase de suciedad	Técnica de actuación	Grado de limpieza alcanzable
Grasa	Disolución con agua > 50°C. y mecánica (presión manual), emulsión con medio limpiador añadido	Limpieza organoléptica
Proteína sin desecar	Disolución con agua (manual o con máquina)	Limpieza organoléptica
Proteína desecada	Reblandecer, disolver con mecánica (alta presión, manual)	La capa adherida persiste con frecuencia
Proteína resecada y requemada	Reblandecer, disolver con mecánica (alta presión, manual)	Costras, revestimientos y capas adheridas persisten con frecuencia

Cuadro 1. Clasificación de la suciedad en función del origen y componentes de los alimentos

Origen	Suciedad	Componentes físico – químicos
Productos cárnicos	Sangre y Músculo	Proteínas
	Grasas	Lípidos
	Gelatina	Colágeno – Proteínas
	Minerales	Minerales

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

3.2 SUSTANCIAS QUIMICAS PARA LA LIMPIEZA Y LA DESINFECCIÓN

3.2.1 Detergentes

Detergentes alcalinos (álcalis): Indicados para eliminación de suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas). Sirven eficazmente para eliminar la suciedad de suelos, paredes, techos, equipos y utensilios

Detergentes ácidos: Actúan como desincrustantes favoreciendo la eliminación de los residuos calcáreos.

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

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

3.2.2 Desinfectantes.

Hipocloritos: Son buenos desinfectantes para su uso en las instalaciones de alimentación, pues no son muy costosos y apenas dejan cloro o sabor si se utilizan de modo correcto. Su actividad antibacteriana es muy amplia y son así mismo activos contra algunas esporas bacterianas, propiedad de la que carecen la mayor parte de los desinfectantes.

Desinfectantes yodados: Se trata de desinfectantes a base de yodo con un detergente generalmente ácido. Son menos eficaces contra las esporas que los hipocloritos y además son más caros.

Compuesto de amonio cuaternario: Son menos eficaces contra las bacterias que los anteriores, las soluciones de estos desinfectantes se habrán de preparar cada día en recipientes limpios tratados por calor.

Tensoactivos anfotéricos: Tienen propiedad detergente y bactericida, son de escasa toxicidad, relativamente no corrosivos, sinsabores e inodoros, pero los inactiva la materia orgánica.

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

Compuestos fenólicos: Tienen una actividad bacteriana de amplio espectro semejante a hipocloritos y compuestos yodados. La materia orgánica no los inactiva fácilmente.

Ácidos y álcalis fuertes: Además de sus propiedades detergentes tienen considerable capacidad antimicrobiana. Tras un tiempo de contacto adecuado, todas las superficies que han sido desinfectadas deberán someterse a un proceso final de enjuague con agua.

Peróxidos: Son productos con un gran poder oxidante, tienen buen poder bactericida, virucida, e incluso esporicida. Los microorganismos anaerobios son incluso más sensibles a la acción de estos productos. Este gran poder oxidante garantiza una rápida velocidad de acción, aunque precisa, debido a esta misma característica, que en su formulación se añadan productos que lo estabilicen.

3.2.3 Sustancias aprobadas. En el cuadro 3 se relacionan las sustancias que serán utilizadas para los procedimientos de limpieza y desinfección en la planta de embutidos de Tienda de Carnes el Ofertazo S.A.S, las cuales se escogieron según el tipo de suciedad que se presenta en la planta y después de realizar una serie de ensayos para verificar su efectividad.

3.2.4 Preparación de sustancias: En el cuadro 4 se describe los pasos para la preparación de las diferentes sustancias que se usarán en la planta, con sus respectivas concentraciones.

Cuadro 2. Lista de sustancias aprobadas para la limpieza y desinfección

Sustancias	Tipo	Ingrediente activo	Proveedor	Área a utilizar
DTR-28	Detergente neutro de alto poder desengrasante	Ácido sulfónico lineal, Soda cáustica líquida, hidrótopo	INDUSQUIM	Superficies, Equipos, Utensilios
BACTERSOFT	Detergente líquido para manos, adicionado con triclorocarbanilina como ingrediente germicida.	Alcohol graso etoxilado, Tensoactivo anfotérico, Alcanolamida tcc	INDUSQUIM	Manipulador de Alimentos
INDUSQUAT	Germicida de amplio espectro	Didecildimetil cloruro de amonio	INDUSQUIM	Ambientes, equipos y utensilios
BIO- BAC	Microbicida con base en ácido paracético	Ácido peracético	INDUSQUIM	Ambientes, equipos y utensilios
HIPOCLORITO	Desinfectante	Hipoclorito de sodio al 13%	SANITEC	Pisos, paredes y utensilios de aseo

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila	Cargo: Jefe de Control de Calidad

Cuadro 4. Preparación de sustancias desinfectantes

Producto	Concentración (%)	Solución	Usos	Preparación
DTR – 28 DENGRASANTE LIQUIDO INDUSTRIAL	28 +/- 2.0	5.0%	Limpieza de superficies, equipos, utensilios, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Mida 1 Litro de desengrasante en un recipiente (4 medidas por 250 ml) • En otro recipiente debidamente rotulado mida 20 litros de agua, • Vierta el desengrasante en el recipiente rotulado con agua y mezclar
BACTERSOFT	12 % +/- 1.0	Puro	Lavado de manos	Aplicar directamente en las manos
INDUSQUAT DC 110 N AMONIO CUATERNARIO	7.5% +/- 1.0	1.0%	Desinfección de superficies, equipos, utensilios, etc. Uso de lunes a sábado	En un recipiente debidamente rotulado se vierten 40 ml de desinfectante y se vierte agua hasta completar 4 litros.
BIO – BAC MICROBICIDA CON BASE EN ACIDO PERACETICO	11.0 +/- 1.0	1.0%	Desinfectante de Choque Desinfección de superficies, equipos, utensilios, etc. Uso únicamente Domingo	En un recipiente debidamente rotulado se vierten 40 ml de desinfectante y
SANITEC HIPOCLORITO DE SODIO	13 +/- 1.0	1 %	Desinfección de Baños, Pisos, Utensilios de aseo (limpiones, paños, escobas, escobillones, traperos y otros), Guantes y Piscina de desinfección de Botas.	En un recipiente debidamente rotulado se vierten 200 ml de desinfectante y se vierte agua hasta completar 20 litros.

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos que se describen en este programa divide la planta en las siguientes áreas.

Áreas que contactan directamente con los alimentos: Se incluyen utensilios, equipos, maquinarias, tuberías, etc.

Áreas que no contactan con los alimentos: pisos, paredes, techos, ventanas, lámparas, etc.

Áreas sanitarias y sociales: Incluyendo el sanitario para el personal, comedor, sitio de descanso, etc.

Además, se incluyen los procedimientos de limpieza y desinfección que debe realizar el personal para poder realizar las labores asignadas.

4.1 ÁREAS QUE CONTACTAN DIRECTAMENTE CON LOS ALIMENTOS

A continuación, se describen los procedimientos de limpieza y desinfección de todos los utensilios y equipos que entran en contacto directo con los alimentos, tales como:

- Utensilios (cuchillos, tablas, bandejas, platos para pesaje, carretillas de transporte, ganchos para ahumado, tubos de ahumado, etc.)
- Mesas de trabajo
- Mezcladora
- Emulsificadora
- Embutidora
- Clipeadora
- Tanque de Cocción
- Molino
- Tumbler
- Horno de Ahumado
- Tajadora

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.1 Procedimiento de limpieza y desinfección de utensilios.

Objetivo	Eliminar los restos de grasa y proteína que quedan adheridos.		
Alcance	Limpieza Pre y Post-Operacional. Todos los utensilios que han sido usados en proceso de elaboración de los embutidos; tales como, cuchillos, tablas, bandejas, platos para pesaje, carretillas de transporte, ganchos para ahumado, tubos de ahumado, etc.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diaria y durante el proceso		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger y desechar todo tipo de productos que estén adheridos • Pre-lavar de forma rápida el equipo con agua potable • Aplicar detergente y Restregar con esponja abrasiva, paño o elemento de fricción asegurándose de eliminar toda la suciedad. • Enjuagar con abundante agua potable • Escurrir y secar correctamente • Aplicar solución desinfectante por aspersión • Inspeccionar todas las áreas y hacer los retoques necesarios 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento de Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.2 Procedimiento de limpieza y desinfección de mesas de trabajo.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier residuo de la finalización del proceso,		
Alcance	Limpieza Pre y Post-Operacional de las Mesas.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diaria		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger y desechar todo tipo de productos que estén adheridos • Pre-lavar de forma rápida con agua potable • Aplicar detergente y Restregar con esponja abrasiva, asegurándose de eliminar toda la suciedad que se adhiere debajo de la mesa • Enjuagar con abundante agua potable • Escurrir y secar correctamente • Aplicar solución desinfectante por aspersión • Inspeccionar todas las áreas y hacer los retoques necesarios 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.3 Procedimiento de limpieza y desinfección de mezcladora.

Objetivo	Eliminar los restos de masa cárnica mezclada de la superficie de la mezcladora		
Alcance	Limpieza Post-Operacional de la mezcladora		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar de la máquina. • Remojar la máquina con agua caliente para aflojar los residuos adheridos a las paredes de la misma por un periodo aproximado de 15 a 20 minutos • Desarmar la maquina (quitando las aspas) • Eliminar las partículas de la masa cárnica adheridas • Aplicar solución de detergente • Restregar con fibra abrasiva, hasta eliminar por completo toda la suciedad • Enjuagar con abundante agua potable hasta eliminar todas las partículas de detergente • Aplicar solución desinfectante por aspersion 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	4 ml/ L de agua		
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.4 Procedimiento de limpieza y desinfección de emulsificadora.

Objetivo	Eliminar los restos de masa cárnica emulsionada de la superficie de la emulsificadora.		
Alcance	Limpieza Post-Operacional de la emulsificadora.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la máquina. • Desarmar la maquina (quitando la tolva, cuchilla y disco) • Remojar la máquina con agua caliente para aflojar los residuos adheridos a las paredes de la misma por un periodo aproximado de 15 a 20 minutos • Eliminar las partículas de la masa cárnica adheridas • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuagar con abundante agua potable • Aplicar solución desinfectante por aspersión 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

4.1.5 Procedimiento de limpieza y desinfección de embutidora.

Objetivo	Eliminar restos de grasa y proteína que puedan ser posibles focos de contaminación		
Alcance	Limpieza Post-Operacional de la embutidora.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la máquina. • Desarmar la maquina quitando el embolo. • Remojar la máquina con agua caliente para aflojar los residuos adheridos a las paredes de la misma por un periodo aproximado de 15 a 20 minutos • Remover residuos de grasa y proteína • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuagar con abundante agua • Escurrir cada una de las piezas. • Aplicar solución desinfectante por aspersión 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	


4.1.6 Procedimiento de limpieza y desinfección de clipeadora.

Objetivo	Eliminar restos de grasa y proteína que puedan ser posibles focos de contaminación		
Alcance	Limpieza Post-Operacional de la clipeadora.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Separación de las piezas y grapas. • Aplicar solución de detergente. • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuague con abundante agua • Escurrir cada una de las piezas. • Aplicar solución desinfectante por aspersión 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.7 Procedimiento de limpieza y desinfección del tanque de cocción.

