

**DISEÑO DEL PLAN DE SANEAMIENTO PARA LA PANIFICADORA PAN
EXPRESS IPIALES- NARIÑO.**

AURA SOFÍA MARTÍNEZ NARVÁEZ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2015**

**DISEÑO DEL PLAN DE SANEAMIENTO PARA LA PANIFICADORA PAN
EXPRESS IPIALES- NARIÑO.**

AURA SOFÍA MARTÍNEZ NARVÁEZ

**Trabajo de grado bajo la modalidad de Diplomado presentado como
requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agroindustrial**

**Asesor:
ING. JOSE CHAVES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2015**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1^{ro} del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2016

DEDICATORIA

A Dios por permitirme culminar este trabajo.
A mis padres Gerardo e Ilia por darme la vida,
por toda su paciencia, apoyo y amor .
A mi novio Roberto por todo su amor, por su compañía y por ser esa persona
que ha estado conmigo en las buenas y en las malas.
A mi hermana Johanna y mis sobrinas
Ángela y Stefani por su compañía incondicional
A mi amigo Diego gracias por su comprensión, apoyo y confianza

SOFIA MARTINEZ

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a:

Al Ing. José Antonio Chávez, por su asesoría, consejos, apoyo y colaboración en mi proyecto.

A los Jurados Ingeniera .Verónica Jarrin e Ingeniera .Alba Guzmán por brindarme su valioso aporte y ayuda en el desarrollo de este trabajo.

A la Panificadora Pan Express por abrirme las puertas y aceptar desarrollo de este proyecto.

A mis amigos y compañeros de toda la carrera, me llevo los mejores recuerdos de todos.

RESUMEN

La importancia del diseño del plan de saneamiento para la PANIFICADORA PAN EXPRESS es garantizar la calidad e inocuidad de los productos, generar confianza al consumidor y reducir significativamente el riesgo de originar infecciones e intoxicaciones alimentarias, por otra parte es un requisito para cumplir con las disposiciones que establece la autoridad sanitaria en cuanto a condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos basados en la Resolución 2674 de 2013.

ABSTRACT

The importance of design of the recovery plan for PANIFICADORA PAN EXPRESS is to guarantee the quality and safety of products, generate consumer confidence and significantly reduce the risk of causing infections and food poisoning , on the other hand is a requirement to comply with the provisions established by the health authority in basic hygiene in manufacturing based on Resolution 2674 of 2013 foods.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	15
3. JUSTIFICACIÓN.....	16
4. MARCO REFERENCIAL.....	17
4.1 MARCO CONTEXTUAL	17
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	17
4.2.1 Plan de saneamiento.	17
4.3 MARCO LEGAL.....	18
5. OBJETIVOS.....	19
5.1 OBJETIVO GENERAL	19
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	19
6. RESULTADOS.....	20
6.1 DIAGNOSTICAR LOS DOCUMENTOS DEL PLAN DE SANEAMIENTO QUE EXISTEN EN LA PANIFICADORA PAN EXPRESS	20
6.2 ELABORAR EL PLAN DE SANEAMIENTO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2674 DE 2013 PARA LA PANIFICADORA PAN EXPRESS	22
6.2.1 Programa de limpieza y desinfección.	22
6.2.2 Programa de residuos sólidos:.....	35

6.2.3 Programa de control de plagas:	44
6.2.4 Programa de abastecimiento de agua:	46
6.3 PRESENTAR Y SOCIALIZAR EL PLAN DE SANEAMIENTO AL PERSONAL DE LA PANIFICADORA PAN EXPRESS	51
7. CONCLUSIONES	52
8. RECOMENDACIONES.....	53
BIBLIOGRAFIA.....	54
ANEXOS.....	55

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Marco legal	18
Tabla 2. Lista de chequeo.....	20
Tabla 3. Procedimiento de limpieza y desinfección de las diferentes áreas, superficie y equipos	23
Tabla 4. Preparación de detergente.....	29
Tabla 5. Preparación solución desinfectante	30
Tabla 6. Registro limpieza y desinfección 1.....	33
Tabla 7. Registro limpieza y desinfección 1.....	34
Tabla 8. Caracterización de los residuos sólidos.....	36
Tabla 9. Procedimiento para el manejo de residuos sólidos.....	37
Tabla 10. Registro residuos solidos	43
Tabla 11. Plagas	45
Tabla 12. Criterios organolépticos de calidad del agua.	47
Tabla 13. Criterios para la utilización del agua potable.....	47
Tabla 14. Registro control de calidad del agua.....	50

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Ficha técnica detergente industrial.....	56
Anexo B. Ficha técnica Hipoclorito de sodio.....	57
Anexo C. Ficha técnica jabón liquido glicerinado.....	57
Anexo D. Asistencia a capacitación.....	59
Anexo E. Fotografías Panificadora Pan Express.....	60
Anexo F. Carta Panificadora Pan Express.....	61

INTRODUCCIÓN

La inocuidad de los alimentos es un tema esencial para la salud pública y la economía de todos los países. La contaminación química y microbiológica de los alimentos es una causa importante de enfermedad. Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETAs) las cuales son atribuidas a la deficiente higiene personal de los manipuladores de alimentos continúan siendo un problema tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, causando gran sufrimiento humano e importantes pérdidas económicas¹.

Es así como nace el Codex Alimentarius, En 1962, cuando la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), reconocieron la necesidad de crear Normas Internacionales que sirvieran de orientación a la industria alimentaria en expansión en todo el mundo y protegieran la Salud de los consumidores, adoptando estándares para la producción y comercio de alimentos a escala mundial, nacional, regional y local².

En Colombia, el Ministerio de Protección social es quien diseña las Normas; para el sector de alimentos existe la Resolución 2674 de 2013 que contiene los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación de alimentos, con el fin de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos de la producción; es por esta razón que la PANIFICADORA PAN EXPRESS busca mejorar la calidad de sus productos tomando conciencia de la necesidad de diseñar el plan de saneamiento que constituye un conjunto de normas mínimas para la obtención de productos inocuos, saludables y sanos.

¹ FAO, OPS/OMS. Cooperación internacional y regional en la inocuidad de los alimentos. Conferencia regional FAO/OMS sobre inocuidad de los alimentos para las Américas y el Caribe. San José- Costa Rica: FAO, 2005. .

² CODEX ALIMENTARITARIUS. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. (1982- 1996).2da edición. Roma: s.n., 1996.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha identificado que Ipiales, la segunda ciudad del departamento, tiene una tasa de desempleo del 22 por ciento; en la costa Pacífica nariñense, solo el 26,6 por ciento de sus habitantes tiene trabajo y en el Alto Patía, norte de Nariño, la tasa de desempleo llega al 49,4 por ciento. Nariño es el departamento donde existe el mayor número de desempleados y donde se devengan los más bajos salarios. Los efectos por los preocupantes indicadores en la tasa de desempleo se reflejan en los procesos migratorios, los bajos niveles de ingresos, la baja calidad de vida, persistencia en los niveles de miseria, la descomposición social y la proliferación de actividades informales³, debido a que en Ipiales no existen industrias o empresas y hay una carencia de mentalidad emprendedora.

Las panaderías de punto caliente que tienen procesos artesanales o semindustriales mantienen cerca del 70 por ciento de participación del mercado. Estos negocios están constituidos por medianas, micro y famiempresas. Además, cada panadería genera entre 4 y 6 empleos formales directos, El gremio de panaderos explica que, siendo un generador importante de empleo, debieran generarse herramientas que le permitan fortalecerse y ser más competitivos⁴.

“Las nuevas tendencias en el consumo mundial de alimentos se orientan a la demanda de productos que cumplan cada vez más estrictas normas de sanidad, inocuidad y calidad. Este panorama es producto de un entorno comercial que se torna más exigente y competitivo en razón de la globalización de los mercados y la independencia económica”⁵.

