

PLAN DE MEJORAMIENTO INPROQUIM S.A.S

TRAMITE MUESTRAS DE ALIMENTOS

ESMIR NARIÑO MUÑOZ

CEDULA 1036621507

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
MEDELLÍN- COLOMBIA**

2017

PLAN DE MEJORAMIENTO INPROQUIM S.A.S

TRAMITE MUESTRAS DE ALIMENTOS

ESMIR NARIÑO MUÑOZ

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO
DE TECNOLOGO EN GESTION COMERCIAL**

ASESOR:

ARTURO HENAO TORRES

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
MEDELLÍN- COLOMBIA**

2017

Contenido

1. RESEÑA HISTORICA.....	1
2. INTRODUCCION	2
3. JUSTIFICACIÓN	3
4. DEFINICION DEL PROBLEMA	4
5. OBJETIVO GENERAL.....	5
6. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
7. MARCO TEORICO.....	6
7.1 Tipos de materias primas	6
7.2 Toma de muestras	6
7.3 Planes de muestreo.....	7
7.4 Clases de toma de muestras	9
7.5 Toma de muestras selectiva:	9
7.6 Toma de muestra objetiva:	9
7.7 Tamaño de la muestra método de muestreo al azar:.....	10
7.8 Toma de muestras por lotes:	10
7.9 Toma de muestras mixta (objetiva – selectiva)	10
7.10 Contra muestras.....	11
7.10.1 Contra muestra para el interesado:.....	11
7.10.2 Contra muestra oficial :.....	11
8. DESARROLLO DEL PROYECTO	12
8.1 Que es la sala blanca	12
8.2 Características de la sala blanca	12
Principios de flujo de aire.....	13
8.3 Propuesta de sala blanca	14
8.4 Cotización de unidad de aire.....	15
8.5 Plan de mantenimiento.....	15
8.6 Cotización de sala blanca	16
8.7 Plano de área blanca.....	16
8.7.1 Área de muestreo:	17
8.7.2 Esclusa de recepción:	17

9. PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA REALIZAR EL TRÁMITE DE MUESTREO DE MATERIAS PRIMAS DE ALIMENTOS INPROQIM S.A.S.....	18
9.1 Identificación de la muestra	18
9.2 Ejemplo	19
9.3 Propuesta de etiqueta.....	19
9.4 Limpieza y sanitización de aérea blanca	20
9.4.1 Cómo se debe realizar	21
9.4.2 Asegurarse que el sistema de aire esté en funcionamiento	22
9.4.3 Ingrese la materia prima a la esclusa.....	22
9.4.4 Vestuario para sala blanco	22
9.4.5 Útiles empleados para la toma de muestras	23
10. PROPUESTA PARA REALIZAR LOS TRÁMITES DE LAS MUESTRAS DE ALIMENTOS	23
10.1 Recomendación para la limpieza de área blanca.....	24
10.1.1 Techos	24
10.1.2 Luminarias	25
10.1.3 Paredes	25
10.1.4 Puertas, marcos y componentes	26
10.1.5 Ventanas.....	26
11. CONCLUSIONES	27
12. RECOMENDACIÓN	28
13. BIBLIOGRAFÍA	29
• COLOMBIA; MINISTERIO DE SALUD DE PROTECCIÓN SOCIAL; DECRETO 3075 DE 1997: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) RECUPERADO DE;	29

1. RESEÑA HISTORICA

INPROQUIM S.A.S fue fundada en 1985 en Medellín - Colombia, donde está localizada la casa matriz. Hoy tiene oficinas y bodegas de almacenamiento en las principales ciudades de Colombia: Bogotá, Barranquilla, Cali y Medellín desde donde atiende el resto de centros industriales.

Es una compañía colombiana, enfocada en la distribución de productos químicos. Adicionalmente, suministramos una serie de servicios que agregan valor a nuestros clientes y potencializan el negocio de distribución; como son: el reacondicionamiento y venta de material de empaque, servicio de outsourcing de manufactura y reacondicionamiento de productos químicos.

En INPROQUIM atendemos una amplia gama de clientes de las industrias: tintas, pinturas, adhesivos, alimentos, bebidas, cueros, textil, farmacéutica, química, lubricantes, detergentes y limpiadores, laboratorios, cuidado personal, cosmético, automotriz, lubricante, petroquímicos, madera, tratamiento de agua, espumas, papel, plástico, y artes gráficas, conservando siempre niveles de inventario adecuado, planeado con nuestros clientes, para su atención justo a tiempo.

2. INTRODUCCION

La gestión de la calidad en cualquier empresa u organización es vital para garantizar la calidad y el servicio en la distribución de materias primas de alimentos, por la cual se propone un plan de mejoramiento para garantizar que las muestras tramitadas a nuestros clientes lleguen en buen estado y en las condiciones adecuadas para realizar los respectivos ensayos. INPROQUIM S.A.S tiene como objetivo prestar el mejor servicio en el trámite de muestras para obtener la homologación de sus productos y así poder mejorar las ventas de las materias primas que se ofrecen a los clientes. Como distribuidora de materias primas la empresa tiene dificultades en el trámite de las muestras de alimentos lo que impide la satisfacción y la calidad del servicio, donde se debe diseñar un plan de mejoramiento de calidad y servicio al cliente implementando un sistema de gestión de calidad que fortalezca el mejoramiento y el nivel de servicio de acuerdo a los estándares requeridos, centrado en las muestras de alimento.