Objetivo	Eliminar restos de grasa adheridos a las paredes y base del tanque de cocción.		
Alcance	Limpieza Post-Operacional del tanque de cocción.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Remover residuos de materia orgánica. • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa y residuos. • Enjuagar con abundante agua. • Inspeccionar que no queden residuos de detergente • Aplicar de desinfectante por aspersión • Aplicación de detergente. 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
DTR-28	4 ml/ L de agua		
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.8 Procedimiento de limpieza y desinfección del molino.

Objetivo	Eliminar restos de grasa y proteína que puedan ser posibles focos de contaminación		
Alcance	Limpieza Post-Operacional del molino.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la máquina. • Retirar la tolva, disco, cuchilla, tornillo sin fin y volante que ajusta el disco • Remojar la máquina con agua caliente para aflojar los residuos adheridos a las paredes de la misma por un periodo aproximado de 15 a 20 minutos • Remover residuos de grasa y proteína • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuagar con abundante agua • Aplicar solución desinfectante por aspersión 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.9 Procedimiento de limpieza y desinfección del Tumbler.

Objetivo	Eliminar restos de grasa y proteína que puedan ser posibles focos de contaminación		
Alcance	Limpieza Post-Operacional del Tumbler.		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la máquina. • Retirar la tapa • Remojar la máquina con agua caliente para aflojar los residuos adheridos a las paredes de la misma por un periodo aproximado de 15 a 20 minutos • Remover residuos de grasa y proteína • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuagar con abundante agua • Aplicar solución desinfectante por aspersión 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.10 Procedimiento de limpieza y desinfección de horno de ahumado

Objetivo	Eliminar restos de materia orgánica que queda en la superficie		
Alcance	Limpieza Post-Operacional del horno de ahumado		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Raspar con la espátula las paredes y piso del horno para remover la grasa adherida • Remojar con agua caliente para aflojar los residuos adheridos a las paredes de la misma por un periodo aproximado de 15 a 20 minutos • Remover residuos de grasa con la espátula • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuagar con abundante agua 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Manguera • Espátula • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	DTR-28	4 ml/ L de agua	Diario
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.11 Procedimiento de limpieza y desinfección de la tajadora.

Objetivo	Eliminar restos de grasa y proteína que puedan ser posibles focos de contaminación		
Alcance	Limpieza Post-Operacional de la tajadora		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la máquina. • Retirar la bandeja • Retirar con agua el exceso de grasa y carne que haya quedado en el equipo • Aplicar solución de detergente • Lavar la maquina usando una tela abrasiva para eliminar cualquier resto de grasa • Enjuagar con abundante agua • Aplicar solución desinfectante por aspersion 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Esponja abrasiva • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
DTR-28	4 ml/ L de agua		
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.1.12 Procedimiento de limpieza y desinfección de estantería y canastillas.

Objetivo	Eliminar restos de grasa y proteína que puedan ser posibles focos de contaminación		
Alcance	Limpieza Post-Operacional de tablas, estantería y canastillas		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desocupar completamente las canastillas • Aplicar solución de detergente • Remover con un cepillo duro cualquier tipo de suciedad • Enjuagar con abundante agua • Aplicar solución desinfectante por aspersión 		
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Cepillo • Desinfectante • Manguera • Atomizador. 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Indusquat	1 ml/ L de agua	Diario
	BioBac (desinfectante de choque)	1 ml/ L de agua	Semanal
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Equipos y Utensilios		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2 ÁREAS QUE NO CONTACTAN CON LOS ALIMENTOS

Se describen los procedimientos de limpieza y desinfección de las áreas y/o utensilios que no entran en contacto directo con los alimentos, tales como:

- Paredes
- Pisos
- Techos
- Puertas
- Ventanas
- Cortinas
- Baños
- Estantes de Basura

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2.1 Procedimiento de limpieza y desinfección de paredes y pisos.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre fuera de contacto con el alimento, en pisos y paredes		
Alcance	Pisos y paredes del área de proceso, área de empaque y cuarto frío		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diaria al finalizar proceso		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar todo lo que se pueda mover de la zona a limpiar • Limpieza de macro residuos en seco • Colocar un aviso de “peligro: limpieza en marcha”, para prevenir accidentes • Pre-enjuague de la zona de limpieza • Aplicación de detergente • Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales y marcas • Enjuagar con abundante agua • Poner la solución desinfectante • Enjuagar con abundante agua • Remover el exceso de agua con la escoba destinada para esta actividad. • Esperar a que seque completamente • Colocar los elementos móviles del equipo en donde se encontraban 		
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Cepillos • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2.2 Procedimiento de limpieza y desinfección de techos.

Objetivo	Remover e eliminar la suciedad que se acumula en el techo causado de manera indirecta por el proceso.		
Alcance	Techos del área de proceso, área de empaque y cuarto frio		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Semanal		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cubrir Retirar todos lo que se pueda mover de la zona a limpiar, cubrir con forros plásticos todos los equipos eléctricos, motores y toma corrientes • Limpieza de macro residuos en seco con escoba • Pre-enjuague del techo • Aplicación de detergente • Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales y marcas • Enjuagar con abundante agua • Aplicar la solución desinfectante • Enjuagar con abúndate agua • Esperar a que seque completamente • Retirar todos los forros pasticos de la maquinaria • Asegurarse que las áreas tratadas tengan los resultados deseados 		
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Gafas, Mascarilla, Botas de caucho		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Esponjas abrasivas • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2.3 Procedimiento de limpieza y desinfección de puertas y ventanas.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre fuera de contacto con el alimento, en puertas y ventanas		
Alcance	Puertas y ventanas del área de proceso, área de empaque y cuarto frío		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Semanal		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar angeos • Limpieza de macro residuos en seco • Pre-enjuague de la zona de limpieza • Aplicar solución de detergente • Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales y marcas • Enjuagar con abundante agua • Aplicar la solución desinfectante • Enjuagar con abundante agua • Esperar a que seque completamente • Colocar angeos 		
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Cepillos • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2.4 Procedimiento de limpieza y desinfección de cortinas.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre fuera de contacto con el alimento, en cortinas		
Alcance	Cortinas y angeos de todas las áreas de la planta		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Semanal		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar cortinas • Limpieza de macro residuos en seco • Pre-enjuague. • Aplicar solución de detergente • Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales y marcas • Enjuagar con abundante agua • Aplicar la solución desinfectante • Enjuagar con abundante agua • Esperar a que seque completamente • Colocar angeos y cortinas 		
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Cepillos • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2.5 Procedimiento de limpieza y desinfección de estantes de basura.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre en los estantes de basura		
Alcance	Estantes de basura de la planta		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Semanal		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar las tapas de los estantes • Pre-enjuague. • Aplicar solución de detergente • Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales de suciedad dentro de los estantes • Enjuagar con abundante agua • Aplicar la solución desinfectante • Enjuagar con abundante agua • Colocar las tapas • Dejar secar 		
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Cepillos • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

4.2.6 Procedimiento de limpieza y desinfección de baños.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre en los baños		
Alcance	Baño de la planta		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Diario		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desocupar las canecas de basura o recipientes de desechos • Aplicar solución de detergente, al lavamanos, sanitarios, pisos y paredes, • Fregar con cepillo espiral los sanitarios. • Estregar los pisos y paredes con cepillo. • Enjuagar con abundante agua • Aplicar la solución desinfectante a todas las áreas del baño • Enjuagar con abundante agua • Secar con trapeadores • Verificar el surtido de jabón, papel higiénico, jabón para manos, y solución desinfectante para manos. 		
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho.		
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Cepillos • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		Dosificación	Frecuencia
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión 01 22/04/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de Control de Calidad	

5. REGISTROS

En cada registro está estipulado la frecuencia con que se realizan las operaciones de limpieza y desinfección, los operarios que están a cargo de los procedimientos y las personas que están a cargo de la supervisión de los mismos. También está e anexó el formato de registro de inspección de prácticas higiénicas del personal manipulador, donde se lleva control sobre:

- Uñas limpias cortas y sin maquillaje,
- Manos limpias y sin joyas
- Uniformes limpios, completos y en óptimo estado
- Botas limpias
- Guantes en perfecto estado, limpios y desinfectados
- Personal Afeitado
- Evidencias infecciones en la piel o enfermedades
- Uso correcto del tapabocas y la cofia
- Personal sin olores extraños
- Personal sin maquillaje.



**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y
DESINFECCION**

Versión 01
22/04/2015

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila

Cargo: Jefe de Control de Calidad

C: CONFORME NC: NO CONFORME

5.1 Registro de inspección de prácticas higiénicas del personal manipulador

NOMBRE	FECHA	Uñas limpias, cortas y sin maquillaje. Manos limpias y sin joyas	Uniforme limpio, completo y en optimo estado	Botas limpias	Guantes en perfecto estado, limpios y desinfectados	Personal afeitado	No se evidencia afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas	Uso correcto del tapabocas y cofia.	Personal sin olores extraños	Personal sin maquillaje	FIRMA DE QUIEN REvisa



PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

Versión 01
22/04/2015

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila

Cargo: Jefe de Control de Calidad

5.2 Registro de saneamiento de equipos y utensilios																	Versión 1		
ASPECTOS	Tanque de cocción	Horno abumador	Mezcladora	Trumblac	Emulsificador	Embuitadora	Clijeadora	Empacadora al vacío	Molino	Sierra	Tajadora	Mesasa	Ganchos y tubos de abumado	Cuchillos	Tablas	Estantería	Tablas, estantería y Canastillas	Firma. Responsable. Operario	Nombre. Firma Supervisor
Frecuencia	Diario, antes y después del uso																		
Fecha	Hora																		

EL OPERARIO DEBE COLOCAR: La fecha que corresponde al día, la hora en que realiza la desinfección. EL SUPERVISOR AL FIRMAR en el visto bueno debe haber verificado el diligenciamiento correcto del registro.
SOLUCION DETERGENTE 50 ml por 1 L de agua - SOLUCION DESINFECTANTE 10 mL por 1 L de agua - Aplicar desinfectante de choque una vez a la semana.



**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y
DESINFECCION**


Versión 01
22/04/2015

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila
Cargo: Jefe de Control de Calidad

5.3 Registro de saneamiento de instalaciones físicas											Versión 1	
ASPECTOS	Paredes	Pisos	Techos	Puertas	Baños	Ventanas	Cortinas	Angeos	Tanque de Almacenamiento de Agua	Recipientes de Basura	Firma. Responsable. Operario	Nombre, Firma Supervisor
Fecha												

EL OPERARIO DEBE COLOCAR: La fecha que corresponde al día, EL SUPERVISOR AL FIRMAR en el visto bueno debe haber verificado el diligenciamiento correcto del registro.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

6. FICHAS TECNICAS PRODUCTOS LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

6.1. FICHA TECNICA BACTERSOFT

DESCRIPCION: El **BACTERSOFT** es un excelente jabón líquido para manos, el cual se elabora con ingredientes de características cosméticas y se ha aditivado con Triclorocarbanilina como agente germicida.