La PANIFICADORA PAN EXPRESS es una empresa que elabora productos de panadería, pastelería y galletería, cuenta con registros para el control de procesos, sin embargo carece de un plan de saneamiento que oriente al personal a elaborar productos de calidad e inocuidad.

³ PARRA, Edison. En Nariño, el desempleo es un asunto muy serio. Pasto: El tiempo, 1995.

⁴ PORTAFOLIO.CO. Panaderías, las número uno en las mipymes: Adepan. 2012. [en línea] [citado 2015-07-27] Disponible en internet: <http://www.portafolio.co/negocios/panaderias-las-numero-uno-las-mipymes> Consultado el 27 de septiembre de 2015

⁵ DIAZ, A; *et al.* Buenas prácticas de manufactura Una guía para pequeños y medianos agropecuarios. San José, Costa Rica: 3R editores, 2009. p. 7.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Es viable realizar un diseño de un plan de saneamiento para la Panificadora Pan Express Ipiales- Nariño?

3. JUSTIFICACIÓN

La seguridad de los alimentos se ha convertido en una prioridad para los consumidores, llegando incluso a exigir que estos cumplan con los requisitos de calidad y certifiquen su inocuidad. “Esta tendencia por la calidad se incrementa continuamente a través de los medios de comunicación, las asociaciones de consumidores y otros organismos, obligando a los estados a prestar una vigilancia continua a la inocuidad alimentaria”⁶.

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades y los daños provocados por los alimentos pueden ser fatales. Pero hay además otras consecuencias, los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pueden perjudicar al fabricante por pérdida de su credibilidad como productor de alimento y provocar pérdidas económicas, desempleo y hasta complicaciones jurídicas. Otro aspecto a tener en cuenta en el deterioro de los alimentos, es el alto costo de producción y puede influir negativamente en él, la rentabilidad de la empresa y en la confianza de los consumidores finales⁷.

La importancia del diseño del plan de saneamiento para la PANIFICADORA PAN EXPRESS es garantizar la calidad e inocuidad de los productos, generar confianza al consumidor y reducir significativamente el riesgo de originar infecciones e intoxicaciones alimentarias, por otra parte es un requisito para cumplir con las disposiciones que establece la autoridad sanitaria en cuanto a condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos basados en la Resolución 2674 de 2013.

Este trabajo tendrá como finalidad el diseño de los programas de: limpieza y desinfección, desechos sólidos, control de plagas y abastecimiento o suministro de agua potable en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

⁶ ARROYAVE, Camila. Diseño y elaboración de un programa de limpieza y desinfección para la panadería Panamparo dentro del marco del plan de saneamiento básico de las buenas prácticas de manufactura. Bogotá- Colombia: Facultad de Ciencias, 2009. p. 5.

⁷ MONTOYA, S. Documentación inicial requerida para la certificación en BPM de la planta panificadora de coobienestar. Armenia – Quindío: Facultad de Ingeniería Industria, 2008. p. 7.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONTEXTUAL

El trabajo se desarrollara en la PANIFICADORA PAN EXPRESS ubicada en la Carrera 7 N° 27-182 de la ciudad de Ipiales- Nariño que se conformó a partir del 04 de febrero de 2014, bajo la firma de su representante legal Diego Moran Rosero, la PANIFICADORA PAN EXPRESS cuenta con una área de 147metros cuadrados donde se encuentra el área de administración, producción y punto de venta, además se dedica a realizar entregas a domicilio de los productos elaborados.

La PANIFICADORA PAN EXPRESS tiene una producción diaria de aproximadamente 150 kg de materia prima (Harina de trigo); los productos que se elaboran son: pan de sal y dulce, galletas moncaiba y rizada, pasteles, tortas frías, hojaldres; etc. La empresa cuenta con 8 empleos directos que se encuentran distribuidos en las áreas de administración, producción y comercialización y gracias al trabajo constante de todo el personal se ha logrado posicionar en el mercado.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 Plan de saneamiento. Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento que fabrique, procese, envase, embale, almacene y expendan alimentos y sus materias primas 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. Este plan debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente, este debe incluir como mínimo los procedimientos, cronogramas, registros, lista de chequeo y responsables de los siguientes programas.

- ✓ **Limpieza y desinfección:** los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso, tiempos de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.
- ✓ **Desechos sólidos:** debe contarse con la infraestructura, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y

disposición final de los desechos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos, y el deterioro del medio ambiente.

- ✓ **Control de plagas:** las plagas deben ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar el concepto de control integral, apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.
- ✓ **Abastecimiento o suministro de agua potable:** “todos los establecimientos deben tener documentado el proceso de abastecimiento de agua que incluye claramente: fuente de captación o suministro tratamientos realizados, manejo, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento, distribución; mantenimiento, limpieza y desinfección de redes de tanque de almacenamiento; controles realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismos”⁸.

4.3 MARCO LEGAL

Tabla 1. Marco legal

Tipo de norma	Año	Entidad	Descripción
Resolución 2674	2013	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	Reglamenta las buenas prácticas de manufactura en la elaboración de alimentos

Fuente esta investigación.

⁸ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: s.n., 2013. Resolución (2674).

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el plan de saneamiento para la PANIFICADORA PAN EXPRESS Ipiales-Nariño.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Diagnosticar los documentos del plan de saneamiento que existen en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.
- ✓ Elaborar el plan de saneamiento de acuerdo a la Resolución 2674 de 2013 para la PANIFICADORA PAN EXPRESS.
- ✓ Presentar y socializar el plan de saneamiento al personal de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

6. RESULTADOS

6.1 DIAGNOSTICAR LOS DOCUMENTOS DEL PLAN DE SANEAMIENTO QUE EXISTEN EN LA PANIFICADORA PAN EXPRESS

Para dar cumplimiento al primer objetivo fue necesario realizar una visita a la Panificadora Pan Express donde se elaboró una lista de chequeo teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución 2674 de 2013 y se verificó los programas existentes relacionados al plan de saneamiento.

CIUDAD Y FECHA: 12 de Octubre de 2015

IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO:

Razón social: Panificadora Pan Express.

Dirección: Cr. 7 N° 27-182.

NIT: 1085917789-9 **Email:** panexpressip@gmail.com

Teléfonos: 7731650-3162768605-3156728973.

Ciudad: Ipiales. **Departamento:** Nariño.

Representante legal: Diego Alexander Moran Rosero

Productos que elabora: productos de panadería, pastelería y galletería.

Tabla 2. Lista de chequeo

Aspectos a verificar	Calificación				Observación
	N.C.	C.P.	C.	N.A.	
1.	Condiciones de saneamiento				
1.1	Limpieza y desinfección				
1.1.1	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios, manipuladores y existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y cumple conforme a lo programado			x	
1.1.2	Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y	x			

Tabla 2. (Continuación).

manipuladores		
1.1.3	Se tiene claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, modo de preparación y empleo y rotación de los mismos	x
1.2	Residuos solidos	
1.2.1	Existen procedimientos escritos y registros del programa de residuos sólidos y cumple conforme a lo programado.	x
1.2.1	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos dolidos o basura.	x
1.2.2	Son removidas las basuras la frecuencia necesaria para evitar la generación de olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas.	x
1.2.3	Después de desocupados los recipientes se lavan y desinfectan (si es necesario) ates de ser colocados en el sitio respectivo	x
1.2.4	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.) y en perfecto estado de mantenimiento.	x
1.3	Control de plagas	
1.3.1	Existen procedimientos escritos específicos de control integrado de plagas con enfoque preventivo y se ejecutan conforme lo previsto.	x
1.3.2	Existen registros escritos de aplicación de medidas preventivas o productos contra plagas.	x
1.3.3	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas.	x
1.4	Abastecimiento de agua potable	
1.4.1	Existen procedimientos escritos sobre el manejo y calidad del agua.	x
1.4.2	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, está protegido, es de capacidad suficiente y se limpia y desinfecta periódicamente.	x
1.4.3	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones.	x
1.4.4	El agua utilizada en la plata es potable.	x

N.C.: No cumple; **C.P.:** Cumple parcialmente; **C.:** Cumple; **N.A.:** No aplica.