Este artículo esta dividió en tres secciones principales la presentación general del proyecto donde se presenta la propuesta del trámite de muestras de alimentos, la metodología de la investigación que se enfoca en una metodología cuantitativa tipo evaluativa y proyectiva y por último el análisis y discusión del resultado donde se plantea la propuesta de una sala blanca con todo los estándares de calidad para el trámite de muestra de alimentos.

3. JUSTIFICACIÓN

INPROQUIM S.A.S como empresa líder en Colombia y distribuidora de materias primas debe garantizar la calidad del servicio de esta manera surge la necesidad de planear y ejecutar un plan de mejoramiento que permita mejorar el procedimiento y trámite de las muestras de alimentos con el fin de garantizar la satisfacción del cliente.

Implementar una sala blanca con todo los requisitos establecidos por las buenas prácticas de manufactura (BMP) nos permitirá garantizar los estándares de calidad y que cumplan con las características fisicoquímicas, organolépticas y microbiológicas necesarias para la elaboración de ensayos.

4. DEFINICION DEL PROBLEMA

INPROQUIM S.A.S como distribuidora de materias primas tiene dificultades en el trámite de las muestras de alimentos lo que impide la satisfacción y la calidad del servicio.

5. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de mejoramiento de calidad y servicio al cliente implementando un sistema de gestión de calidad que fortalezca el mejoramiento y el nivel de servicio de acuerdo a los estándares requeridos, centrado en las muestras de alimento.

6. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar un estudio que garantice la calidad y el servicio de las muestras de alimento.
- Identificar las herramientas adecuadas para garantizar el cumplimiento y la entrega oportuna de las muestras de alimento.
- Estudiar los beneficios y la rentabilidad de implementar una sala blanca
- Establecer una valoración económica con el fin de determinar la viabilidad financiera de la propuesta.

7. MARCO TEORICO

Las materias primas son la materia extraída directamente de la naturaleza y que tras un proceso de transformación se convertirán en materiales y posteriormente en bienes para nuestro consumo.

En el mercado se comercializan esas materias primas. Se denomina mercado de materias primas. Hoy podemos encontrar materias primas en cotización de todo tipo y por tanto será su comportamiento dentro del mercado el que determinará el precio que el consumidor final tendrá que pagar por ellas.

7.1 Tipos de materias primas

La materia prima como material extraído directamente de la naturaleza puede ser de los siguientes tipos:

Materia Prima de origen mineral: oro, hierro, cobre y mármol

Materia prima energética: petróleo

Materias primas agrícolas: podemos distinguir las de origen vegetal como el maíz o el trigo y las de origen animal como la carne

7.2 Toma de muestras

Las muestras extraídas deben ser representativas del total de la partida. Siempre que sea posible, se recomienda realizar el muestreo de envases cerrados, para evitar el riesgo de contaminación. Si ello no fuera posible, ya sea por el tamaño del envase o la cantidad de

muestra, se debe transferir asépticamente una porción representativa a un recipiente estéril, debiéndose registrar todos los datos que permitan la fácil identificación de la muestra.

Los materiales utilizados para el muestreo deben ser esterilizados. Se deben usar cucharas de acero inoxidable, pinzas, espátulas y tijeras que puedan ser acondicionadas en el mismo establecimiento donde se efectúa el muestreo, por lavado, secado con toalla de papel y flameado con propano seguido de un enfriamiento adecuado antes de utilizarse nuevamente. No debe usarse alcohol, pues los instrumentos no alcanzan la temperatura suficiente para quedar esterilizados.

Para recolectar la muestra, se recomienda utilizar envases limpios, secos, con cierre hermético, de boca ancha, esterilizados y de un tamaño adecuado, siendo preferibles los envases plásticos.

En caso de ocurrir un brote de infección o intoxicación alimentaria se deben recoger todos los restos de los alimentos sospechosos y si es posible, los envases originales de los mismos. También es importante disponer de muestras clínicas de las personas implicadas. Se deben utilizar técnicas asépticas para la toma de muestras, aunque éstas no hayan sido manipuladas adecuadamente hasta ese momento.

7.3 Planes de muestreo

Una muestra puede definirse como "una porción o artículo que indica la calidad de todo del que ha sido tomado" El objetivo del muestreo, como se indicó anteriormente, es seleccionar una porción o un número de recipientes o de unidades de producto que sea representativo de una

partícula o lote de alimentos del que se ha tomado. Como quiera que la mayoría de alimentos que hay que muestrear no son homogéneos. (No suele ser posible tomar una muestra perfecta.)

Es importante la coordinación entre los responsables de la toma de muestras y de laboratorio con el fin de garantizar que las muestras tomadas sean analizadas con prontitud y determinar la capacidad del laboratorio, sus métodos de análisis y la cantidad necesaria de muestra. Los laboratorios pueden estar limitados por falta de equipos, insumos, personal capacitado, entre otros.