Es un producto apropiado para el aseo de las manos de personal médico y hospitalario, como también de operarios que manejan productos cosméticos, farmacéuticos o alimenticios.

Además de poseer excelentes propiedades limpiadoras y germicidas, se le ha adicionado al **BACTERSOFT** agentes humectantes y emolientes, los cuales dan un excelente acabado a la acción de limpieza.

ESPECIFICACIONES


APARIENCIA: LÍQUIDO LIGERAMENTE VISCOSO Y TRANSLUCIDO.

SOLIDOS: 12 % +/- 1.0
DENSIDAD A 25 C: 1.021 GR/CC
pH (Tal como es): 5.5 -6.5
% INGREDIENTE ACTIVO: 0.3

COMPOSICION: Tensoactivo aniónico, Tensoactivo anfotérico, Dietanolamida del ácido graso de coco, Triclorocarbanilina, agente regulador de pH, agente emoliente y humectante, secuestrante, preservante, estabilizador y agua.

GUIA DE USO: Coloque una pequeña cantidad de producto sobre sus manos húmedas, y frote vigorosamente hasta formar abundante espuma. Posteriormente enjuague con agua limpia.

PRESENTACION: El **BACTERSOFT** se presenta en galones y cuñetes de 3.8 y 20 lts. Respectivamente.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PRODUCTO: BACTERSOFT

CLASE DE PRODUCTO: DETERGENTE LIQUIDO PARA MANOS, ADICIONADO CON TRICLOROCARBANILINA COMO INGREDIENTE GERMICIDA.

COMPONENTES PRINCIPALES

ALCOHOL GRASO ETOXILADO: APROX. 25
TENSOACTIVO ANFOTERICO: APROX. 10
ALCANOLAMIDA: APROX. 5
TCC : APROX. 0.3

Este producto no contiene otras sustancias químicas consideradas peligrosas, según los criterios de la OSHA 29 CFR 1910.12000.

DATOS FISICOQUÍMICOS

APARIENCIA: Liquido viscoso.
INGREDIENTE TENSOACTIVO: 12.0 +/- 1.0
INGREDIENTE ACTIVO GERMICIDA: 0.3%
SOLUBILIDAD EN AGUA: TOTAL
BIODEGRADABILIDAD: 100%


INCENDIOS/EXPLOSIONES

PELIGROS ESPECIALES: No hay.
CONTRA INCENDIOS: El producto no es combustible.

REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Estable en las condiciones normales de uso.

CONDICIONES A EVITAR: Nunca mezcle el producto con sustancias Alcalinas o catiónicas.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

EN CASO DE DERRAMES

ACCIÓN CORRECTIVA: Recoja el producto y lave con abundante agua.

DESPERDICIOS: Evite contaminar depósitos de agua potable.

RIESGOS A LA SALUD

EFFECTOS DEL CONTACTO EXCESIVO

OJOS Y PIEL: El contacto prolongado con el producto puede ser moderadamente aminorado. Si ha contacto con los ojos, lave con abundante agua por espacio de 15 minutos. Si persiste alguna molestia, CONSULTE AL MEDICO.

PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua. Quitar los lentes de contacto. Con los párpados levantados, siga enjuagando durante 15 minutos o más si es necesario.


CONTACTO CON LA PIEL: Lave la zona afectada con abundante agua. Retire la ropa contaminada. Lave la ropa antes de volverla a usar.

INGESTIÓN: Primero enjuague la boca con agua potable. Enseguida, beba dos vasos con agua o leche. Nunca provoque vómito. No dé a beber a personas desmayadas.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

OJOS: Use gafas

PIEL: Use guantes

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

6.2 FICHA TECNICA BIO-BAC (MICROBICIDA CON BASE EN ACIDO PERACETICO)

BIO - BAC es un germicida en frío de amplio espectro y de acción inmediata, eficaz contra todo tipo de bacterias, esporas, virus, microorganismos, levaduras y mohos.

Es apto para su uso en la industria alimentaria, a las concentraciones recomendadas. Es un producto aprobado para ser usado como desinfectante de no enjuague para frutas y verduras en cocinas industriales **BIO - BAC** Es un rápido germicida de acción directa, no espumante, a base de una estabilizada combinación de Peróxido de Hidrogeno y Ácido Acético.

Además, se utiliza con excelentes resultados como agente germicida, blanqueador y desmanchador en procesos de lavandería. En este tipo de aplicación el **BIO BAC** se destaca sobre los blanqueadores a base cloro, ya que este producto no ataca las prendas, deteriorándolas. Por lo tanto la vida útil de sus prendas se incrementa notoriamente.


BIO - BAC es un producto 100% BIODEGRADABLE.

CARACTERISTICAS

FORMA: LIQUIDO
OLOR: IRRITANTE
COLOR: INCOLORO
BIODEGRADABLE: SI

RECOMENDACIONES DE USO:

- Lavar la superficie o equipo a desinfectar.
- Desinfectar con **BIO - BAC** a una concentración de 0.2% - 0.5 % las frutas y/o verduras (2 – 5 ml de **BIO BAC** por cada litro de agua) a temperatura ambiente (20 oC). Puede usarse desde 3°C y al 1% como concentración máxima de preparación para un alto poder germicida.
- Puede usarse en recirculación, inmersión o aspersión (no usarse manualmente ya que los vapores son irritantes.)

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
---	-------------------------------------	--------------------------

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad
--	---

- En aplicaciones como germicida, desmanchador y blanqueador en procesos de lavandería, se recomienda usar entre 4 - 6 gramos de producto por libra de ropa procesada.

TIEMPO DE CONTACTO

Depende según el tipo de aplicación y superficie (10 a 30 minutos)

ENJUAGUE: Enjuagar con agua limpia libre de gérmenes. Este producto es aprobado por la F.D.A. como germicida de no enjuague, ya que después de cumplir su función se transforma en agua, oxígeno y trazas de ácido acético.

ALMACENAJE: Se recomienda un lugar fresco y proteger la luz directa del sol.

PRESENTACIÓN:

- Garrafas de 20 Kg.
- Garrafas de 4 Kg.


PRECAUCIONES

Use guantes y lentes de seguridad. En caso de contacto con los ojos lávese con agua en abundancia durante 15 minutos. En caso de contacto con la piel y membranas mucosas lávese con agua en abundancia. SI PERSISTEN LAS MOLESTIAS CONSULTAR AL MEDICO.

COMPARACIONES ENTRE LA ACTIVIDAD DEL BIO - BAC Y OTROS TIPOS DE DESINFECTANTES

PRODUCTO	BACTERIAS GRAM (+)	BACTERIAS GRAM (-)	ESPORAS	VIRUS	MOHOS	BACTERIOFAGO
BIO-BAC	1	1	1	1	2	1
IODADOS	1	1	2	1	1	1
CLORADOS	1	1	2	1	2	1
FENOLES	1	1	3	2	1	4
AMONIO CUATERNARIO	1	3	4	2	1	4
ANFOLITO	1	3	2	1	1	4
ALDHEIDOS	1	3	2	1	1	2

1.-Excelente 2.-Bueno 3.-Regular 4.-Malo

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

NOMBRE DEL PRODUCTO: BIO – BAC

CLASE DEL PRODUCTO: MICROBICIDA CON BASE EN ACIDO PERACETICO

COMPONENTES

N.A. NO APLICA.

COMPONENTES	CONCENTRACION APROXIMADA	DL 50	TWA ACGHI	ONU (DOT)
ING. ACTIVO1	20%		N.A	
ING. ACTIVO2	10%		N.A	
ING. ACTIVO3	1.5%	2660MK/KG	N.A	3082 GENERIC


DATOS FISICOQUÍMICOS

ASPECTO A 20 oC:	LIQUIDO CLARO
OLOR:	PICANTE
pH al 1 % (a 25 oC)	<2
DENSIDAD ESPECIFICA (25oC):	1.10 +/- 0.07
% INGREDIENTE ACTIVO:	11.0 +/- 1.0
SOLUBILIDAD EN AGUA:	COMPLETA
VEL. EVAPORACION:	NO DETERMINADA
ESPUMA:	NO HACE ESPUMA
ENJUAGABILIDAD:	EXCELENTE
DENSIDAD DE VAPOR (AIRE=1):	< 1

INCENDIOS/EXPLOSIONES

FLASH POINT: <43 oC Copa Abierta
<40 oC Copa Cerrada.

MEDIDAS ESPECIALES: Puede extinguirse con CO2, espuma de tipo universal y agua.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES: Evitar contaminar depósitos de agua potable. No debe almacenarse en lugares cerrados.

PROCEDIMIENTOS PARA COMBATIR EL FUEGO: Mascarillas con suministro de O₂, y protector para

COMBATIR EL FUEGO: Protector para prevenir el Contacto con la piel y los ojos.

REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Estable en las condiciones normales de uso.

CONDICIONES A EVITAR: Evite altas temperaturas.

INCOMPATIBILIDAD: BIO - BAC es muy Oxidante, No debe utilizarse puro. El producto puro no debe ponerse en contacto con sustancias orgánicas (suciedad, grasas, aceites, goma, paja, Viruta de madera, corcho, etc.).

No usar mangueras de goma y depósitos sucios para trasvases.

ES IMPORTANTE TENER CERRADOS LOS RECIPIENTES DEL PRODUCTO.


INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA: Los ingredientes de este producto no están listados como cancerígenos por ACGHI Y IARC.

Efectos por exposición prolongada al material. Ojos y Piel: Causa quemaduras químicas severas. El contacto con los ojos puede ocasionar ceguera. El contacto puede resultar dañino, aun cuando no se sienta dolor inmediato. **ES IMPRESINDIBLE ENJAGUAR LOS OJOS CON AGUA.** Al ingerirse: Dañino ó fatal. Causa quemaduras químicas en la boca, garganta y estómago. Al respirarse: Daña la garganta y los pulmones, según el grado y duración del contacto. Los efectos varían desde una leve irritación hasta Bronquitis ó pulmonía. Las personas con asma u otras enfermedades pulmonares serán más afectadas.

PRECAUCIONES

ACCIÓN CORRECTIVA

EN CASO DE DERRAMES: Lavar con abundante agua, evitar contaminar agua potable.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

ALMACENAJE: No almacenar en casa habitación, almacenar en lugares frescos, ventilados y bajo techo.

OTRAS PRECAUCIONES: Material ácido, utilizar recipientes de polietileno.

PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO CON LOS OJOS: Lave con abundante agua, evitar contaminar agua potable.

CONTACTO CON LA PIEL: Quite la ropa contaminada lave la piel con abundante agua.

INGESTIÓN: No inducir al vómito, dar tomar abundante agua siguiendo de leche, claras de huevo o gelatina. No dar bicarbonatos. No darle de ingerir nada al paciente si está desmayado.