Fuente: esta investigación.

Con la visita realizada a la PANIFICADORA PAN EXPRESS se pudo observar que cuenta con los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y residuos sólidos los cuales son un modelo que fueron suministrados por la Secretaria de Salud del Municipio de Ipiales, pero no se encuentran ajustados a las actividades que se realizan en la Panificadora.

6.2 ELABORAR EL PLAN DE SANEAMIENTO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2674 DE 2013 PARA LA PANIFICADORA PAN EXPRESS

Se elaboraron los programas con sus respectivos instructivos y registros teniendo en cuenta las actividades que se realizan en la panificadora.

6.2.1 Programa de limpieza y desinfección:

OBJETIVO. Definir los procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y personal manipulador de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

ALCANCE. El programa de limpieza y desinfección está dirigido a todos los desechos generados en todas las instalaciones de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

DEFINICIONES GENERALES:

Desinfectante: Los desinfectantes son preparaciones con propiedades germicidas y bactericidas, es decir, que eliminan microorganismos patógenos

Detergente: Son las sustancias que tienen la propiedad química de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto sin corroerlo.

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

Desinfección: 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 del alimento.

Tabla 3. Procedimiento de limpieza y desinfección de las diferentes áreas, superficie y equipos

Aspecto	Productos e instrumentos utilizados	Procedimiento	Frecuencia	Responsable
Instalaciones físicas				
Pisos área de producción	-Escoba -Recogedor	1. Realizar barrido y retirar toda la suciedad presente. 2. Recoger la suciedad con ayuda de un recogedor. 3. Depositar la suciedad en la caneca correspondiente.	Las veces que se requiera durante la jornada laboral.	Panadero y auxiliar de panadería
Pisos área de producción	-Escoba -Recogedor -Manguera -Solución detergente y desinfectante. -Agua limpia. - Baldes.	1. Por medio de barrido retirar toda la suciedad que se encuentra en el piso. 2. Recoger y retirar todos los residuos y colocarlos en su respectiva caneca. 3. Cubrir los tomacorrientes y fuentes de electricidad. 4. Humedecer el área con agua. 5. Preparar y aplicar la solución detergente. 6. Restregar con la ayuda de una escoba la solución detergente en toda el área 7. Enjuagar con abundante agua. 8. Preparar y aplicar la solución desinfectante. 9. Aplicar la solución desinfectante y dejar durante 5 minutos para que el desinfectante actúe. 10. Enjuagar con abundante agua y con la ayuda de la manguera si es necesario. 11. Hacer limpieza de los utensilios de aseo utilizados	Al finalizar la jornada laboral.	Panadero y auxiliar de panadería
Paredes	- Escoba de mango largo - Cepillos - Esponjas. - Baldes - Solución detergente	1. Retirar con una escoba el polvo y salpicadura de masa. 2. Cubrir los tomacorrientes y fuentes de electricidad. 3. Humedecer el área con agua. 4. Preparar y aplicar la solución detergente.	Semanalmente	Panadero y Auxiliar de panadería

Tabla 3. (Continuación).

	-Solución desinfectante - Agua potable	5. Restregar con la ayuda de una esponja la solución detergente las uniones entre pared-pared y pared y piso 6. Enjuagar con abundante agua. 7. Preparar y aplicar la solución desinfectante. 8. Aplicar la solución desinfectante y dejar durante 5 minutos para que el desinfectante actúe. 9. Enjuagar con abundante agua y con la ayuda de la manguera si es necesario. 10. Hacer limpieza de los utensilios de aseo utilizados		
Techo	-Escoba de mango largo - Baldes - Solución detergente -Solución desinfectante - Agua potable	1. Retirar las telarañas, hollín, mugre grueso adherido en las esquinas y techo. 2. Preparar y aplicar la solución detergente. 3. Restregar en línea. 4. Enjuagar con abundante agua. 5. Preparar y aplicar la solución desinfectante. 6. Aplicar la solución desinfectante y dejar durante 7 minutos para que el desinfectante actúe. 7. Enjuagar con abundante agua y con la ayuda de la manguera si es necesario. 9. Hacer limpieza de los utensilios de aseo utilizados	Cada mes	Panadero y auxiliar de panadería
Equipos y utensilios				
Horno	- Balde - Esponja -Cepillo - Solución detergente y desinfectante	1. Desarmar las partes móviles. 2. Humedecer las superficies internas y externas de las partes móviles y las fijas retirando los desechos de producto u otro material extraño. Ubicar los residuos en el contenedor indicado. 3. Preparar la solución detergente. 4. Aplicar la solución detergente en las superficies internas y externas de las partes	Semanalmente	Panadero y auxiliar de panadería

Tabla 3. (Continuación).

		<p>móviles y fijas con ayuda de una esponja o cepillo.</p> <p>5. Preparar la solución desinfectante.</p> <p>6. Aplicar la solución desinfectante en las superficies internas y externas de las partes móviles y fijas con ayuda de una esponja o cepillo y dejar actuar durante 5 minutos.</p> <p>7. Enjuagar con agua limpia.</p> <p>8. Hacer limpieza de los utensilios de aseo utilizados</p>		
<p>Batidora, amasadora cuarto de crecimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Balde - Esponja -Cepillo - Manguera - Solución detergente y desinfectante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarmar las partes móviles. 2. Humedecer las superficies internas y externas de las partes móviles y las fijas retirando los desechos de producto u otro material extraño. Ubicar los residuos en el contenedor indicado. 3. Preparar la solución detergente. 4. Aplicar la solución detergente en las superficies internas y externas de las partes móviles y fijas con ayuda de una esponja o cepillo. 5. Preparar la solución desinfectante. 6. Aplicar la solución desinfectante en las superficies internas y externas de las partes móviles y fijas con ayuda de una esponja o cepillo y dejar actuar durante 5 minutos. 7. Enjuagar con agua limpia y con la ayuda de una manguera si es necesario. 8. Hacer limpieza de los utensilios de aseo utilizados 	<p>Diariamente</p>	<p>Panadero y auxiliar de panadería</p>
<p>Mesas de acero inoxidable</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Balde - Esponja - Cepillo - Solución detergente y desinfectante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pre enjuagar con agua toda la superficie. 2. Preparar y aplicar la solución detergente. 3. Restregar con la esponja la solución detergente en toda la superficie de la mesa. 4. Enjuagar con agua potable y dejar escurrir. 6. Preparar y aplicar la solución desinfectante. 7. Esparcir la solución desinfectante y dejar actuar durante 5 minutos. 	<p>Diariamente</p>	<p>Panadero y auxiliar de panadería</p>

Tabla 3. (Continuación).