Puede no ser necesario el análisis de las muestras cuando haya claros indicios de que los resultados del laboratorio confirmarán las observaciones de la inspección. Sin embargo, si existe la posibilidad de pleito, congelación de productos o algún otro tipo de acción judicial, es necesario el apoyo analítico.

Los programas de muestreo tienen una fundamentación estadística, basada en el principio de que todas las unidades o porciones del material deben tener la misma probabilidad de ser tomadas de forma tal que la muestra obtenida es lo más representativa posible.

Los planes de muestreo están enfocados a verificar la calidad de los productos donde la calidad incluye características como olor, sabor, tamaño, textura, aspecto, defectos y estos planes aceptan un número de unidades defectuosas por lote. Estas unidades defectuosas no son aplicables para los factores que constituyen peligro para la salud o que por calidad sean altamente objetables para el consumidor, tales como presencia de sustancias contaminantes, insectos, materias extrañas, latas abombadas etc. Se destacan en estas normas las siguientes:

Planes de muestreo para alimentos pre envasados (NCA 6,5) Codex Alimentarius FAO/OMS CAC/RM 42- 1969 Donde el nivel de calidad aceptable del 6,5 acepta este porcentaje de unidades defectuosas., tabla militar estándar., normas Icontec.

7.4 Clases de toma de muestras

- Selectiva
- Objetiva
- Mixta (Objetiva – Selectiva)

7.5 Toma de muestras selectiva: Se utiliza generalmente toma de muestras selectiva cuando se quiere aumentar la posibilidad de detectar productos defectuosos o que incumplen las normas hay una mayor probabilidad de confirmar hechos conocidos por esto se denomina muestra selectiva. Es selectiva por que se orienta a aumentar la probabilidad de tomar productos sospechosos vigentes, las muestras que se toman para atender reclamos se suelen seleccionar y de esta forma

7.6 Toma de muestra objetiva: Método de toma de muestras recomendado por la FAO para productos alimenticios importados ya que no se han supervisado las operaciones de fabricación en el país importador y en consecuencia no se dispone de indicios para tomar muestras selectivas.

El muestreo objetivo implica que el inspector tiene acceso a todas las unidades que componen el lote para el muestreo y que cada unidad es identificable y tiene las mismas posibilidades de resultar seleccionada. Se lleva a cabo extrayendo al azar pequeñas unidades de varios puntos dentro del lote, combinándolas luego para formar la muestra. La toma de muestras

objetiva resulta complicada al ser difícil proceder con objetividad cuando se trata de determinar la calidad de un lote determinado de alimentos no homogéneos, siempre quedará la duda sobre si la muestra recogida fue demasiado pequeña o excesivamente grande y si la selección se hizo realmente al azar.

7.7 Tamaño de la muestra método de muestreo al azar: Cuando no se impartan instrucciones específicas, una regla general que puede seguirse es recoger un número de muestras equivalente a la raíz cuadrada del número de unidades del lote para muestreo.

7.8 Toma de muestras por lotes: Es conveniente tomar muestras por lotes, ya que, si se encuentra algo anormal en el producto el seguimiento para determinar la causa y el alcance del problema, es más fácil. Por regla general cada una de las unidades que constituye la muestra debe pertenecer al mismo lote, ya que las muestras pertenecientes al mismo lote han sido procesadas bajo condiciones idénticas (equipos, día, turno y materias primas entre otros).

Si los lotes de los productos importados están entremezclados hasta el extremo que no sea razonable separarlos, se puede considerar que constituyen un solo lote y por lo tanto los defectos hallados en uno de los lotes harán que todo él envíe resulte sospechoso o en el mejor de los casos se exigirá al importador separar los lotes para que se pueda realizar una nueva toma de muestras.

7.9 Toma de muestras mixta (objetiva – selectiva)

La mayoría de los muestreos son selectivos u objetivos sin embargo en ocasiones al recoger una muestra objetiva y a causa de alguna observación se puede cambiar a la toma de muestras selectiva. Por ejemplo: Si se detectan latas anormales en un lote de productos enlatados muestreados al azar el responsable de la toma de muestras debe cambiar inmediatamente su

proceder y recoger una muestra selectiva basándose en su hallazgo de latas hinchadas, con derrames u algún otro defecto.

7.10 Contra muestras

7.10.1 Contra muestra para el interesado: Es una porción adicional de la muestra tan parecida a la original como sea posible, la finalidad de la contra muestra es facilitar al propietario a solicitud suya una porción en la que pueda realizar su propio examen o análisis; la contra muestra debe tomarse al mismo tiempo y en la misma forma que la muestra original para asegurar que las condiciones sean idénticas. La cantidad debe ser igual a la muestra tomada para el análisis en el laboratorio oficial.