INFORMACIÓN DE TRANSPORTACIÓN

CLASE DEL PRODUCTO PELIGROSO: 8 UN 2014

Este producto no debe transportarse junto a materiales alcalinos. Debe almacenarse en sitios frescos y evitar su exposición a rayos solares directos. Cuando se almacene en un depósito, este debe estar provisto de alguna válvula de salida de gases que no permita la entrada de suciedad.


OTRAS INFORMACIONES

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DEL PRODUCTO NFPA

INFLAMABILIDAD	2
RIESGO/SALUD	4
REACTIVIDAD	3
RIESGO ESPECIAL	OXIDANTE.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto del producto con la piel, deben de mantenerse cerrados los tambos del producto.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Mantener los productos en un lugar ventilado. No exponer al sol.

No comer, fumar o beber cuando se maneje este producto.

Equipo personal:

- Overol de mangas
- Guantes de hule
- Lentes de seguridad
- Botas de hule

FUENTE:

Oficina de Aseguramiento de la Calidad
INDUSQUIM SAS
Soluciones efectivas en limpieza, higiene y desinfección.

6.3 FICHA TÉCNICA DTR-28


DETERGENTE LIQUIDO INDUSTRIAL

DESCRIPCIÓN: El DTR-28 es un poderoso detergente neutro de alto poder desengrasante y humectante, específicamente diseñado para trabajos pesados de limpieza.

Es un líquido color ámbar claro y translucido de olor suave y característico, que se obtiene de la combinación de tensoactivos aniónicos y no iónico, teniendo una especial propiedad de remoción de grasa y mugre en general de equipos y utensilios, con el mínimo esfuerzo. Además, no es un producto agresivo con las manos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

APARIENCIA:	Líquido viscoso de color ámbar claro.
NATURALEZA QUÍMICA:	Tensoactivo aniónico con altas propiedades humectantes y detergentes.
pH (tal como es):	7.0 +/- 0.5
SÓLIDOS TOTALES:	28% +/-2

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

SOLUBILIDAD: Total en agua.

BIODEGRADABILIDAD: 100%

GUIA DE USO: Por sus múltiples aplicaciones se sugiere realizar evaluaciones preliminares con el objeto de encontrar los niveles óptimos de dosificación. Para la limpieza de equipos y utensilios de cocina se sugiere realizar diluciones de 30 - 50 gramos de producto por litro de agua.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO: Este producto por sus propiedades fisicoquímicas, no presenta riesgo para la salud del usuario, si se maneja con las precauciones del caso. Si hay contacto con los ojos, se deberá lavar con abundante agua por espacio de 15 minutos. Si la molestia persiste, se debe acudir al médico. Evite del derrame del producto en el piso y de contaminar depósitos de agua potable. Almacene a temperatura ambiente y a la sombra.

PRESENTACIÓN: El DTR-28 se presenta en galones y garrafas plásticas por 3.8 y 20 litro respectivamente.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

IDENTIFICACIÓN


NOMBRE DEL PRODUCTO: DTR – 28

CLASE DE PRODUCTO: DETERGENTE, LIQUIDO, NEUTRO, CONCENTRADO, MULTIUSOS BIODEGRADABLE

COMPONENTES PRINCIPALES

ÁCIDO SULFÓNICO LINEAL	APROX. 25
SODA CAUSTICA LIQUIDA	APROX. 5
HIDROTOPO	APROX. 5

Este producto no contiene otras sustancias químicas consideradas peligrosas, según los criterios de la OSHA 29 CFR 1910.12000.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

DATOS FISICOQUÍMICOS

APARIENCIA: Líquido viscoso translúcido.
INGREDIENTE ACTIVO: 28 +/- 2.0
pH (tal como es): 7.0 +/- 0.5
SOLUBILIDAD EN AGUA: TOTAL
BIODEGRADABILIDAD: 100%

INCENDIOS/EXPLOSIONES

PELIGROS ESPECIALES: No hay.

CONTRA INCENDIOS: El producto no es combustible.

REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Estable en las condiciones normales de uso.

CONDICIONES A EVITAR: Nunca mezcle el producto con sustancias ácidas o cationicas.

EN CASO DE DERRAMES


ACCIÓN CORRECTIVA: Recoja el producto y lave con abundante agua.

DESPERDICIOS: Evite contaminar depósitos de agua potable.

RIESGOS A LA SALUD

EFFECTOS DEL CONTACTO EXCESIVO

OJOS Y PIEL: Puede causar irritación en la piel. El contacto prolongado puede ser moderadamente dañino. Si hay contacto con los ojos, lave con abundante agua por espacio de 15 minutos. Si persiste alguna molestia, CONSULTE AL MÉDICO.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua. Quitar los lentes de contacto. Con los párpados levantados, siga enjuagando durante 15 minutos o más si es necesario.

CONTACTO CON LA PIEL: Lave la zona afectada con abundante agua. Retire a ropa contaminada. Lave la ropa antes de volverla a usar.

INGESTIÓN: Primero enjuague la boca con agua potable. Enseguida, beba dos vasos con agua o leche. Nunca provoque vómito. No dé a beber a personas desmayadas.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

OJOS: Use gafas

PIEL: Use guantes

FUENTE

Oficina de Aseguramiento de la Calidad
INDUSQUIM SAS
Soluciones efectivas en limpieza, higiene y desinfección.

6.4 FICHA TÉCNICA HIPOCLORITO DE SODIO AL 13%

PROPIEDADES


Fórmula: NaOCl

Sinónimos: Cloros, Blanqueador, Agua de Jabel, Solución de labarranque. Peso Molecular: 74.44 g/gmol

Densidad relativa: 20/4 a 13%: 1.20

Punto de fusión: se descompone

Punto de ebullición: se descompone

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Temperatura de auto ignición: no determinada.

Punto de inflamación: No disponible

REGULACIONES

Riesgo asociado; Líquido corrosivo, clase 8

Código de naciones unidas: 1791

R: 31-34; S: 28-45-50

PROPIEDADES: Es un líquido de color amarillo con suave olor a cloro, ligeramente más pesado que el agua e inestable. Se descompone por la acción del calor y la luz.

Los ácidos o sustancias oxidantes tienen la propiedad de descomponer el hipoclorito de sodio, obteniéndose cloro libre.


Las soluciones de hipoclorito de sodio son más inestables a medida que aumenta su concentración.

MANEJO

- Debe ser mezclado con agua, concentración según criterio.
- Luego de manejarlo, lave la ropa, recipientes y utensilios.
- Manipule siempre en sitios con ventilación adecuada.
- Evite salpicaduras o derrames, de ser así enjuagar con abundante agua.
- El producto después de ser bien enjuagado no deja ningún tipo de residuo y combate cualquier tipo de microorganismos.

ALMACENAMIENTO

No almacenar el hipoclorito de sodio con sustancia incompatible, como ácidos, amoníaco, y productos orgánicos, ya que en contacto con esta desprende cloro. Almacene en sitios con ventilación adecuada. El piso debe ser incombustible e impermeable.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

EFFECTOS SOBRE EL ORGANISMO

Por contacto: a altas concentraciones (más del 13%) irrita la piel y puede causar quemaduras.

Por inhalación: inhalar por tiempo prolongado los vapores cuando esta puro, son irritantes para el aparato respiratorio causando tos. La inhalación del producto puro, de forma directa y prolongada puede causar irritaciones o alergias, por eso es recomendable diluirlo antes de usar, no mezclarlo con otros productos y aplicarlo en un sitio ventilado.

Por ingestión: Quemaduras de boca, náuseas y vómitos, colapso circulatorio, delirio, coma y posible de esófago y estómago.

PREVENCIÓN

Se recomienda: ventilación adecuada, uso de guantes y botas en caucho, neopreno o PVC, delantal o traje completo impermeable, gafas de seguridad, protector facial completo o mascarilla de carbón activado. Cuando el uso es prolongado y sin diluir.


CONTROL DE EMERGENCIAS

DERRAMES

- Utilizar equipo de protección facial y del cuerpo.
- Remover el recipiente derramado hacia áreas bien ventiladas, pasando el contenido a otro recipiente limpio.
- Si el derrame es pequeño, lavar con agua abundante.
- Si el derrame es grande, evitar que se extienda construyendo un dique de arena.
- Evacuar el área, no inhalar los vapores, evitar el contacto con la sustancia.

INCENDIO

El hipoclorito de sodio no es inflamable, pero se descompone por la acción del calor generando cloro, gas que además de ser altamente tóxico e irritante forma mezclas explosivas con algunos productos orgánicos.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

No use extintores de polvo químico seco. Apagar con cal.

QUE HACER EN CASO DE:

CONTACTO CON LA PIEL. Retire la ropa impregnada. Lave inmediatamente con abundante agua al menos durante 15 minutos. **LLEVAR AL MEDICO.**

CONTACTO CON LOS OJOS. Lavar inmediatamente con agua abundante al menos durante 15 minutos. **LLEVAR AL MEDICO.**

INGESTIÓN EXCESIVA

- Transportar al accidentado a un lugar no contaminado.
- Retirar el accidentado del lugar para que respire aire fresco.
- **LLEVAR AL MEDICO.**

INGESTIÓN ACCIDENTAL


- Tome grandes cantidades de agua de inmediato.
- No administre nada por la boca si la víctima está inconsciente o tiene convulsiones.
- No provocar vómito.
- **LLEVAR AL MÉDICO.**

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Es tóxico para organismos acuáticos y afecta el crecimiento de las plantas.

FUENTE: SANITEC

Soluciones efectivas en limpieza, higiene y desinfección.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

6.5 FICHA INDUSQUAT DC 110 N

GERMICIDA DE AMPLIO ESPECTRO

PROPIEDADES

El INDUSQUAT DC 110 N es una preparación limpiadora y germicida de aplicaciones múltiples tanto a nivel hospitalario como en el aseo e higiene industrial e institucional.

Puede ser usado en cualquier tipo de superficie que este en contacto con alimentos. Es un producto concentrado que cumple su función germicida en un solo paso. Su ingrediente activo es un amonio cuaternario de cuarta generación que tiene una efectiva acción sobre bacterias, esporas, mohos, virus y hongos.


Se recomienda usar el INDUSQUAT DC 110 N sobre las superficies con esponjas o cepillos, con equipos de atomización (nebulizaciones), o por simple remojo. Su desempeño no desmejora en presencia de aguas duras (hasta 400 ppm) y presencia de residuos orgánicos

El INDUSQUAT DC 110 N tiene el registro EPA 6836-204.

Cuando se usa el INDUSQUAT DC 110 N en diluciones hasta 1:200 en agua, se garantiza el control sobre los siguientes microorganismos:

BACTERIAS

Pseudomona aergunosa	Salmonella schottmmuelleri
Staphylococcus aureus	Salmonella typhi
Salmonella choleraesuis	Serratia marcescens
Brevibacterium ammoniagenes	Serriata marcescens
Chlamydia psittaci	Shigelladisente dysenteriae
Enterobacter aerogenes	Shigella flexneri
Enterobacter cloacae	Shigella sonnei
Escherichia coli	Staphylococcus aureus
Klebsiella pneumoniae	Streptococcus feacalis
Proteus vulgaris	Streptococcus pyogenes
Staphylococcus epidermis	

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

VIRUS

HIV-I (AIDS virus)
Influenza A/PR
Herpes simplex tipo1

Herpes simplex tipo 2
Rubella
Vaccina

HONGOS

Aspergillus niger
Candida albicans

Trichophyton mentagrophytes
(Hongo pie de atleta)

GUIA DE USO:

El INDUSQUAT DC 110 N se debe usar en diluciones en agua máximo 1:200. De esta forma se puede garantizar el control de los microorganismos anteriormente relacionados.