8. Enjuagar con agua potable. 9. Hacer limpieza de los utensilios de aseo utilizados				
Baldes, recipientes de residuos sólidos,	- Guantes plásticos - Escoba - Cepillo - Esponja - Manguera - Solución detergente y desinfectante	1. Retirar los residuos que hayan podido quedar y ubicarlos en el contenedor indicado. 2. Humedecer las superficies internas y externas con la ayuda de una manguera. 3. Preparar la solución detergente. 4. Restregar con un cepillo la solución detergente en todas las superficies y enjuagar con agua 5. Enjuagar con agua potable. 6. Preparar la solución desinfectante. 7. Restregar la solución desinfectante con la ayuda de un cepillo en todas las superficies, dejar actuar durante 5 minutos. 8. Enjuagar con agua potable si es necesario.	Cada vez que se usen	Personal de apoyo
Utensilios de aseo				
Utensilios de aseo (escobas, trapeadores, limpiones, esponjas, entre otros)	Solución detergente Solución desinfectante (hipoclorito de sodio) Baldes	1. Humedecer los utensilios de aseo. 2. Preparar la solución detergente. 3. Fregar hasta retirar la totalidad de residuos de suciedad impregnada. 4. Enjuagar con agua potable. 5. Preparar la solución desinfectante 6. Sumergir los implementos de aseo y dejar actuar por 5 minutos, retirar los implementos. 7. Enjuagar con suficiente agua	Cada vez que se usen	Personal de apoyo
Servicios sanitarios				


Tabla 3. (Continuación).

Baños	-Escobas - Recogedor - Manguera - Trapeador - Solución detergente y desinfectante	1. Barrer y recoger los residuos sólidos y retirar el recipiente de desechos del área. 2. Preparar y aplicar la solución detergente. 3. Aplicar la solución de detergente en pisos, paredes y puertas con la ayuda de la escoba. 4. Enjuagar con abundante agua. 5. Preparar y aplicar la solución desinfectante. 6. Dejar actuar durante 5 minutos. 7. Secar el área con trapero limpio.	Diariamente	Personal de apoyo
Sanitario	- Esponja - Guantes - Cepillo - Balde - Solución detergente y desinfectante	1. Preparar y aplicar la solución detergente. 2. Restregar las superficies con esponjilla, cepillo y solución detergente. 3. Accionar la manija para hacer ir el agua y lavar con abundante agua las demás superficies 4. Preparar y aplicar la solución desinfectante. 5. Aplicar la solución desinfectante a todas las superficies del sanitario con ayudad de cepillos y esponjas, dejar actuar durante 5 minutos 6. secar con paños absorbentes.	Diariamente	Personal de apoyo
Lavamanos	- Paños absorbentes - Esponja - Solución detergente y desinfectante - Baldes	1. Preparar y aplicar la solución detergente. 2. Restregar las superficies con esponjilla y solución detergente. 3. Enjuagar con agua. 4. Preparar la solución desinfectante. 5. Aplicar la solución desinfectante en las superficies con la ayuda de esponjillas. 6. Secar con paños absorbentes.	Diariamente	Personal de apoyo
Espejos	- Paños - Limpiavidrios	1. Aplicar el limpiavidrios, limpiar, y secar con paños.	Diariamente	Personal de Apoyo
Tanque de almacenamiento de agua				
Tanque de almacenamiento de agua	-Solución desinfectante - Cepillo	1. Retirar cualquier tipo de suciedad. 2. Adicionar agua. 3. Aplicar la solución desinfectante. 4. Enjuagar con abundante agua. 5. Llenar nuevamente el tanque	Una vez al mes	Operarios encargados

Tabla 3. (Continuación).

Higiene de manos				
Manos	<ul style="list-style-type: none"> - Jabón antibacterial - Toallas desechables 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Humedecer con abundante agua desde el antebrazo hasta las manos. 2. Agregar jabón líquido y retirar la suciedad presente. 3. Enjuagar con abundante agua. 4. Secar con las toallas desechables 	<ul style="list-style-type: none"> - Diariamente. - Cada vez que se cambie de actividad. - Después de ir al baño. - Al ingresar al área de procesos. - Cada vez que sea necesario. 	Todos los operarios

Fuente: esta investigación

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-ILD-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 03/11/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Limpieza y desinfección	Pág. 1 de 4	

PREPARACIÓN DE SOLUCIONES LIMPIADORAS.

Objetivo:

Preparar soluciones limpiadoras con el uso de detergente líquido para garantizar la limpieza de áreas, equipos y utensilios de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Alcance:

Este documento es aplicable a la limpieza de la instalación física, equipos y utensilios de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Descripción general:

Detergente líquido concentrado sin fragancia, fácilmente soluble en agua y facilita la rápida penetración del producto en cualquier tipo de suciedad.


Procedimiento.

- ✓ Diluir en un recipiente con agua, una cantidad equivalente al 4% de detergente industrial y mezclar hasta homogenizar la solución limpiadora. A continuación se indica la cantidad de detergente de las diferentes áreas y equipos de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Tabla 4. Preparación de detergente

Aspecto	Cantidad de detergente (ml.)	Cantidad de agua (Lt.)
Instalación física	600	15
Equipos y utensilios	800	20
Utensilios de aseo	400	10
Servicio sanitario	400	10

Fuente: esta investigación.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-ILD-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 03/11/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Limpieza y desinfección	Pág. 2 de 4	

PREPARACIÓN DE SOLUCION DESINFECTANTE

Objetivo:

Preparar soluciones desinfectantes de uso general para garantizar la sanidad de áreas, equipos y utensilios de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Alcance:

Este documento es aplicable a la desinfección de la instalación física, equipos y utensilios de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.


Procedimiento.

- ✓ Diluir en un recipiente con agua, una cantidad de hipoclorito de sodio y mezclar hasta homogenizar la solución desinfectante. La preparación de hipoclorito de sodio se realiza en diferentes concentraciones especificando cada actividad. A continuación se indica la cantidad de desinfectantes de las diferentes áreas y equipos de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Tabla 5. Preparación solución desinfectante

Aspecto	Concentración desinfectante (%)	ppm	Cantidad de desinfectante (ml.)	Cantidad de agua (Lt.)	Tiempo de exposición (min.)
Instalación física	15	500	50	15	5
Equipos y utensilios		200	27	20	
Utensilios de aseo		200	13.3	10	
Servicio sanitario		500	33.3	10	

Fuente: esta investigación

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-ILD-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 03/11/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Limpieza y desinfección	Pág. 3 de 4	

FORMULA PARA LA PREPARACIÓN DE LA SOLUCION DESINFECTANTE

Objetivo:

Aplicar la fórmula de preparación de solución desinfectante.

Alcance:

Este documento aplica a la fórmula para la preparación de desinfectante utilizado en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

$$ml. = \frac{Vol * ppm}{C * 10}$$

Dónde:

ml: mililitro de cloro que deben ser medidos.

Vol: volumen en litros de agua de la solución que desea preparar

ppm: concentración de la solución que desea preparar en partes por millón.

C: concentración en % de cloro disponible que posee el producto comercial que va a usar.

10: es un factor permanente.


Ejemplo: preparar 50 litros de solución clorada a 200 ppm a partir de hipoclorito de sodio al 15%.

Datos: vol= 50 Lt. ppm= 200 C: 5%

$$ml. = \frac{Vol * ppm}{C * 10} = \frac{50 * 200}{15 * 10} = 66ml$$

Respuesta:

Para preparar 50 Lt de solución desinfectante al 15%, se debe adicionar 66ml de hipoclorito de sodio.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-ILD-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 03/11/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Limpieza y desinfección	Pág. 4 de 4	

HIGIENE DE MANOS

Objetivo:

Describir los pasos para realizar una adecuada limpieza y desinfección de manos.

Alcance:

Este documento aplica a todo el personal manipulador de alimentos de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Procedimiento:

- ✓ Humedecer las manos hasta el antebrazo, con suficiente agua.
- ✓ Aplicar suficiente jabón líquido glicerinado y cubrir toda la superficie de las manos.
- ✓ Frotar bien los dedos y limpiar bien las uña, debajo y alrededor de estas con la ayuda de un cepillo si es necesario o con las yemas de los dedos.
- ✓ Lavar la parte de los brazos que está al descubierto y en contacto con los alimentos, frotando repetidamente.
- ✓ Enjuagar las manos y brazo con suficiente agua
- ✓ Seque los brazos y manos con toallas desechables.