7.10.2 Contra muestra oficial :Es una porción adicional de la muestra tan parecida a la original como sea posible, la contra muestra debe tomarse al mismo tiempo y en la misma forma que la muestra original para asegurar que las condiciones en el momento de la muestra sean idénticas, así mismo esta contra muestra debe quedar poder del interesado, debidamente identificada y sellada la cual debe guardarse en condiciones de temperatura y humedad apropiadas y debe ser sellada con cinta adhesiva u otro material que haga imposible violar el contenido. La finalidad de la contra muestra oficial es que sirva para realizar un nuevo análisis en caso de presentarse diferencias entre los resultados de la muestra analizada en el laboratorio oficial y el laboratorio particular. En caso de requerirse el nuevo análisis debe verificarse que el producto se encuentre dentro de su vida útil. Y la cantidad debe ser igual a la muestra tomada para el primer análisis.

8. DESARROLLO DEL PROYECTO

Se trata de implementar las buenas prácticas de manufacturas (BPM) y los procedimientos adecuados para realizar las muestras de materias primas de alimentos.

8.1 Que es la sala blanca

Una sala blanca, cuarto limpio o sala limpia, es una sala especialmente diseñada para obtener bajos niveles de contaminación. Estas salas tienen que tener los parámetros ambientales estrictamente controlados: partículas en aire, temperatura, humedad, flujo de aire, presión interior del aire, iluminación.

Una sala blanca es deseable para la fabricación de material quirúrgico plástico, pero en el caso de aleaciones equiatómicas y semiconductores es muchas veces necesario ya que del control que se tenga en este material dependen todas las propiedades deseadas en su funcionamiento.

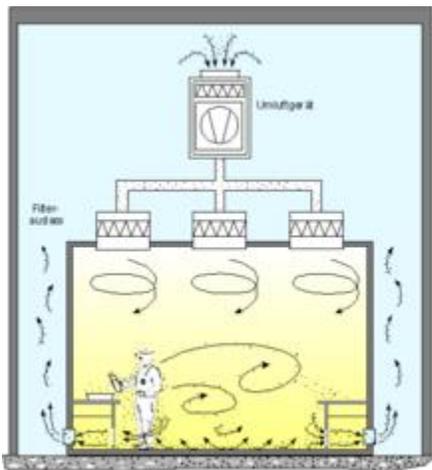
8.2 Características de la sala blanca

Algunos de los sistemas de seguridad que evitan que el material con el que se trabaje se vea contaminado por microorganismos del medio ambiente son:

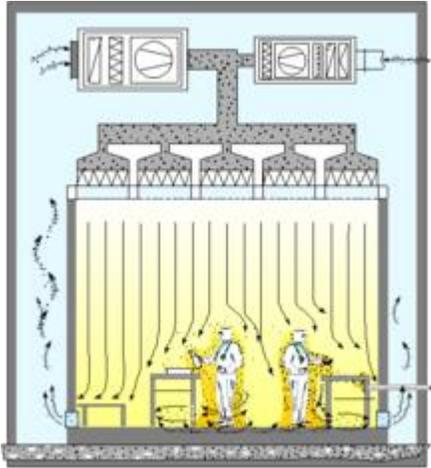
- El aire que entra en el laboratorio es estéril ya que ha sido filtrado para eliminar partículas en suspensión y microorganismos. Se renueva completamente varias veces por hora para no acumular polvo.

- Las salas se mantienen en una escala de presiones ligeramente superiores a la del exterior, de forma que cuando se abren las puertas el aire sale y no puede entrar aire del exterior, contaminado con microorganismos.
- Las paredes están recubiertas de vinilo y los rincones son redondeados para evitar acumulaciones de suciedad.
- Sólo hay fregadero en la sala de validación, para evitar la entrada de microorganismos en la zona de producción.
- Los operarios deben vestirse con trajes especiales para no llevar contaminantes ni generar partículas de polvo.
- Las esclusas mantienen las diferencias de presión entre las salas y las aíslan del exterior.
- En las salas blancas se utilizan filtros HEPA para retener partículas.

Principios de flujo de aire



(FIGURA 1 Patrón de circulación de aire de flujo turbulento)



(FIGURA 2 Patrón de circulación de aire de flujo laminar

Patrón En las salas blancas se mantiene el aire libre de partículas a través de filtros HEPA o ULPA, empleando los principios de flujo de aire laminar o turbulento.

- Los sistemas de flujo de aire laminar o unidireccional se emplean típicamente en el 80% del área de los techos de los cuartos limpios para mantener un procesamiento de aire constante. Se utilizan materiales como el acero inoxidable u otros no degradables para construir los filtros de aire laminar y las cubiertas para prevenir que un exceso de partículas entren al aire.
- El flujo de aire turbulento o no direccional utiliza las cubiertas de flujo de aire y los filtros de velocidad no específica para mantener el aire dentro del cuarto limpio en un movimiento constante, aunque no todo en una misma dirección. El aire tempestuoso busca atrapar las partículas que pueden estar en el aire y las conduce hacia el piso, donde entran a los filtros y dejan el ambiente del cuarto limpio.

8.3 Propuesta de sala blanca

Se propone una sala blanca con todos los estándares de calidad para el trámite de muestras de alimentos.