Cuando se hace aplicación del producto con sistema automático temporizado puede usarse concentraciones en agua entre 1.500 a 1.200. Para aplicaciones con equipo espumador se sugiere soluciones entre 1:25 a 1:100 y para inmersión soluciones entre 1:200 a 1:100.

PRESENTACIÓN


El INDUSQUAT DC 110 N se presenta en garrafas plásticas de 3.8 y 20 litros.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PRODUCTO: INDUSQUAT DC 110 N
 INGREDIENTE ACIVO: DIDECYLDIMETIL CLORURO DE AMONIO.
 CLASE DE PRODUCTO: LIMPIADOR GERMICIDA
 NUMERO DE REGISTRO EPA: 6836-204

El producto es aprobado por FDA para no enjuague en la industria de alimentos cuando no se supera los 400 ppm de ingrediente activo en la aplicación.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

ASPECTO:	Líquido translúcido de color ligeramente amarillo.
OLOR:	Característico.
pH (tal como es):	12 +/- 0.5
DENSIDAD (Lbs/galón):	8.3
% ACTIVO GERMICIDA:	6.8
% sólidos	7.5+/-0.5

INCENDIOS - EXPLOSIONES

- Peligros especiales: No hay.
- FLASH POINT: No determinado.
- Procedimientos Especiales: No contaminar agua potable.

REACTIVIDAD

- **Estabilidad:** Estable a las condiciones normales de uso.
- **Incompatibilidad:** Tensoactivos aniónicos y agentes oxidantes.

ES IMPORTANTE MANTENER CERRADOS LOS RECIPIENTES DEL PRODUCTO.

RIESGOS DE SALUD


Síntomas de intoxicación: Nauseas. Dolor abdominal. El contacto con los ojos puede causar irritación. El contacto puede ser dañino, aunque no se sienta dolor.

Tratamiento Médico: Tratamiento sintomático.

PRECAUCIONES

Acción correctiva

- **En caso de derrame:** Lavar con abundante agua. Evitar contaminar agua potable.
- **Almacenaje:** Almacenar en lugares frescos y bajo techo.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

PRIMEROS AUXILIOS

- **Contacto con los ojos:** Lave los ojos con agua durante 15 minutos, abriendo y cerrando los ojos.
- **Contacto con la piel:** Quite la ropa contaminada, lave con abundante agua.
- **Ingestión:** No inducir al vómito. Tomar abundante leche, claras de huevo o solución de gelatina.


MEDIDAS DE PROTECCIÓN

- Deben mantenerse cerrados los recipientes que contienen el producto.
- Mantener almacenado el producto en lugares frescos y bajo techo.
- Equipo personal de seguridad: Overol con mangas, botas de caucho, gafas de seguridad y guantes de caucho.

FUENTE

Oficina de Aseguramiento de la Calidad
INDUSQUIM SAS

Soluciones efectivas en limpieza, higiene y desinfección.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Anexo D. PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS PARA LA PLANTA DE PROCESO DE DERIVADOS CARNICOS DE LA EMPRESA TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S

1. OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un plan de manejo integral de los residuos sólidos que se generan en la planta de proceso de la empresa “TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S” con el fin de prevenir la contaminación biológica, química y física de los alimentos, suministrando productos confiables e inocuos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS


- Describir los procedimientos de recolección, manejo y disposición de los residuos sólidos que se generan durante los procesos.
- Prevenir la aparición de focos de contaminación biológica, química y física tanto para los procesos como para los productos.
- Establecer procedimientos de monitoreo, registro y control de los desechos sólidos en la planta de proceso.

1.3 ALCANCE

Comprende para todos los equipos y áreas de la planta de proceso.

2. GENERALIDADES

Toda planta que produce alimentos debe tener dentro de su plan de saneamiento básico el programa de desechos o residuos sólidos, además debe contar con todos los elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición, 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 o el deterioro del medio ambiente. (DECRETO 3075 de 1997)

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

2.1 DEFINICIONES


2.1.1 Manejo Integral de Residuos. Implica la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, minimización, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento

y/o disposición final, importación y exportación de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales que se realizan de manera individual o interrelacionadas de manera adecuada y en condiciones que propendan por el cuidado de la salud humana y el ambiente.

2.1.2 Residuo. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final (Decreto 838 de 2005).

2.1.3 Residuos ordinarios o comunes. Son aquellos generados en el desarrollo de cualquier actividad humana y que no presentan riesgo para la salud humana y el medio ambiente, éstos se clasifican en:

- **Biodegradables.** Son aquellos residuos químicos o naturales que tienen la capacidad de descomponerse fácilmente y reincorporarse al ambiente. Entre ellos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no contaminados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- **Reciclables.** Son aquellos que por su composición no pueden ser reincorporados al ambiente por procesos de biodegradación, pero que presentan un potencial de aprovechamiento (reuso) o de transformación (reciclaje). Entre estos residuos se encuentran: Algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, entre otros.
- **Inertes:** Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.








	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
---	-------------------------------------	--------------------------


Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U.
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila
Cargo: Jefe de control de calidad

2.1.4 Peligrosos. Son aquellos residuos producidos por el generador que tienen alguna de las siguientes características: infecciosos o de riesgo biológico, combustible, inflamable, explosivo, reactivo, radiactivo, volátil, corrosivo o tóxico; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los empaques o embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

2.2 RECIPIENTES PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN LA NORMA TÉCNICA DEL ICONTEC GTC 24

Color		Tipo de desecho
Verde		Ordinarios e inertes. En este contenedor se depositan los residuos como servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, entre otros.
Gris		Papel y cartón. En este contenedor se depositan todo tipo de papel y cartón.
Crema		Orgánicos. En este contenedor se depositan residuos de comida, materiales vegetales, biodegradables y hojarasca.
Blanco		Vidrio. En este recipiente se depositarán elementos de vidrio como botellas y garrafas.
Azul		Plástico. En este contenedor se depositan toda clase de plásticos, como envases de alimentos u otros elementos plásticos.
Rojo		Residuos peligrosos. Se depositarán desechos de origen peligroso, como aerosoles, envases de insecticidas, entre otros.
Café		Metales. En este recipiente se depositarán desechos de origen metálico, como latas o tapas de gaseosa, hojalata de enlatados, las cuales se debe procurar que estén completamente vacías.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

2.3 DESECHOS SÓLIDOS QUE SE GENERAN EN LA PLANTA

En la planta se generan residuos de tipo orgánico como restos de carne, grasa y pasta, residuos ordinarios o inertes como barrido y empaques de papel plastificado, materiales de vidrio como botellas y envases de insumos, plásticos como bolsas y envases de plástico, y algunos residuos peligrosos como envases o envolturas de insecticidas o raticidas.


3. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

3.1 MATERIALES

- Escobas
- Cepillos de mano
- Recogedores
- Bolsas de Aseo
- Recipientes de Basura
- Haragán
- Trapeadores
- Manguera de agua
- Baldes


3.2 PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos deben realizarse siguiendo los lineamientos que se describen a continuación.

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	


3.2.1 Procedimiento de recolección de residuos sólidos para equipos y utensilios

Objetivo	Eliminar los restos de carne, grasa y pasta adherida a los equipos y utensilios que se usan en la planta de proceso
Alcance	Todos los equipos y utensilios de la planta de proceso
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diario, o después de cada uso.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar los equipos • Desarmar los equipos si es necesario • Eliminar las partículas de masa cárnica adheridas a las superficies de los equipos y utensilios (utilizar cepillo de mano si es necesario) • Depositar los residuos en una bolsa de aseo • Cerrar la bolsa de aseo • Depositar los residuos en el recipiente de residuos orgánicos de color crema en el área de depósito de basuras.
Elementos de protección	Guantes, Delantal plástico, Gafas de seguridad, Botas de caucho.
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo de mano • Bolsa de aseo • Recipiente de basura color crema
Registros	Formato – Registro de Control de desechos sólidos

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

3.2.2 Procedimiento de recolección de residuos sólidos en los cuartos fríos

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre en contacto con el alimento en los cuartos fríos
Alcance	Cuartos fríos de almacenamiento de materia prima y producto terminado
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diaria, y antes de los procedimientos de limpieza y desinfección.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar todo lo que se pueda mover de la zona • Recolectar manualmente los residuos macro. • Colocar un aviso de “peligro: limpieza en marcha”, para prevenir accidentes • Con cepillo manual, remover los residuos incrustados en paredes y pisos si es necesario • Mediante barrido eliminar todos los residuos que se encuentran en el piso. • Clasificar los residuos según su tipo. (orgánicos u ordinarios) • Depositar los residuos en una bolsa de aseo según el tipo de residuos (orgánicos u ordinarios). • Cerrar las bolsas de aseo llenas. • Depositar las bolsas de aseo en los recipientes de basura en el área de depósito de basuras. (Recipiente crema para residuos orgánicos y verde para residuos ordinarios)
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Cepillos • Bolsas de aseo • Recipientes de basura color crema y verde
Registros	Formato – Registro de control de desechos sólidos


	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
---	-------------------------------------	--------------------------

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U.
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila
Cargo: Jefe de control de calidad


3.2.3 Procedimiento de recolección de residuos sólidos para el área de proceso.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre en contacto con el alimento en el área de proceso.
Alcance	Área de proceso
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diaria, antes de los procedimientos de limpieza y desinfección.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar todo lo que se pueda mover de la zona • Recolectar manualmente los residuos macro. • Colocar un aviso de “peligro: limpieza en marcha”, para prevenir accidentes • Con cepillo manual, remover los residuos incrustados en paredes y pisos si es necesario • Mediante barrido eliminar todos los residuos que se encuentran en el piso del cuarto frío. • Clasificar los residuos según su tipo. (orgánicos u ordinarios) • Depositar los residuos en una bolsa de aseo según el tipo de residuos (orgánicos u ordinarios). • Cerrar las bolsas de aseo llenas. • Depositar las bolsas de aseo en los recipientes de basura en el área de depósito de basuras. (Recipiente crema para residuos orgánicos y verde para residuos ordinarios)
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Cepillos • Bolsas de aseo • Recipientes de basura color crema y verde
Registros	Formato – Registro de control de desechos sólidos

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

3.2.4 Procedimiento de recolección de residuos sólidos para los baños


Objetivo	Eliminar y remover cualquier tipo de suciedad que se encuentre en el baño de la planta de proceso
Alcance	Baño
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diaria, antes de los procedimientos de limpieza y desinfección.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar todo lo que se pueda mover de la zona • Destapar el recipiente de basura, quitar la bolsa con basura y cerrarla. • Colocar una nueva bolsa en el recipiente de basura • Mediante barrido eliminar todos los residuos que se encuentran en los pisos. • Depositar las bolsas de aseo en los recipientes de basura en el área de depósito de basuras. (Recipiente crema para residuos orgánicos y verde para residuos ordinarios)
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Cepillos • Bolsas de aseo • Recipientes de basura color crema y verde
Registros	Formato – Registro de control de desechos sólidos