	INDUSTRIA PANIFICADORA PAN EXPRESS										Código: RLD-001		
	REGISTRO										Versión No.01	Fecha Elaboración: 09/11/2015	de
	<i>Limpieza y desinfección</i>										Pág. 2 de 2		

Tabla 6. Registro limpieza y desinfección 1.

Fecha	Utensilios de aseo						Servicios sanitario								Responsable	Observación			
	Recipientes		Escobas		Trapeador		limpiones		Baño		Sanitario		Lavamanos				Espejo		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No			Si	No	

Marque con una X la casilla correspondiente, verificando si cumple o no con los requerimientos
Fuente: esta investigación

6.2.2 Programa de residuos sólidos:

Objetivo: Definir los procedimientos de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno y clasificación de los residuos sólidos generados por la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Alcance: El programa de residuos sólidos está dirigido a todos los desechos generados en todas las instalaciones de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Definiciones generales:

Almacenamiento: es la acción de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se presenta el servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

Barrido y limpieza manual: es la labor realizada mediante el uso de la fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido para que las diferentes áreas queden libres de papeles, de restos sólidos y cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente.

Caja de almacenamiento: es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condición hermética que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.

Manejo de residuos sólidos: es el conjunto de actividades y disposiciones que se realizan de manera individual y colectiva por parte de los involucrados en la empresa para la adecuada y efectiva separación en la fuente, preparación, recolección, conducción almacenamiento interno, transporte y disposición final del residuo o desecho sólido encaminado a dar el destino más adecuado, de acuerdo a sus características.

Residuo o desecho sólido: es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, 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. Los residuos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

Residuos sólidos inorgánicos: Son todos aquellos que pueden ser sometidos a un proceso de valoración y reciclaje como vidrio, papel, cartón, plástico, laminador de materiales reciclables, aluminio y metales no peligrosos y demás no considerados como de manejo especial.

Manejo de residuos sólidos: Para la clasificación en la fuente de la PANIFICADORA PAN EXPRESS los desechos serán separados de acuerdo a su clase, para esto se deberá proveer de recipientes apropiados para cada uno de ellos identificados por color de acuerdo al tipo de desechos.

Tabla 7. Caracterización de los residuos sólidos.

Área	Residuo generado	Tipo de residuo	Color de recipiente
Área de procesos	Cascara de huevo Resto de masa.	Orgánico	Verde
	Fibra sintética, cajas de cartón, bolsas plásticas.	Inorgánico	Gris
	Polvo de barrido.	Ordinario y/o inerte	Amarillo
Área de ventas	Servilletas, empaques de papel, polvo de barrido y vasos desechables.	Ordinario y/o inerte	Amarillo
Unidades sanitarias (Baños)	Plástico, papel higiénico, toallas sanitarias y toallas de mano desechables	Ordinarios y/o inerte	Amarillo
Cocina	Restos de alimentos.	Orgánico	Verde
	Envases	Inorgánico	Gris

Fuente: esta investigación.


Tabla 8. Procedimiento para el manejo de residuos sólidos.

Descripción	Actividad	Frecuencia	Responsable	Verificación	Acciones correctivas
Manejo interno	Recoger los residuos y depositarlos en los recipientes dispuestas en el área de producción.	Cada que se genere.	Operarios	La administradora debe verificar que los operarios dejen el lugar aseado y ordenado.	Si hay acumulación de residuos en el lugar de trabajo inmediatamente se deberá hacer la recolección de los residuos.
Almacenamiento temporal	Las bolsas con los residuos se almacenaran temporalmente en un lugar fuera del área de proceso hasta la recolección por parte de la empresa prestadora del servicio	Al finalizar la jornada laboral	Operarios	La administradora debe verificar que las canecas y bolsas estén bien cerradas.	Si se observa que las bolsas están abiertas y las canecas están llenas inmediatamente se sellara y se dispondrá de otras canecas.
Disposición final de los residuos	Los residuos son retirados del sitio de almacenamiento temporal y son conducidas al transporte de recolección.	Tres veces a la semana (Lunes, Martes y Jueves)	Instituto de Servicios Municipales (ISERVI)	La administradora debe verificar que los residuos sean removidos con la frecuencia establecida.	Si la basura no es removida por la empresa prestadora del servicio se deberá informar inmediatamente.

Fuente: esta investigación.

Recomendaciones generales:

- ✓ Situar los recipientes adecuadamente.
- ✓ Colocar bolsas plásticas dentro de recipiente para facilitar el manejo de los residuos.
- ✓ Antes de que se llene amarrar la bolsa para que no se abra.
- ✓ Lavar los recipientes cada vez que se retire los residuos.
- ✓ Mantener limpio el lugar donde se ubican los recipientes evitando los malos olores y contaminación.
- ✓ Evitar que los recipientes se sobrellenen, y no se puedan cerrar.
- ✓ Conducir de forma segura las bolsas con los residuos al área destinada para el almacenamiento temporal, como también al momento de hacer la disposición final.
- ✓ Realizar las actividades de limpieza, lavado y desinfección de los recipientes e implementos utilizados.
- ✓ Al finalizar las actividades de recolección de los residuos sólidos los operarios deben lavarse las manos según lo contemplado en el programa de limpieza y desinfección.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-IMRS-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 27/10/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Manejo de Residuos Solidos	Pág. 1 de 4	

Procedimiento de recolección de residuos solidos

Objetivo:


Diseñar el procedimiento escrito para realizar las actividades de recolección, de los residuos sólidos generados en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Alcance:

Aplica para todos los residuos generados en las instalaciones en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Procedimiento:

- ✓ Alistar los materiales a usar: escobas, bolsas plásticas y recogedor.
- ✓ Recoger con ayuda de la escoba y el recogedor los residuos sólidos generados en las instalaciones de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.
- ✓ Depositar los residuos en los recipientes de acuerdo a su clasificación.
- ✓ Una vez terminada la jornada de trabajo, se debe retirar los residuos sólidos y conducirlos al área de almacenamiento temporal.
- ✓ Los residuos generados en los baños se recogen y se deben conducir hasta el área de almacenamiento temporal en tanques plásticos, los cuales deben permanecer tapados.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-IMRS-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 27/10/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Manejo de Residuos Solidos	Pág. 2 de 4	

Procedimiento para el adecuado manejo de residuos sólidos en el cuarto de almacenamiento temporal

Objetivo:


Elaborar el procedimiento escrito para realizar el adecuado manejo de los residuos durante el almacenamiento temporal.

Alcance:

Aplica para el área de almacenamiento temporal de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Procedimiento:

- ✓ Se debe disponer de un lugar adecuado para almacenar temporalmente los residuos, el cual se debe mantener en buenas condiciones de limpieza y desinfección.
- ✓ Verificar que los residuos hayan sido clasificados de forma correcta, y que las bolsas se encuentren selladas.
- ✓ Evacuar los residuos al vehículo recolector en los días programados.
- ✓ Lavar y desinfectar las canecas donde se depositan los residuos.
- ✓ Colocar una bolsa plástica en el interior de los recipientes de residuos sólidos.
- ✓ Verificar el estado de los recipientes y tapas.
- ✓ Realizar la limpieza y desinfección del área de residuos sólidos.
- ✓ Mantener el orden.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-IMRS-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 27/10/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Manejo de Residuos Solidos	Pág. 3 de 4	

Procedimiento para realizar la limpieza y desinfección de los recipientes

Objetivo:


Establecer el procedimiento escrito para realizar las actividades de limpieza y desinfección de los recipientes usados para depositar los residuos sólidos.