8.4 Cotización de unidad de aire

Área 7.68 mt 3 se necesita una unidad de 2 caballos de fuerza con una temperatura de 18 grados valor \$10.000.000 (diez millones de pesos)

8.5 Plan de mantenimiento

Para asegurarse que la calidad del aire sea la óptima siempre que se vaya a utilizar el área se debe realizar un mantenimiento programado y adecuado con una heroicidad de tiempo el cual estimula el operario del equipo o el personal de manteamiento.

Mensualmente:

- Se debe realizar limpieza de filtro de eficiencia
- Tención de correas o cambio cuando sea necesario
- Lubricación de chumaceras y rodamientos
- Inspección y limpieza del blower o caracol
- Revisar el motor eléctrico sus rodamientos y aislamiento
- Mantenimiento eléctrico

Anualmente:

- Cambios de filtros de eficiencia
- Cambio de poleas y cuñeros

- Cambio de rodamientos del motor
- Cambio de chumaceras

8.6 Cotización de sala blanca

COTIZACION AREA BLANCA			
DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
suministro de cielo raso terminado en obra blanca	\$ 29,000	7 m2	\$ 203,000
suministro de paredes y divisiones en draibol terminado en área blanca	\$ 50,000	18 m2	\$ 900,000
suministro de puertas de aluminio con vidrio de 3mm de 0,9 metros de ancho por 2 de largo con instalada	\$ 450,000	2 unidades	\$ 900,000
suministro de ventanas en aluminio de vidrio de 3mm con 1 metro de ancho por 10 metro de alto	\$ 115,000	2 unidades	\$ 238,000
suministro de mesa en acero inoxidable 304 con valieras y refuerzos	\$ 500,000	2 unidades	\$ 500,000
TOTAL			\$ 2.741,000

(TABLA 1. Cotización de sala blanca)

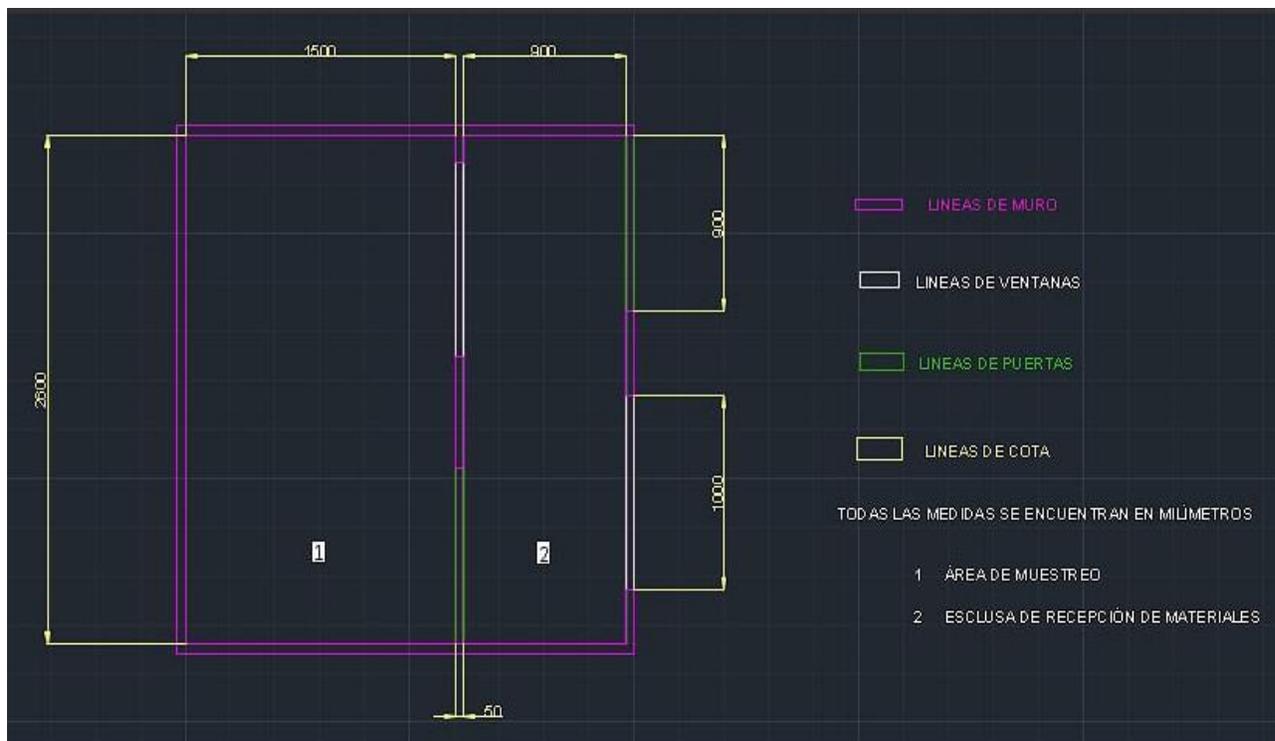
8.7 Plano de área blanca

Este es el plano del área blanca que se va utilizar para realizar el trámite de muestras de materia prima de alimentos en Inproquim s.a.s.