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
---	-------------------------------------	--------------------------

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad
--	---

3.2.5 Procedimiento de recolección de residuos sólidos para el área de empaque.


Objetivo	Eliminar y remover cualquier tipo de suciedad y desecho que se encuentre en el área de empaque
Alcance	Área de empaque
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diaria, antes de los procedimientos de limpieza y desinfección.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar todo lo que se pueda mover de la zona • Recolectar manualmente los residuos macro. • Colocar un aviso de "peligro: limpieza en marcha", para prevenir accidentes • Con cepillo manual, remover los residuos incrustados en paredes y pisos si es necesario • Mediante barrido eliminar todos los residuos que se encuentran en el piso. • Clasificar los residuos según su tipo. (orgánicos u ordinarios) • Depositar los residuos en una bolsa de aseo según el tipo de residuos (orgánicos u ordinarios). • Cerrar las bolsas de aseo llenas. • Depositar las bolsas de aseo en los recipientes de basura en el área de depósito de basuras. (Recipiente crema para residuos orgánicos y verde para residuos ordinarios)
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Cepillos • Bolsas de aseo • Recipientes de basura color crema y verde
Registros	Formato – Registro de control de desechos sólidos

	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
---	-------------------------------------	--------------------------

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad
--	---

3.2.6 Procedimiento de recolección de residuos sólidos para todas las áreas en general.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier tipo de suciedad y desecho que se encuentre en el área
Alcance	Para todas las áreas en general
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diaria, antes de los procedimientos de limpieza y desinfección.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar todo lo que se pueda mover de las zonas • Recolectar manualmente los residuos macro. • Colocar un aviso de "peligro: limpieza en marcha", para prevenir accidentes • Con cepillo manual, remover los residuos incrustados en paredes y pisos si es necesario • Mediante barrido eliminar todos los residuos que se encuentran en el piso. • Clasificar los residuos según su tipo. (orgánicos u ordinarios) • Depositar los residuos en una bolsa de aseo según el tipo de residuos (orgánicos u ordinarios). • Cerrar las bolsas de aseo llenas. • Depositar las bolsas de aseo en los recipientes de basura en el área de depósito de basuras. (Recipiente crema para residuos orgánicos y verde para residuos ordinarios)
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Cepillos • Bolsas de aseo • Recipientes de basura color crema y verde
Registros	Formato – Registro de control de desechos sólidos


	PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión 01 02/08/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

3.2.7 Procedimiento para la disposición final de los residuos sólidos

Objetivo	Eliminar los residuos sólidos fuera de la planta de proceso
Alcance	Para todos los residuos sólidos generados diariamente en la planta de proceso en general
Responsables	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad
Frecuencia	Diaria.
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Destapar los recipientes de basura del área de depósito de basuras • Retirar las bolsas de aseo de los recipientes. • Cerrar las bolsas de aseo
Elementos de protección	Guantes, Gorro, Tapabocas, Botas de caucho, aviso de Peligro
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Cepillos • Bolsas de aseo • Recipientes de basura color crema y verde
Registros	Formato – Registro de control de desechos sólidos

4. REGISTROS

Lo registros se basan en los procedimientos descritos anteriormente. En cada registro está estipulado la frecuencia con que se realizan los procedimientos, los operarios que están a cargo de los procedimientos y las personas que están a cargo de la supervisión de los mismos.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Anexo E. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA PLANTA DE PROCESO DE DERIVADOS CARNICOS DE LA EMPRESA TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S

1. OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1 OBJETIVO GENERAL


Mantener un sistema que permita analizar la calidad del agua utilizada en las instalaciones de la planta de embutidos de la TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S para garantizar la calidad sanitaria de sus productos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los procedimientos necesarios para el análisis de agua.
- Documentar los registros y el control del programa de análisis de agua.
- Capacitar al personal sobre el manejo y periodicidad del control y análisis del agua.
- Garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto 475 de 1998.

1.3 ALCANCE

Este programa se aplica al sistema de agua utilizada en la planta de embutidos de la TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S como son el sistema de acueducto municipal de Cali y el tanque de almacenamiento que está ubicado en las instalaciones, para así mantener bajo control los vectores de contaminación, creando una serie de procedimientos y parámetros que aseguran alcanzar y mantener condiciones sanitarias y físicas óptimas de procesamiento.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

2. DEFINICIONES

Decreto 1575 de 2007: por lo cual el ministerio de salud de Colombia expide normas técnicas de calidad de agua potable.

Resolución 2115 de 22 de junio de 2007: por medio del cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Análisis físico-químico del agua: Pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra para determinar sus características físicas y químicas.

Agua potable: Agua que, por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, en las condiciones señaladas por el Decreto 475 de 1998, puede ser consumida por la población humana sin producir efectos adversos a la salud.


Calidad del agua: Conjunto de características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas propias del agua.

Calibración: Determinación, verificación o rectificación de la graduación de cualquier instrumento que proporcione medidas cuantitativas.

Campo de medida (Rango): Espectro o conjunto de valores sobre los cuales un instrumento permite medir la variable observada.

Cloruros: Constituye uno de los principales aniones inorgánicos en las aguas, que llega por las formaciones geológicas naturales o por contaminación con aguas residuales.

Cloro residual: Concentración de cloro existente en el agua en cualquier punto del sistema de abastecimiento. Después de un tiempo de contacto determinado, su acción tiene un efecto desinfectante.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Contaminación del agua: Alteración de sus características organolépticas, físicas, químicas, radioactivas y microbiológicas, como resultado de las actividades humanas o procesos naturales, que producen o pueden producir rechazo, enfermedad o muerte al consumidor.

Control de calidad del agua potable: Análisis organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos

Dureza: Característica del agua debida a la presencia de varias sales.

pH: Valor potencial de Hidrógeno.

3. PARÁMETROS DE CALIDAD PARA EL AGUA POTABLE

3.1 ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS

Este control se realizará cada seis meses, los parámetros que se evaluarán serán los dispuestos en la resolución 2115 de 2007.

3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA

El agua utilizada en la planta de embutidos de la empresa TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S no podrá sobrepasar los valores máximos aceptables para cada una de las características físicas que se señalan a continuación y las cuales se encuentran documentadas en la resolución 2115 de 2007.

Características físicas	Expresado	Valor máximo aceptable
Color aparente	Unidades de platino y cobalto	15
Olor y Sabor	Aceptable o no aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades nefelometricas de turbiedad (UNT)	2

3.3 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

El agua utilizada en la planta de embutidos de la empresa TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S no podrá sobrepasar los valores máximos aceptables para cada una de las características químicas que se señalan a continuación y las cuales se encuentran documentadas en la resolución 2115 de 2007.


Parámetros	Expresado	Valores aceptados
pH	Unidades de PH	6.5 a 9.0
Turbiedad	UNT	2
Conductividad	Micromhos/ cm	1000
Color	UPC	Menor o igual a 15
Alcalinidad	mg/ 1 de CaCO ₃	200
Dureza al calcio	mg/ 1 de CaCO ₃	-
Dureza al magnesio	mg/ 1 de CaCO ₃	-
Dureza total	mg/ 1 de CaCO ₃	300
Cloro residual	mg/ 1Cl ₂	0.2 a 2.0 mg/l
Cloruros	mg/ 1Cl	250
Sulfatos	mg/ 1SO ₄	250
Hierro total	mg/ 1 de Fe	0.3
Aluminio residual	mg/ 1 de Al	0.2
Fosfatos	mg/ 1 de PO ₄	0.5

3.4 CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

Las características microbiológicas del agua para la planta de embutidos de la empresa TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S deben enmarcarse dentro de los siguientes valores máximos aceptables desde el punto de vista microbiológico.

Técnicas utilizadas	Coliformes fecales	Escherichia coli
Filtración por membrana	0 UFC/100 cm	0 UFC/100 cm
Enzima Sustrato	< de 1 microorganismo en 100 cm	< de 1 microorganismo en 100 cm
Sustrato definido	0 microorganismo en 100 cm ³	0 microorganismo en 100 cm ³

Este control se debe realizar cada tres meses, tanto para el agua que entra a la planta procedente del acueducto municipal, como para el agua que sale del tanque de almacenamiento, los parámetros que se evaluarán serán:

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	


CORO RESIDUAL: que, en cualquier punto de la red de distribución de agua potable, deberá estar comprendido entre 0.2 y 1.0 mg/litro.

pH: para el agua potable deberá estar comprendido entre 6.5 y 9.0.

4. PROCEDIMIENTOS

4.1 Procedimiento de limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento de agua potable.

Objetivo	Eliminar y remover cualquier suciedad que se encuentre en el tanque de almacenamiento de agua potable		
Alcance	Tanque de almacenamiento de agua potable		
Responsable	Operarios bajo supervisión del jefe de producción y/o supervisor de calidad		
Frecuencia	Mensual		
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar la tapa del tanque • Vaciar el tanque • Pre-enjuague. • Aplicar solución de detergente • Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales de suciedad dentro del tanque • Enjuagar con abundante agua • Aplicar la solución desinfectante • Enjuagar con abundante agua • Colocar la tapa al tanque • Dejar que se llene el tanque nuevamente 		
Elementos de protección	Guantes, gorro, tapabocas, botas de caucho, aviso de peligro		
Materiales utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente • Escobas • Cepillos • Desinfectante • Manguera 		
Productos químicos		DOSIFICACION	FRECUENCIA
	Hipoclorito 13%	1 ml/ L de agua	Diario
	DTR-28	4 ml/ L de agua	
Registros	Formato – Registro de Saneamiento Instalaciones físicas		

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

4.2 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE pH Y VERIFICACIÓN DE CLORO RESIDUAL

El Objetivo de este procedimiento es monitorear la presencia de cloro residual en el agua empleada en las diferentes actividades de la planta de embutidos de la TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S como ayuda para implementar estrategias correctivas cuando los niveles de cloro y pH estén por debajo o encima de la norma.

INSUMOS

Comparador colorimétrico para cloro residual y pH (piscinas)
Reactivos rojos de fenol y DPD

FRECUENCIA


Diaria

RESPONSABLE

Jefe de Calidad

PROCEDIMIENTO

1. Ubicar la llave donde se va a llevar a cabo la medición de cloro residual y pH
2. Limpiar muy bien la llave, retirar cualquier tipo de suciedad
3. Dejar correr el agua a flujo máximo para asegurar que el contenido de la tubería se descargue más o menos 5 litros.
4. Enjuagar muy bien las celdas del comparador con la misma agua, antes de tomar la cantidad de agua necesaria por lo menos 2 veces.
5. Tomar la cantidad necesaria según el comparador utilizado


	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

6. Adicionar los reactivos para cloro residual y pH en las celdas asignadas, el rojo para pH y el amarillo para cloro.
7. Tapar y agitar el comparador, esperar más o menos 30 segundos para que se dé la reacción.
8. Limpiar el comparador para evitar suciedad o huellas que impidan la lectura.
9. Realizar la lectura preferiblemente contra un fondo blanco si se tiene duda repita el procedimiento.
11. Registrar operación en **FR-SGC-004 Monitoreo Cloro Residual y pH.**
12. Realizar medidas correctivas según el caso.