Alcance:

Aplica para los recipientes de disposición de los residuos sólidos de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Procedimiento:

- ✓ Alistar los materiales a utilizar: esponjas, cepillo, manguera, balde, solución limpiadora (detergente) y solución desinfectante (Hipoclorito de sodio a 500ppm.)
- ✓ Retirar manualmente los residuos sólidos que hayan podido quedar dentro de los recipientes.
- ✓ Humedecer con ayuda de una manguera, la superficie de los recipientes y tapas.
- ✓ Aplicar la solución detergente y restregar con ayuda de esponja o cepillo los recipientes y tapas y enjuagar con agua hasta eliminar los residuos del detergente.
- ✓ Aplicar la solución desinfectante hipoclorito de sodio a 500 ppm. A los recipientes incluidas la tapas
- ✓ Observar la limpieza de los recipientes. Si es adecuada están listos para ser usados.
- ✓ Dejar escurrir los recipientes y hacer la limpieza a los utensilios de aseo utilizados

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-IMRS-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 27/10/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Manejo de Residuos Solidos	Pág. 4 de 4	

Procedimiento para realizar la limpieza y desinfección del área de almacenamiento de los residuos sólidos.

Objetivo:

Establecer por escrito el procedimiento para realizar las actividades de limpieza y desinfección del área de almacenamiento de los residuos sólidos.

Alcance:

Aplica para el área de almacenamiento temporal de residuos sólidos de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Procedimiento:

- ✓ Alistar los siguientes materiales: escoba, cepillo, balde y solución detergente.
- ✓ Evacuar los recipientes que contienen los residuos sólidos para que sean transportados por el vehículo recolector.
- ✓ Humedecer con agua el piso con ayuda del balde.
- ✓ Aplicar la solución detergente al piso.
- ✓ Restregar con el cepillo todo el piso.
- ✓ Enjuagar con agua hasta retirar completamente el detergente y realizar la correspondiente desinfección con solución de hipoclorito de sodio a 500 ppm.
- ✓ Verificar el proceso de limpieza y desinfección del área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, si es correcto, el área esta lista para ser utilizada.
- ✓ Colocar los recipientes.
- ✓ Realizar la limpieza de los utensilios de aseo.

6.2.3 Programa de control de plagas:

Objetivo: Definir los productos, procedimientos y periodicidad de las actividades dirigidas al programa para el control de plagas, cuyo resultado estará reflejado en el incremento de la calidad sanitaria de los productos elaborados por la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Alcance: Este programa aplica para el control de que puedan o no tener contacto con los productos elaborados por la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

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 despacho de alimentos.

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

Insectos: Grupo más grande de los artrópodos, animales de esqueleto externo duro y patas articuladas. Tienen seis patas y la mayoría de ellos posee alas.

Plagas: son todos los 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 (ETAs).

Plaguicidas: Sustancias o mezcla de sustancias, que se utiliza para el control de las plagas que atacan los cultivos o son vectores de enfermedades del hombre y los animales. Reciben nombres específicos conforme a la plaga que controlan, su modo de acción, su construcción química u otras características.

Roedores: Mamíferos que debido a la mala manipulación de alimentos, el mal manejo de residuos sólidos y líquidos se proliferan con facilidad causando destrucción y contaminación de alimentos.

Control de plagas: Con el fin de garantizar el control y manejo de plagas en la PANIFICADORA PAN EXPRESS se realizó un diagnóstico para identificar las plagas que puedan estar presentes en las instalaciones de la empresa.

Tabla 10. Plagas

Área	Tipo de plaga	Posible existencia	Existencia actual
Producción	Roedores	X	
Ventas	Moscas		X
Comedor	Moscas		X
Baños	Moscas	X	

Fuente: esta investigación

La PANIFICADORA PAN EXPRESS contratara los servicios de FUMIPLAGAS para realizar el correcto manejo de control de plagas.

Productos:

Los productos a utilizar para ejercer el control de plagas son de una aplicación no tóxica y segura para la industria de alimentos. Estos productos se adquieren a través de representantes reconocidos que brindan la información necesaria de las características importantes del producto.

Control de insectos:

- ✓ El tipo de insectos a controlar son voladores. Para la elección del producto insecticida y método de aplicación se deben seguir las instrucciones entregadas por la empresa encargada de realizar el manejo y control de plagas (FUMIPLAGAS).

Control de roedores:

Control Pasivo

- ✓ Se debe evitar la formación de charcos de agua.
- ✓ Se deben tapar todos los espacios abiertos al ambiente u orificios de posible acceso de roedores o voladores.

Control Activo

- ✓ 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 aplicadores deben efectuar la manipulación de los cebos utilizando guantes.
- ✓ Los operarios aplicadores 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.
- ✓ 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.

6.2.4 Programa de abastecimiento de agua:

Objetivo:

Verificar y asegurar la calidad del agua empleada en la PANIFICADORA PAN EXPRESS mediante el cumplimiento de las normas establecidas.

Alcance:

Este procedimiento va dirigido a cumplir con las normas establecidas por la legislación Colombiana en cuanto al agua potable utilizada para la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Definiciones generales:

Calidad del Agua: es el conjunto de características físicas, químicas y microbiológicas propias del agua.

Contaminación del agua: Es la alteración de las características físicas, químicas radiactivas o microbiológicas, que se dan como resultado de los procesos naturales o de las actividades humanas. Que pueden ocasionar rechazo, enfermedad o muerte del consumidor.

Abastecimiento y suministro de agua:

Condiciones generales

- ✓ Los criterios organolépticos de la calidad del agua potable son los siguientes:

Tabla 11. Criterios organolépticos de calidad del agua

Características	Expresadas en	Valor admisible
Color Verdadero	Unidades de Platino Coblato (UPC)	≤15
Olor y Sabor		Aceptable
Turbiedad	Unidades nefelométricas de turbidez (UNT)	≤5
Sólidos Totales	mg/L	≤500
Conductividad	Micromhos/cm	50-1000
Sustancias flotantes		Ausentes

Fuente. Este estudio


Tabla 12. Criterios para la utilización del agua potable

Características	Expresadas en	Valor admisible
Cloro residual*	mg/L	0.3 – 2.0
pH		6.5 – 9.0

Fuente. Este estudio

* Cuando se utilice un desinfectante diferente al cloro, los valores admisibles para el residual correspondiente u otras consideraciones al respecto, serán establecidos por el Ministerio de salud mediante el correspondiente acto administrativo.

- ✓ El agua utilizada en la PANIFICADORA PAN EXPRESS es potable; es decir, libre de contaminaciones físicas.
- ✓ El almacenamiento de agua se hace en un tanque de 1000 Lt. que se encuentra cubierto con una tapa para evitar la contaminación del mismo.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-IAA-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 21/11/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Abastecimiento de agua	Pág. 1 de 2	

CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA

Objetivo:

Realizar el control de calidad del agua utilizada en la PANIFICADORA PAN EXPRESS para la elaboración de sus productos.

Alcance:


Este documento aplica al control de agua de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Equipos y Materiales:

- ✓ Kit para determinar el cloro residual para consumo humano.
- ✓ Ortotoluidina.

Procedimiento:

- ✓ Se enjuagan las celdas que se encuentran en el kit con la muestra del agua, mínimo tres veces, con el objeto de evitar interferencias con lecturas anteriores.
- ✓ Se llena la celdas del kit con la muestra de agua hasta la marca indicada, de tal forma que el lado opaco quede contrario al operador.
- ✓ A una de las celdas se le agrega un sobre (1 g) de orto toluidina, se agita lentamente para homogenizar el reactivo y se coloca al lado derecho del kit.
- ✓ La muestra patrón se coloca al lado izquierdo del kit.
- ✓ Se efectúa la comparación moviendo el cursor de abajo hacia arriba hasta igualar los colores de la muestra en la celda.
- ✓ La lectura se debe realizar de tal forma que las celdas reciban luz natural o frente a una superficie blanca, para obtener una lectura exacta.
- ✓ Después de haber realizado las lecturas se deben enjuagar las celdas.

	PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-IMLD-001
	ÁREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 03/11/2015
	Instructivo	Versión No.01
		Fecha Actualización
Limpieza y desinfección	Pág. 2 de 2	

Limpieza y desinfección tanque de almacenamiento de agua

Objetivo:

Establecer el procedimiento para realizar un adecuado lavado y desinfección del tanque de abastecimiento de agua de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Alcance:

Este programa va dirigido a realizar la correcta limpieza y desinfección del tanque de abastecimiento de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Procedimiento:

- ✓ Destapar el tanque de almacenamiento.
- ✓ Dejar un nivel de agua que permita realizar el aseo al interior del tanque.
- ✓ Aplicar detergente líquido.
- ✓ Iniciar refregando las paredes del tanque con agua y cepillos.
- ✓ Arrastrar con ayuda de escobas el lodo sedimentado en el interior del tanque hasta llevarlo al desagüe.
- ✓ Enjuagar con abundante agua los sedimentos que hayan quedado en el piso del tanque.
- ✓ Aplicar desinfectante en el interior del tanque refregar con la escoba.
- ✓ Dejar actuar el desinfectante por 5 minutos.
- ✓ Abrir la llave del agua y enjuagar.
- ✓ Verificar que el tanque se encuentre totalmente limpio.
- ✓ Abrir la llave del tanque y dejar llenar.

6.3 PRESENTAR Y SOCIALIZAR EL PLAN DE SANEAMIENTO AL PERSONAL DE LA PANIFICADORA PAN EXPRESS

Se realizó la presentación del plan de saneamiento en la PANIFICADORA PAN EXPRESS y se hizo una capacitación al personal que labora en la empresa de forma práctica, los temas que se trataron son los siguientes.

Programa de limpieza y desinfección.

- ✓ Introducción sobre la importancia del programa de limpieza y desinfección.
- ✓ Definición de conceptos de limpieza y desinfección.
- ✓ Proceso general de cómo realizar adecuadamente el proceso de limpieza y desinfección.
- ✓ Procedimientos de limpieza y desinfección en instalaciones, equipos y utensilios.
- ✓ Procedimiento para la preparación de soluciones limpiadoras y desinfectantes.
- ✓ Procedimiento para diligenciar los respectivos formatos de registro.

Programa de manejo de residuos solidos

- ✓ Introducción sobre la importancia del programa de manejo de residuos sólidos.
- ✓ Clasificación de residuos sólidos.
- ✓ Procesos adecuados para el manejo adecuado de residuos sólidos (manejo interno, almacenamiento temporal y disposición final.)
- ✓ Procedimiento para diligenciar los formatos de registro

Programa de control de plagas

- ✓ Introducción sobre la importancia del programa de control de plagas.
- ✓ Plagas comunes que pueden estar presentes en las instalaciones de la PANIFICADORA PAN EXPRESS.
- ✓ Métodos para el control de plagas (control físico, químico y biológico)

Programa de abastecimiento de agua

- ✓ Introducción sobre la importancia del programa de abastecimiento de agua
- ✓ Procesos adecuados para determinar el cloro residual del agua
- ✓ Procedimiento para diligenciar los formatos de registro

7. CONCLUSIONES

El plan de saneamiento tienen como objetivo garantizar la inocuidad y calidad de los productos que se elaboran en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Con la visita realizada a la PANIFICADORA PAN EXPRESS, utilizando una lista de chequeo para la verificación de los ítems del plan de saneamiento, permitió evaluar el cumplimiento de los requisitos generales de la resolución 2674 de 2013.

Se diseñó el plan de saneamiento ajustado a las actividades que se realizan en la PANIFICADORA PAN EXPRESS donde se incluyen los programas de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento de agua.

Se capacito al personal de la empresa en temas relacionados con el plan de saneamiento utilizando un método fácil de comprensión haciendo que tomen conciencia de la importancia de realizar adecuadamente las actividades indispensables en la PANIFICADORA PAN EXPRESS.

Con el desarrollo del trabajo se conoció el proceso de producción de la industria panificadora; además de colocar en práctica lo relacionado con el diseño del plan de saneamiento de acuerdo la resolución 2674 de 2013.

8. RECOMENDACIONES

Realizar la implementación del plan de saneamiento en lo referente al programa de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento de agua en la PANIFICADORA PAN EXPRESS con el fin de asegurar la calidad e inocuidad de los productos.

Adquirir mayor compromiso por parte del personal que labora en la PANIFICADORA PAN EXPRESS con el fin de que la implementación de plan de saneamiento sea exitoso.

Se debe realizar continuamente la capacitación al personal que labore en la empresa.

Todo el personal que labore en la PANIFICADORA PAN EXPRESS deberá cumplir con las normas básicas de higiene, además es indispensable dotar de un uniforme adecuado.

BIBLIOGRAFIA

ARROYAVE, Camila (2009). Diseño y elaboración de un programa de limpieza y desinfección para la panadería Panamparo dentro del marco del plan de saneamiento básico de las buenas prácticas de manufactura. Facultad de Ciencias. Bogotá- Colombia. Pág. 5.

CODEX ALIMENTARIARIUS/ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. (1982- 1996).2da edición. Roma

DIAZ, A; *et al.* (2009). Buenas prácticas de manufactura Una guía para pequeños y medianos agropecuarios. San José, Costa Rica. Pág. 7.

FAO, OPS/OMS. (2005). Cooperación internacional y regional en la inocuidad de los alimentos. Conferencia regional FAO/OMS sobre inocuidad de los alimentos para las Américas y el Caribe. San José- Costa Rica.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. (2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Resolución (2674).


MONTOYA, S. (2008). Documentación inicial requerida para la certificación en BPM de la planta panificadora de coobienestar, Armenia – Quindío. Facultad de Ingeniería Industria. Armenia- Quindío. Pág. 7.

PARRA, Edison. 1995. En Nariño, el desempleo es un asunto muy serio. El tiempo.


PORTAFOLIO.CO. (2012). Panaderías, las número uno en las mipymes: Adepan. Disponible en: <http://www.portafolio.co/negocios/panaderias-las-numero-uno-las-mipymes> Consultado el 27 de septiembre de 2015.

ANEXOS

Anexo A. Ficha técnica detergente industrial

	PRODUCTOS QUÍMICOS DE NARIÑO PROQUIDENAR S.A.S	Código: PQ-PLF-06 Consecutivo
	FICHA TÉCNICA DETERGENTE INDUSTRIAL	Versión: 2 Vigente a partir de: Abril 1 - 2014

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
Nombre común: Detersin Rombo de seguridad Identificación de riesgos		
Especificaciones de calidad	<i>Parámetro</i>	<i>Especificaciones</i>
	Olor	Característico a detergente
	Color	Ligeramente Amarillo
	Viscosidad cps	150-200
	Densidad 20°C g/mL	1,03 - 1,05
	Apariencia	Líquido viscoso
	pH	6,5 - 7,5
Fragancia	Sin fragancia	
Composición	18% principio activo Agua desmineralizada, hidróxido de sodio, alquil sulfonato, tensoactivo aniónico, urea, cloruro de sodio y formol	

2. APLICACIONES

Es un poderoso detergente líquido industrial de alta concentración, multiusos, biodegradable, formulado especialmente para la eliminación de olores y limpieza de todo tipo de equipos, utensilios, áreas y superficies. Diseñado para retirar de manera rápida y efectiva todo tipo de suciedad y grasa en todo tipo de pisos, paredes, puertas, cocinas, equipos, utensilios, cristalería, maquinaria, vehículos, vehículos para el transporte de alimentos, procesadoras de alimentos, hospitales, laboratorios clínicos, pisos de alto tráfico, criaderos de animales y superficies en general.