8.71 Área de muestreo: En esta área es donde se va a realizar la toma de muestras de la materia prima de alimentos, este debe ser estéril en cuanto a la calidad del aire y libre de contaminación. Esta área tiene unas medidas la cual mide 2600 milímetros de largo por 1500 milímetros de ancho con una altura de 2000 milímetro, con una puerta de 900 por 2000 milímetros y ventanas 100 milímetro, por 100 milímetro, elaboradas en aluminio y vidrio de 3 mm las cuales previenen que el aire salga de un lugar a otro

Las terminaciones de esta área deben de ser con pintura de epoxica tanto paredes como techo esta pintura se utiliza para quirófanos en las clínicas

8.7.2 Esclusa de recepción: Por este espacio entran las personas que van realizar el procedimiento y las materia prima a muestrear, la cual se hará el cambio de vestuario y dotación necesaria para hacer dicho procedimiento esta tiene unas dimensiones de 900 milímetros de ancho por 2600 milímetros de largo por una altura de 2000 milímetros, con una puerta de 900 por 2000 milímetros y ventanas 100 milímetros mm por 100 elaboradas en aluminio y vidrio de 3 milímetros las cuales previenen que el aire salga de un lugar a otro.



(FIGURA 3 Plano de la sala blanca)

9. PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA REALIZAR EL TRÁMITE DE MUESTREO DE MATERIAS PRIMAS DE ALIMENTOS INPROQIM S.A.S

Los procedimientos que se mencionaran a continuación son válidos para cualquier tipo de empresa que sea similar a INPROQUIN S.A.S

9.1 Identificación de la muestra

Las muestras recién tomadas deben ser identificadas adecuadamente y de modo inmediato. En muestras de alimentos se anotará el tipo de muestra, la fecha, el número de lote, el lugar de procedencia y otros datos que puedan ser interesantes en cada caso: temperatura de almacenamiento, método de muestreo, precauciones para el transporte de la muestra, etc. Estos datos se anotarán en etiquetas adhesivas que no puedan despegarse o rotuladas sobre el envase de

modo que no pueda borrarse accidentalmente. Además, las anotaciones deben ser perfectamente legibles sin que haya posibilidad de confusión

9.2 Ejemplo

- Producto
- Lote
- Cantidad
- Fecha de vencimiento

9.3 Propuesta de etiqueta

Se propone hacer modificación en la etiqueta de tal manera que lleve la información adecuada.



The image shows a proposed identification label for Inproquim. At the top center is the Inproquim logo, which consists of the word 'inproquim' in a blue sans-serif font with a horizontal line underneath, and the tagline 'Su Solución en Químicos' in a smaller, italicized font below it. Below the logo, the text 'Muestra sin valor comercial' is centered. Underneath this, there are three bullet points, each followed by a blank line for text entry: '• Producto: _____', '• Lote: _____ Cantidad: _____', and '• Fecha Vencimiento: _____'. At the bottom of the label, contact information is provided: 'Medellin 378 60 60 / Bogota 426 55 50', 'Cali 665 87 89 / Barranquilla 377 00 90', and 'info@inproquim.com / www.inproquim.com'.

(FIGURA 4 Etiqueta de identificación)

9.4 Limpieza y sanitización de aérea blanca

Debe elaborarse un programa de limpieza y desinfección de locales en el que se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Las distintas áreas de que cuenta la zona, como pueden ser vestuarios, salas de trabajo detallando, dentro de ellas, las diferentes partes que las constituyen como suelos, techos, paredes, puertas, ventanas, mobiliario y el orden en que debe realizarse la limpieza.
- En general, la limpieza debe iniciarse en aquellas zonas que requieran los niveles más críticos de limpieza y continuar por aquellas zonas donde los requerimientos sean inferiores.
- En qué momento deberá llevarse a cabo: antes de entrar, durante la elaboración, acabada la jornada, acabada la especialidad, para períodos de paro más largos de lo habitual.
- Quién lo realizará: personal de sala, personal externo.
- La elaboración de forma clara y detallada de una metódica a seguir para llevar a cabo estas operaciones por sencillas que parezcan, indicando: Evacuación de los residuos resultantes durante la elaboración ya general, indicando en qué momento, por dónde, cómo acceso de los utillajes y productos a utilizar, o la preparación de los productos de limpieza en los que deberá especificarse quién lo prepara, cuándo, dónde, en qué recipiente, a qué concentración, con qué tipo de agua y a qué temperatura.

9.4.1 Cómo se debe realizar

- Las partes a tratar y el orden (empezar por las paredes y seguir por los elementos horizontales: mobiliario, suelos).
- El material a utilizar: aspiradores, trapos.
- La forma de realizarlo: empapando, por el sistema de dos cubos, recogiendo el líquido residual desechando el utillaje utilizado.
- Evacuación de los productos y utillaje utilizados o sobrantes.
- Desinfección y almacenamiento de: quién es el responsable de la supervisión.
- Utillaje en función de las características propias: ejemplo: limpiones sumergir en solución desinfectante (indicando tipo, concentración y tiempo)
- Productos, las soluciones sólo se guardarán en recipientes previamente limpios y por períodos de tiempo lo más cortos posibles. Especial atención a la identificación de dichos contenedores.
- Los distintos tipos de productos utilizados para desinfección, productos que previamente habrán sido sometidos a estudio microbiológico, y que para su aplicación se habrá tenido en cuenta evitar el desarrollo de cepas resistentes.
- Conveniencia de establecer un plan de contajes microbiológicos posterior a las limpiezas, con el fin de validar y comprobar los procesos.
- Los programas de limpieza deberán estar aprobados por el Departamento de Control de Calidad.
- Una vez adoptado un plan de limpieza o desinfección, deberá ser modificado ante cualquier cambio, con el fin de que permanezca siempre actualizado.