4.3 CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS DE LABORATORIO AÑO 2016

MES ANÁLISIS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Físico												
Químico												
Microbiológico												

Los exámenes de laboratorio serán tomados por el Laboratorio Álvarez Medina según el cronograma anterior.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila	Cargo: Jefe de control de calidad

5. REGISTROS

5.1 Lista de chequeo para la limpieza y desinfección del tanque de agua potable												
FECHA	HORA	¿El tanque se encontró vacío?	¿Se verificó el estado de: ¿Tuberías, Válvulas, Grietas en el tanque, ¿Desgaste de material, Hermeticidad del tanque?	¿Se realizó la remoción de residuos sólidos del fondo del tanque?	¿Se realizó el prelavado del tanque?	¿Se enjuagó varias veces el tanque con agua potable para eliminar los residuos generados del prelavado?	¿Se preparó la solución desinfectante según el instructivo para lavado, limpieza y desinfección de tanques?	¿Las superficies del tanque fueron impregnadas con la solución desinfectante?	¿Se verificó que las llaves de entrada y salida estén cerradas para iniciar el llenado del tanque?	¿Se instaló correctamente la tapa para evitar el ingreso de contaminantes?	FIRMA RESPONSABLE (OPERARIO)	VISTO BUENO (SUPERVISOR)

Marque SI o NO según sea el caso.

NOTA: Cloro Residual Permissible 0,1 a 1,0 ppm.

pH permisible: 6,5 a 9,0

Convenciones: C: Cumple

NC: No Cumple



**PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE
AGUA POTABLE**

Versión 01
02/09/2015


Elaborado por: Jairo Fernando Garreta
U. Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila

Cargo: Jefe de control de calidad

5.2 Registro de monitoreo del cloro residual y pH

FECHA	PUNTOS FISICOS DE ANÁLISIS	CLORO RESIDUAL	pH	C	NC	OBSERVACIONES	REALIZADO POR

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Anexo F. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS PARA LA PLANTA DE PROCESO DE DERIVADOS CARNICOS DE LA EMPRESA TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S

1. OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1 OBJETIVO GENERAL

Describir las actividades de prevención, control y eliminación de plagas y roedores a ejecutar en la planta de proceso de derivados cárnicos de la empresa TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar los manuales y los registros para corregir los factores que generan riesgos de infestación de plagas y roedores dentro de la planta de proceso.
- Aplicar los métodos correctivos en el establecimiento para evitar la presencia de plagas y roedores.

1.3 ALCANCE


Este programa aplica para el control de todo tipo de plagas en la planta de procesados cárnicos.

2. DEFINICIONES

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.

Desinfestación: Es la acción de eliminar insectos por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.

Desratización: Es la acción destinada a eliminar roedores mediante métodos de saneamiento básico, mecánicos o químicos.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

ETA: Enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o se cree que es causada por el consumo de alimentos o agua contaminada.


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

Inocuidad: Sinónimo de calidad sanitaria, como concepto que se refiere a aptitud de un alimento para el consumo humano sin causar enfermedad.

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

Roedor: Orden de mamíferos caracterizados por poseer un único par de dientes incisivos de gran tamaño, de crecimiento continuo; son generalmente de pequeña envergadura, con el cuerpo cubierto de pelo y generalmente vegetarianos. Los roedores (ratas, ratones) pueden transmitir enfermedades si tienen acceso a los lugares donde se almacenan comestibles, siendo la aparición de excremento señal de su presencia. Estos animales llevan gérmenes patógenos, causantes de enfermedades, en sus patas, piel y aparato intestinal, ya que suelen andar y alimentarse en basureros y cloacas, constituyendo así un importante foco de infección.


Sustancia Peligrosa: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

3. ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DEL CONTROL DE PLAGAS

Dentro de este programa se describe que productos se deben aplicar, en qué lugares y de qué manera se debe hacer. Dichas estrategias son:

- Todas las áreas de la planta deben mantenerse libres de insectos, roedores u otros animales.
- Las áreas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación.
- En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, deberán adoptarse medidas de control o erradicación. Las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos, sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa de personal que conozca a fondo los riesgos para la salud, que el uso de estos agentes puede entrañar.
- Sólo deberán emplearse plaguicidas, cuando otras medidas no sean eficaces. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todas las materias primas, insumos, productos terminados, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas, deberán limpiarse minuciosamente los equipos y los utensilios contaminados, a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos del plaguicida.
- En caso de utilizar plaguicidas, éstos deben ser guardados bajo llave y aplicados bajo la responsabilidad del personal autorizado y entrenado en su manejo. Todos los pesticidas utilizados deben cumplir con las regulaciones vigentes.
- Las operaciones de fumigación con insecticidas deben hacerse por personal bien entrenado y de tal forma que no ocasione contaminación a los productos en proceso de elaboración.
- El mantenimiento de las carnadas y las trampas con resorte, deberá ser hecho por un operador del control de plagas debidamente capacitado.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

4. CONSIDERACIONES GENERALES

El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento, desde el área de recepción hasta los cuartos de producto terminado de la planta de proceso. Todos los sistemas de control de plagas deben ser aprobados por la Dirección General de Salud Ambiental de la Secretaría de Salud Municipal. Se debe llevar un registro de control de plagas y guardarlo en archivo. Deberá impedirse la entrada de animales domésticos a cualquier área de la planta de proceso.

4.1 PLAGAS MÁS COMUNES

Las plagas más comunes que se encuentran en las plantas de alimentos generalmente son:

Roedores. Ratas y ratones.


Insectos. Moscas, cucarachas, hormigas. En general se distinguen 3 tipos de insectos:

- Voladores, como moscas y mosquitos.
- Rastreros, como cucarachas, ciempiés y arañas.
- Taladores, como gorgojos y termitas.

Todos ellos causan la alteración y contribuyen a la contaminación de los alimentos o son generalmente un fastidio si se les permite vivir en el lugar de trabajo.

Es importante identificar los signos que revelan la presencia de estos animales, entre ellos están:

- Sus cuerpos vivos o muertos, incluyendo sus formas larvales o pupales.
- Los excrementos de los roedores.
- La alteración de sacos, envases, sacos, cajas, entre otros; causada por ratones y ratas al roerlos.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

- La presencia de alimento derramado cerca de sus envases, mostraría que las plagas lo han dañado.
- Las manchas grasientas que producen los roedores alrededor de las cañerías.

4.2 LAS PRINCIPALES PLAGAS A CONTROLAR EN LA PLANTA

4.2.1 MOSCAS

Peligro. Excretan líquidos, vomitan sobre los alimentos, su cuerpo está cubierto de pelos y sus patas semejan hojas transparentes, delicadas y palmeadas; por lo tanto, recogen fácilmente bacterias y suciedad llevándolas y propagándolas a todos los lugares que tocan, incluyendo los alimentos. Una mosca puede llevar 30 millones de bacterias.

Hábitos. Habitan y ponen huevos (procrean) en las heces humanas y animales, la saliva de los aceros, los recipientes de desperdicios destapados (basuras) y los alimentos sin protección adecuada.

4.2.2 CUCARACHAS


Peligro. Propagan salmonella, staphylococcus y otras enfermedades. Dejan sus desechos intestinales en todos los lugares por donde se arrastran.

Hábitos. El cuerpo grasoso y las heces contaminan el alimento y propagan bacterias en las áreas de almacenamiento, producción, etc.

Las hembras depositan o fijan cápsulas llenas de huevos, donde se incubará su descendencia en lugares tales como por detrás y por debajo de los equipos, en la basura, áreas húmedas, grietas y hendiduras de paredes y pisos. Las cucarachas son sensibles a la luz y procrean en la oscuridad ocultándose generalmente durante el día. Pueden penetrar en los servicios de alimentación, dentro de los cajones y bolsas de los alimentos entregados.

4.2.3 RATAS Y RATONES

Peligro. Diseminan y portan enfermedades en gran cantidad patógenas para el hombre y los animales. A menudo causan incendios, destruyen bienes. Sus heces y líquidos causan enfermedades.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Hábitos. Construyen nidos en paredes y pisos. Consumen alimentos del hombre. Buscan alimento de noche. Pueden producir 60 vástagos al año. Viven entre 4 a 5 años.

4.3 CÓMO PUEDEN ENTRAR LAS PLAGAS A LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA

Las plagas pueden entrar a la planta de diversas formas, por lo que se debe mantener una vigilancia constante para detectar su posible presencia. La empresa Tienda de Carnes el Ofertazo S.A.S siendo un establecimiento dedicado al procesamiento de alimentos, es sensible a la entrada de las diferentes plagas por medio de:

Empaques. Los empaques vienen de varios proveedores y si el establecimiento del proveedor está infestado, la plaga puede penetrar por este medio. (Forma común de infestación de gorgojos, cochinillas, Cucarachas, etc.).


Dentro y sobre las materias primas. Las materias primas al provenir de diferentes fuentes de abastecimiento pueden llegar al establecimiento con plagas, por lo que es conveniente establecer controles para su detección y combate.

A través de puertas y ventanas desprotegidas o por ductos de ventilación. Pueden permitir el paso de cualquier tipo de animal o plaga que puede contaminar las materias primas o los productos.

5. PROCEDIMIENTOS

Para lograr un adecuado plan de tareas y un óptimo resultado del mismo, se deben seguir los siguientes pasos:

- Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo
- Mantenimiento e higiene (control no químico)
- Aplicación de productos (control químico)
- Monitoreo

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

5.1 DIAGNÓSTICO EN LAS INSTALACIONES E IDENTIFICACIÓN DE SECTORES DE RIESGOS

En esta etapa inicial, se determinan las plagas presentes, los posibles sectores de ingreso, los potenciales lugares de anidamiento y las fuentes de alimentación, para lo cual es recomendable la confección de un plano de ubicación, en el cual se localizan los diferentes sectores de la planta y se vuelca esquemáticamente la información relevada.

A modo de ejemplo este diagnóstico puede incluir la inspección de los siguientes ítems:

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


Como potenciales lugares de anidamiento se observan: grietas, cañerías exteriores, cajas de luz, estructuras colgantes, desagües, piletas, espacios entre equipos y paredes, silos, depósitos, vestuarios, etc.

Como potenciales lugares de alimentación se observan: restos de las operaciones productivas, suciedad, desechos, devoluciones, productos vencidos, pérdidas de agua, agua estancada, depósitos, etc.

Como signos de las plagas presentes se observa la posible presencia de: en el caso de aves, podrían ser nidos, excrementos, plumas; en el caso de insectos, mudas, huevos, pupas, excrementos, daños, y en el caso de roedores podrían ser, pisadas, excrementos, pelos, sendas, madrigueras, roeduras, etc.