3. BENEFICIOS

- > Detergente líquido concentrado sin fragancia.
- > Fácilmente soluble en agua fría o caliente.
- > Su contenido de agentes tenso-activos especiales facilita la rápida penetración del producto en cualquier tipo de suciedad.
- > Amigable con el medio ambiente por ser biodegradable


4. MODO DE USO

Diluya en un recipiente con agua, una cantidad equivalente entre el 2% y 5% de detergente industrial y agite hasta homogenizar. Para suciedad con bajo contenido de grasa una taza en 8 litros de agua y para suciedad con alto contenido de grasa una taza en 4 litros de agua.


Esparza el detergente o su solución déjala actuar por unos minutos y con ayuda de esponjillas, cepillos o análogos restriegue hasta hacer abundante espuma. Enjuague y retire todo residuo con abundante agua. La superficie quedará limpia y reluciente. De igual manera puede ser utilizado directamente en pequeñas cantidades, restregar y dejar actuar por 5 o 10 minutos, enjuagar con abundante agua.

Para limpieza de cubiertos, utensilios de laboratorio, odontología y médicos preparar una solución de 100 ml de detergente en 700 ml de agua e introducirlos en ella, dejar actuar durante un tiempo, restregar y enjuagar

Anexo B. Ficha técnica Hipoclorito de sodio

	PRODUCTOS QUÍMICOS DE NARIÑO PROQUIDENAR S.A.S	Código: PQ-PLF-05 Consecutivo:
	FICHA TECNICA HIPOCLORITO DE SODIO 15%	Versión: 1 Vigente a partir de: 12-10-2012

1. IDENTIFICACIÓN

Formula química	NaOCl	
Nombre comercial	HIPOCLORITO DE SODIO	
Nombre químico	HIPOCLORITO DE SODIO	
Peso molecular	74,45 g/mol	
Sinónimos	HIPOCLORITO DE SODIO	

Azul: Riesgo a la salud (3: Muy peligroso) - Rojo: Inflamabilidad (0: No se inflama) Amarillo: Reactividad: 1: Inestable en caso de calentamiento Blanco: OX: Oxidante.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

	Parámetro	Especificaciones
Especificaciones de calidad	Olor	Olor picante a cloro
	Color	Amarillo
	Viscosidad cps	150-200
	Densidad 20°C g/mL	1,25 – 1,21
	Apariencia	Líquido traslúcido
	pH	12,0 – 14,0
Fragancia	Sin fragancia	
Composición	Producto obtenido a partir del hidróxido de sodio en solución acuosa mediante absorción de cloro gaseoso.	

3. DESCRIPCIÓN

Líquido con el máximo contenido de cloro que oscila generalmente entre el 14-15%. Fuertemente oxidante, dependiendo del pH de la solución se presenta disociado en forma de cloro activo, ácido hipocloroso HOCl y/o ion hipoclorito OCl⁻. De estas formas de cloro libre activo depende su reactividad en las reacciones de oxidación, cloración y acción bioquímica tales como el control bacteriológico y microbiológico.

4. APLICACIONES

Se emplea en tratamiento de agua, para desinfección, esterilización, acción alguicida, decoloración y desodorización de aguas industriales, potables y piscinas. En papelería, en procesos de lavado como blanqueador de celulosas, pulpa de papel y textiles. Para la obtención de hidróxido férrico Fe(OH)₃ y dióxido de manganeso MnO₂, de nitratos, sulfatos y cianatos de cloraminas orgánicas e inorgánicas y clorofenoles.

Desmancha, desinfecta y desodoriza corrales, caballerizas, porquerizas, perreras, patios, depósitos, sótanos, sanitarios, sifones, se emplea en industrias lechera, industrias procesadoras de alimentos, refinería de petróleo, refinería de aceite, industria textil, manufactura de jabón.

Elaboró: Cristina Mejía Cargo: Química	Revisó: Piedad Rebolledo Cargo: Química	Aprobó: Piedad Rebolledo Cargo: Química
---	--	--

Calle 18 N°11-51 B/ Fátima Pasto-Colombia Telefax: 7201268 Cel. 3147989344 – 3137749161

Anexo C. Ficha técnica jabón líquido glicerinado.



PRODUCTOS QUÍMICOS DE NARIÑO
PROQUIDENAR S.A.S

FICHA TÉCNICA
JABON LIQUIDO GLICERINADO

Código: MIPR-FT-04

Versión: 2

Vigente a partir de: 20/05/2014

Página 1 de 1

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Parámetro	Especificaciones
Especificaciones de calidad	Olor	Característico de la fragancia
	Color	Azul y rojo
	Viscosidad cps	550-600
	Densidad 20°C g/mL	1.01 – 1.03
	Apariencia	Líquido viscoso traslucido
	pH	6.5 – 7.5
Fragancia	Fiesta frutal, Brisa verano	
Composición	6% ingrediente activo. Tensoactivos aniónicos, humectantes, excipientes, fragancia, cocoamida, glicerina, aloe vera, quelantes.	

2. APLICACIONES

Es un revolucionado jabón líquido para manos con acción humectante. Disuelve de manera asombrosa las suciedades, mugre y grasas que se adhieren a las manos en las rutinas diarias garantizando higiene, limpieza y desinfección.

3. BENEFICIOS

- Limpiador y desinfectante
- Humectante y suavizante
- Protege la piel de la resequedad
- Deja las manos con un agradable aroma
- Gracias a la combinación única de sus componentes es rápidamente biodegradable.
- No es tóxico, no es inflamable.


4. MODO DE USO

Aplicar cantidad suficiente de jabón líquido para manos PROQUIFLASH, frotar las manos y retirar con agua. No mezclar con ningún otro producto químico.

La calidad de nuestros productos está garantizada, sin embargo nuestras indicaciones técnicas deben tomarse como orientativas y sin garantía de los resultados dada la diversidad de su aplicación.

Elaboró: Piedad Rebolledo M. Cargo: Director técnico Firma: -	Revisó: Mary Luz Valencia Cargo: Asesora Firma	Aprobó: Piedad Rebolledo M. Cargo: Director técnico Firma:
Fecha: 8/04/2014	Ficha: 22/04/2014	Fecha: 20/05/2014

Anexo D. Asistencia a capacitación.

	INDUSTRIA PANIFICADORA PAN EXPRESS	Código: AP-Rc-001	
	AREA DE PRODUCCION	Fecha de Elaboración: 01/12/2015	
	REGISTRO	Versión No.01	Fecha Actualización
	Capacitación	Pág. 1 de 1	

Fecha: 08- Diciembre de 2015.

Tema: Plan de Saneamiento

Responsable: Sofia Martinez Navarret

Nombre	Cargo	N° Cedula	Firma
Diego Moran Rosero	Representante legal	1083917789	<i>[Firma]</i>
Roberto Carlos TISO	JEFE Produccion	1.085.910.843	<i>[Firma]</i>
Sofia Martinez Navarret	Administradora	1085917751	<i>[Firma]</i>
Edison Diego Hernandez	Operadora	1085928091	Edison Hernandez
Rodrigio Texan	Aux Panaderia	37718155	Rodrigio Texan
Yohana Martinez.	Vendedora	36862084	<i>[Firma]</i>
Aralicia Cuaron	Cargo Vendedora	37003.399	<i>[Firma]</i>
ANA MIREZA TORREAL	Vendedora	97252308	<i>[Firma]</i>

Carrera 7N° 27-182 email: panexpressip@gmail.com telefono (0927)731850
Ipiates - Nariño

Anexo E. Fotografías PANIFICADORA PAN EXPRESS.



Anexo F. Carta PANIFICADORA PAN EXPRESS