9.4.2 Asegurarse que el sistema de aire esté en funcionamiento

Antes de iniciar los trámites de la muestra hay que verificar que los aires estén en buenas condiciones, para prevenir una contaminación cruzada

9.4.3 Ingrese la materia prima a la esclusa

Es el área de recepción donde el personal encargado del área rectifica la materia prima de la solicitud, luego identifica con un rotulo y procede hacer el proceso del muestreo

9.4.4 Vestuario para sala blanco

El rendimiento y la elección de la mejor prenda y/o vestuario para su uso en sala blanca o clasificada deben contemplar una serie de funciones tanto de cara a la protección del producto y el entorno, como contra la contaminación del proceso por parte de los operarios. Al mismo tiempo, algunos trabajos de la sala blanca requieren la protección de las personas frente a sustancias peligrosas, como químicos líquidos o sólidos o agentes biológicos.

- Gorro (cubre cabeza)
- Guantes internos y externos
- Gafas de protección
- Macara o tapa bocas
- Traje
- Polainas (cubre zapatos)

9.4.5 Útiles empleados para la toma de muestras

- Frascos de boca ancha y bolsas de plástico estériles.
- Instrumentos esterilizados para abrir envases: tijeras, cuchillos, abrelatas, sondas, etc.
- Sacabocados estéril: para uso en alimentos sólidos.
- Etiquetas, rotuladores y bolígrafos.
- Líquido desinfectante: etanol 70°.
- Termómetro.
-

10. PROPUESTA PARA REALIZAR LOS TRÁMITES DE LAS MUESTRAS DE ALIMENTOS

Se debe realizar como se describe a continuación:

- Conserve la puerta cerrada mientras trabaja (Este procedimiento se realiza en la zona de área blanca)
- Limpie el área, el recipiente que contiene la materia prima a muestrear, la mesa de trabajo y los utensilios, luego desinfecte y déjelo actuar por 10 minutos.
- Desinfectante afecte los guantes, garantizando una correcta distribución de de este entre los dedos, la palma y dorso de las manos. Tenga precaución de no tocar ninguna otra superficie después de desinfectar los guantes
- Introduzca el utensilio con el cual va a tramitar la muestra previamente esterilizada donde se encuentra la materia prima (tambor, garrafas, sacos) y tome la cantidad solicitada de la muestra
- Identificar la muestra con el rotulo de identificación de muestras

- Repite el mismo procedimiento con las demás materias primas solicitadas teniendo en cuenta la correcta limpieza y desafección de utensilio entre muestreo y muestreo. Si realiza derrames, asegúrese bien de limpiar y de retirar todo el residuo antes de comenzar con el proceso de muestreo.
- Entregue la muestra a la persona que hizo la solicitud de la muestra, para que continúe con el trámite de entrega de la muestra al comercial
-

10.1 Recomendación para la limpieza de área blanca

10.1.1 Techos

Paneles en chapa metálica.

En general la limpieza se realiza lavando con una mezcla de agua corriente y agente neutro, seguido de un enjuague con agua corriente y secado.

Para no degradar el revestimiento con los productos de limpieza, se aconseja:

- Respetar las dosis (del orden de 1 a 3% y el PH comprendido entre 5 y 9)
- Diluir en agua templada (alrededor de 20°C, siempre por debajo de 40°C)
- Respetar la temperatura de aplicación (ideal 30°C, máximo 50°C para eliminar las grasas)
- Respetar las presiones de aplicación (máximo 50 bars)
- No sobrepasar el tiempo de aplicación (máximo 30 min)
- Aclarar abundantemente con agua clara (presión máxima 50 bars a una temperatura inferior a 30°C) Para las manchas persistentes, frotar con una esponja empapada del

producto de limpieza adecuado, sin que llegue a modificar el aspecto del acabado, y aclarar rápidamente con abundante agua clara.

10.1.2 Luminarias

Las luminarias deben ser limpiadas con un trapo especial para salas limpias humedecido con un agente limpiador compatible (para evitar atacar las lentes). Los interiores de las lentes deben ser limpiadas de forma similar.

10.1.3 Paredes

Las paredes deben ser limpiadas empezando por el techo y trabajando en líneas verticales hacia el suelo.

Primero las paredes deben ser limpiadas con un aspirador o con una bayeta utilizando movimientos superpuestos, seguido por un trapo o bayeta humedecidos con agente limpiador. Puede ser necesario un aclarado según el tipo de agente limpiador utilizado.