5.2 MANTENIMIENTO E HIGIENE (CONTROL NO QUÍMICO)

El programa de Control de Plagas y Roedores debe ser integral e incluir todas las estrategias para lograr un adecuado manejo de plagas. Se entiende por integral a la implementación del conjunto de operaciones físicas, químicas y de gestión para minimizar la presencia de plagas.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

Recordemos que los insectos y roedores necesitan ambientes que les provean de aire, humedad, alimento y refugio, por lo anterior se deben generar acciones correctivas teniendo en cuenta las siguientes medidas preventivas:


- Limpiar todos los restos de comidas en superficies o áreas al finalizar la jornada de trabajo.
- Limpiar la grasa o restos cárnicos retenida en todas las áreas de producción.
- Barrer los suelos, inclusive debajo de las mesas y las máquinas, especialmente cerca de las paredes.
- Limpiar los desagües.
- Limpiar todas las aguas estancadas formadas y evitar acumulación de frascos con bebidas líquidas.
- No depositar la basura en cercanías de la planta.

5.3 CONTROL FÍSICO

El control físico está basado en el uso de criterios que permiten generar las mejores acciones de exclusión de las plagas en la planta.

Por lo tanto, el personal dedicado al control de plagas deberá generar los informes necesarios para indicar qué tipo de mejoras se deberán realizar en la planta para minimizar la presencia de plagas en el lugar.

El uso de distintos elementos no químicos para la captura de insectos, como por ejemplo las trampas de luz UV para insectos voladores y las trampas de pegamentos para insectos o roedores también son consideradas acciones físicas, además las barreras de protección como angeos y perfiles guarda-escobas que impiden el ingreso de plagas desde el exterior, estos deben ser instalados en todas las áreas que sean requeridas una vez realizado el diagnóstico inicial.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

5.4 APLICACIÓN DE PRODUCTOS (CONTROL QUÍMICO)


Una vez conocido el tipo de plagas que hay que controlar, se procede a planificar la aplicación de productos.

5.4.1 Control químico para el control de roedores.

- Debe existir una Planilla de Control de Roedores y cronograma anual
- Confeccionar un plano de la planta, indicando la posición y numeración de los tubos cebadores.
- Cada una de las estaciones con cebos debe estar numerada, para su correcta identificación y control en la Planilla de Control de Roedores.
- Los cadáveres de roedores que se encuentren, deben ser recolectados con guantes, los cuales deben ser desinfectados posteriormente. Los roedores se deben disponer en el contenedor de basura.
- Todas las situaciones especiales como falta de consumo, signos de roedores en entretechos u otras, deben ser comunicadas en forma verbal y/o escrita al asesor que corresponda.

Condiciones para la manipulación de los cebos

- Los operarios que los apliquen deben efectuar la manipulación de los cebos utilizando guantes.
- Los operarios que los apliquen se deben lavar las manos con agua y jabón y desinfectarse al terminar las labores de control de roedores y cada vez que tengan contacto con el producto.
- Los operarios que realicen la aplicación de productos para el control de roedores deben seguir las medidas de seguridad descritas en las Hojas de Datos de Seguridad de cada producto raticida.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

- Este tipo de productos, si son mal manejados, pueden generar contaminación en los ambientes de trabajo donde son manipulados, o en general en el ambiente que rodea las zonas de manipulación, por ello la manipulación se debe realizar con la máxima seguridad de los operarios.
- Queda estrictamente prohibido manipular el producto sin las debidas precauciones antes señaladas.

Ubicación y distribución de cebos

Se debe colocar las estaciones cebadoras a la distancia, distribución y cantidad sugeridas por el asesor correspondiente, según el plano y emplazamiento en el terreno de la planta.


Acciones correctivas para el control de roedores

Rellenar con cebo las estaciones que están siendo consumidas, y en caso de no surtir efecto el raticida aplicado, avisar al asesor que corresponda para analizar la efectividad del producto.

Si el esquema de uso del raticida no tiene efecto, o el tamaño de la plaga es tan grande que no se puede controlar con lo especificado, el asesor, puede complementar el Programa de Control con otro o aumentando la cantidad de estaciones con cebos o aumentando la frecuencia de recambio de los cebos, hasta que se logre controlar la plaga

5.5 MONITOREO

La efectividad de estos procedimientos se verificará a través del Formato de Control de Roedores e insectos y la frecuencia de monitoreo debe ser de cada 15 días.

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

6. PRODUCTOS USADOS PARA LA ELIMINACIÓN DE PLAGAS

6.1 AGITA 10 WG

Agita 10 WG, es un potente y efectivo insecticida especialmente desarrollado para el control de moscas. Agita 10 WG esta formulado en base a Tiametoxam, un innovador ingrediente activo perteneciente a la segunda generación de un nuevo grupo químico: los Neonicotinoides. Este grupo químico se caracteriza por tener un mecanismo de acción diferente al de los insecticidas tradicionalmente usados por años en el control de moscas (piretroides y órgano fosforados), ya que es capaz de bloquear los receptores nicotínicos de la acetilcolina en la neurona post sináptica. Este mecanismo de acción permite explicar la efectividad de Agita 10 WG, ya que no existen mecanismos de resistencia en moscas para este tipo de modo de acción, así como tampoco, formas de resistencia cruzada con otros grupos químicos.

Proporción. Para su uso con bomba de espalda, se recomienda mezclar 250grs. de AGITA 10 WG en 2 a 2,5 litros de agua.

6.2 REGENT® 250FS


Regent® 250FS es un insecticida de contacto e ingestión. Al ser aplicado como tratamiento a la semilla, es altamente efectivo en el control de insectos del suelo que atacan la semilla o las plantas en sus primeros estados de desarrollo.

Proporción. 250 g/L (25 % p/v) Suspensión Concentrada para tratamiento de semillas (FS)

6.3 SOLFAC EC-050

DEMON ® 40 PM es un insecticida piretroide de uso en el mundo, dadas sus características efectividad y seguridad, las que han sido ampliamente verificadas por entidades privadas en entero a nivel de campo y de laboratorio.

Proporción. Ataque 40 g / 8 L 250 m² 80 mg
Mantenimiento 20 g / 8 L 250 m² 40 mg

	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES	Versión 01 02/09/2015
Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U. Cargo: Pasante	Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad	

6.4 KLERAT PELLETS

Es un anticoagulante de última generación, que ingerido por el roedor en un solo bocado y en muy pequeña cantidad tiene una excepcional actividad contra ratas y ratones. Klerat cebo granulado viene en pellets, contiene una mezcla de BRODIFACOUMA con cereales de la mejor calidad y otros granos altamente apetitosos para ratas y ratones.



**PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS
Y ROEDORES**

Versión 01
02/09/2015

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U.
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de
calidad

7. REGISTROS

7.1 CRONOGRAMA ANUAL DE CONTROL DE PLAGAS DE LA TIENDA DE CARNES EL OFERTAZO S.A.S AÑO 2016

DÍA

Enero	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Febrero	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Marzo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Abril	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Mayo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Junio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Julio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Agosto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Septiembre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Octubre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Noviembre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Diciembre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



**PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS
Y ROEDORES**

Versión 01
02/09/2015

Elaborado por: Jairo Fernando Garreta U.
Cargo: Pasante

Revisado por: Leidy Arcila Cargo: Jefe de control de calidad

7.2 Lista de chequeo de plagas.


FECHA _____		HORA _____													
#	Ubicación	tipo de plagas encontradas									estado del cebo			Trampa	
		AR	C.A	C.AM	GU	PA	LA	MS	RT	RD	bueno	malo	comido	BUENA	DAÑADA
1	Planta – Área Canastillas														
2	Planta – Área Empaque														
3	Planta – Área Vestier														
4	Planta – Área Escalera														
5	Planta – Área Malacate														
6	Planta – Área Recepción materia prima														
7	Planta – Área Recepción materia prima														
8	Punto de venta – Área Salsamentaría														
9	Punto de venta – Área Carnicería														
10	Área inyectora														
11	Área Común - Baño														
12	Área Común – Vestier														
13	Área Común – Cuarto mantenimiento														
14	Área de Canastillas														
15	Cuarto de Harinas														
16	Cuarto de Harinas														

c.a=cucaracha alemana pa=palomilla Ms= Moscas ar= araña Rd: Ratón c.am=cucaracha americana la=lagartija gu= gusanos Rt: Rata


Observaciones


Anexo G. CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES

CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES				
Enero				
Febrero				
Marzo				
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				

 Programa de limpieza y desinfección

 Programa de control de residuos sólidos

 Programa de abastecimiento de agua potable

 Programa de control de plagas y roedores

	CONTROL Y VERIFICACION DE CAPACITACION	FC.CC-001 Versión 01 30/08/14
--	---	-------------------------------------

LUGAR		HORA	5:00 pm
FECHA	08 Julio/15	DURACION	1 hora
CONFERENCISTA	Leidy Arcila		
TEMA	Manejo Adecuado Residuos Sólidos		

NOMBRE Y APELLIDOS	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
Orfa Liz Masmela	66.920.154	Supervisora	
Orang Marcela Huallo	1113.647071	Hacedora.	
Fdo Jiménez	10.256443	Comisario	
Mary Luz Franco	130.610.214	OPERARIO	
Augusto Tolson	70.767.094	Auxiliar carne	RUBEN
Alexis Orlando Salazar	94491125	OPERARIO	YICSON ORLANDO
Oscar Alexis Escobar	1144134438	auxiliar carne	Oscar Alexis
John Edward Alt	1085545243	Auxiliar carne	John Edward
Wilber Bustamante	79898930	Corte y packaging	
John River Muñoz	107057649	Auxiliar de carne	John River



**CONTROL Y VERIFICACION DE
CAPACITACION**

FC.CC-001
Versión 01
31/08/15

LUGAR		HORA	5:00 p.m.
FECHA	15-05-2015.	DURACION	1 hora.
CONFERENCISTA	Jairo Fdo. Garreta		
TEMA	Control integrado de Plagas		

NOMBRE Y APELLIDOS	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
Julio Cardenas	94386031	Oficios Vario	<i>[Signature]</i>
Paola Hurtado	1151958223	Secretaria	Paola Hurtado
Alexis Alvarez	1130.610.214	OPERARIO	<i>[Signature]</i>
GONZALO SARMIENTO	19.240.808	OPERARIO	GONZALO SARMIENTO
Alexis Angulo	94.491.125	Auxiliar carnes	Alexis Angulo
RUBEN TOBAN	70.167.094	Auxiliar carnes	Augusto Toban
Alexander Quiñones	160875926	Oficios varios	Alexander Quiñones
Rodrigo Maza	1107053649	Administrador	Rodrigo Maza
Jhon Eduardo Escobar	1085345243	Auxiliar de carne	Jhon Eduardo Escobar
Julio Cardenas	94386031	Oficios Varios	<i>[Signature]</i>
Paola Hurtado	1151958223	Secretaria	Paola Hurtado
Oscar Alexis Escobar	1143980470	Auxiliar Carne	Oscar Alexis
JAMES GRUNDO	94369977	ADMINTRI	<i>[Signature]</i>
Fernando Jimenez	10256443	carne s	<i>[Signature]</i>