La suciedad más fuerte debe eliminarse con agua caliente y jabón o detergente de tipo normal sin componentes abrasivos o corrosivos.

Las manchas persistentes, como pintura, adhesivo, tinta, huellas de bolígrafo y similares, se quitan en general con disolventes orgánicos en un ambiente bien ventilado y con las precauciones de empleo (por ej.: alcohol, acetona, tricloroetileno, disolventes a base de nitro, mezclas de gasolina / benceno). Para quitar los residuos de adhesivos o pinturas persistentes, es preciso consultar con el proveedor del producto para encontrar los disolventes más indicados.

Los residuos de resinas condensadas (adhesivos a base de urea, melanina y fenol), adhesivos de reacción no se pueden quitar después de su endurecimiento. Por lo tanto, es preciso intervenir antes de que se endurezca. Después del tratamiento con disolventes, pueden aparecer unos halos que se eliminan con detergentes normales a base de amoníaco.

Los residuos de parafina y siliconas se pueden quitar previamente de manera mecánica, prestando atención a no rayar las superficies. Los demás residuos se pueden quitar con la plancha caliente interponiendo papel absorbente.

10.1.4 Puertas, marcos y componentes

Limpiar primero la zona superior y los cantos laterales de las puertas mientras están entreabiertas, empleando un instrumento adecuado de aspiración seguido de trapo, el trapo debe ser humedecido con un agente limpiador y la superficie aclarada en caso de que sea requerido por el agente limpiador, tanto las puertas como las superficies asociadas deben ser limpiadas siguiendo el procedimiento mencionado para las paredes.

10.1.5 Ventanas

Las ventanas deben ser limpiadas empleando un trapo humedecido en un agente limpiador adecuado. La limpieza debe seguir un movimiento vertical de arriba abajo para humedecer las ventanas. Tras cada movimiento, el paño debe ser doblado para exponer una zona no usada. En caso de ambiente no aséptico, un trapo seco o bayeta debe ser empleado para secar la ventana de arriba a abajo tal como se ha descrito anteriormente.

11. CONCLUSIONES

En el plan de mejoramiento para la empresa INPROQUIM S.A.S se puede concluir que:

- La empresa INPROQUIM S.A.S debe asignar un sistema para el trámite de muestras de materias primas de alimentos de tal forma que preste un mejor servicio a los clientes.
- La empresa tiene condiciones financieras para realizar la sala blanca con todos los estándares de calidad para el trámite de muestras de alimentos.
- La empresa siempre debe procurar prestar un buen servicio con las nuevas estructuras establecidas que permita su consolidación y crecimiento.

12. RECOMENDACIÓN

- La empresa INPROQUIM S.A.S puede implementar las estrategias sugeridas en el trámite de las muestras de alimentos para el crecimiento sostenible y así garantizar el logro de los objetivos a corto plazo, buscando el beneficio de los clientes y por ende de la misma empresa.
-
- Capacitar a todo el personal acerca de los procedimientos generales para realizar el trámite de muestras de alimentos.
- Implementar un procedimiento donde indique como se debe realizar los trámites de muestras de alimentos.

13. BIBLIOGRAFÍA

- COLOMBIA; INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN INCOTEC.; NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001; RECUPERADO DE; [HTTPS://MANIPULACIONDEALIMENTOS.FILES.WORDPRESS.COM/2010/11/NTC-ISO_9001-2008.PDF](https://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/NTC-ISO_9001-2008.pdf) CARTA LABORAL.PDF
- ESPAÑA; CLASIFICACIÓN SALAS BLANCAS ISO 14644; RECUPERADO DE; [HTTP://INGELYT.COM/CLASIFICACIONES-SALAS-BLANCAS-ISO-14644/](http://ingelyt.com/clasificaciones-salas-blancas-iso-14644/)
[HTTP://WWW.ARMSTRONG.ES/COMMCLGEU/EU1/ES/ES/GLOSSARY.ASP?SECTIONID=3](http://www.armstrong.es/commclgeu/eu1/es/es/glossary.asp?sectionid=3)
- COLOMBIA; MINISTERIO DE SALUD DE PROTECCIÓN SOCIAL; RESOLUCIÓN 1160 DEL 216 INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTO INVIMA; RECUPERADO DE; [HTTPS://WWW.INVIMA.GOV.CO/RESOLUCIONES-EN-MEDICAMENTOS/...1160.../DOWNLOAD.HTML](https://www.invima.gov.co/resoluciones-en-medicamentos/...1160.../download.html)
- COLOMBIA; MINISTERIO DE SALUD DE PROTECCIÓN SOCIAL; DECRETO 3075 DE 1997: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) RECUPERADO DE; [HTTP://WWW.ALCALDIABOGOTA.GOV.CO/SISJUR/NORMAS/NORMA1.JSP?I=3337](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=3337)
[HTTPS://ES.SLIDESHARE.NET/WEBMASTERCONFECAMARAS/BUENAS-PRCTICAS-DE-MANUFACTURA-DECRETO-3075-DE-1997](https://es.slideshare.net/webmasterconfecamaras/buenas-prcticas-de-manufactura-decreto-3075-de-1997)