

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

T.Mon
658.562
N761
2007

**TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA

**Diagnóstico y Propuesta de Mejoramiento en el Departamento de
Producción en la Empresa Confecciones Industriales S.A.
(CONINSA)**

PRESENTADO POR

- Br. Nancy Tamara Nodarse Ocampo 2001-10993
- Br. Edgardo Vicente Valle Reyes 2002-26009
- Br. Renato Ramón Cornejo García. 98-11902-4

TUTOR:

Ing. Liboria Salgado Escoto

MANAGUA, AGOSTO 2007



INDICE

| CONTENIDO | PAGINAS |
|---|----------------|
| Introducción | 1 |
| Objetivos | 3 |
| Justificación | 4 |
| Resumen del Tema | 5 |
| Marco Teórico | 6 |
| Diseño metodológico | 22 |
| CAPITULO I Aspectos Generales de la Empresa | 24 |
| Razón Social y giro de la Empresa | 25 |
| Antecedentes de la empresa | 26 |
| Organización de la Empresa | 27 |
| CAPITULO II Diagnóstico | 32 |
| Enfoque Sistémico | 33 |
| Organización | 34 |
| Medio Ambiente | 35 |
| Infraestructura | 35 |
| Condiciones del Sistema Eléctrico | 39 |
| Iluminación | 40 |
| Ventilación. | 42 |
| Ruido | 44 |
| Higiene y Seguridad | 45 |
| Prevención y Protección contra incendios | 45 |
| Orden y Limpieza | 46 |
| Residuos Sólidos | 48 |
| Maquinaria y Equipos. | 49 |
| Materia Prima e Insumos. | 58 |
| Mano de Obra | 61 |



| | |
|--|-----|
| Proceso de Contratación de Personal. | 66 |
| Capacitación de Personal. | 68 |
| Métodos de Trabajo | 69 |
| Diagrama de Ishikawa. | 77 |
| | |
| CAPITULO III Propuesta | 78 |
| Propuesta I | 79 |
| Propuesta II | 81 |
| Propuesta III | 94 |
| Propuesta IV | 101 |
| Presupuesto de la Propuesta de Mejoras | 120 |
| CONCLUSIONES | 123 |
| RECOMENDACIONES | 124 |
| BIBLIOGRAFIA | 125 |
| ANEXOS | 126 |



INTRODUCCIÓN

Toda empresa constituida en el Mercado; dirige su funcionamiento con fines a obtener utilidades que la hagan rentable y que le permitan permanecer económicamente activa dentro del mercado laboral. Los gerentes de las mismas se encuentran enfocados en lograr la permanencia efectiva de éstas, utilizando todos los conocimientos administrativos, gerenciales, y tecnológicos que implican el éxito de una empresa.

La Empresa CONINSA inició sus operaciones en los años 80, ésta se dedicaba a la confección de trajes para damas y caballeros, como resultado de las políticas existentes en esos tiempos la empresa declinó, en vista de esto, el dueño decidió crear una sociedad anónima para permanecer en el Mercado, constituyendo así CONINSA S.A., la que inició apenas con 15 trabajadores y 10 máquinas, con el pasar del tiempo la cantidad de trabajadores de la empresa se ha incrementado a 57, incluyendo personal administrativo, actualmente la empresa tiene una capacidad de 60 máquinas de las cuales 2 están inactivas por encontrarse defectuosas.

La empresa textilera CONINSA (Confecciones Industriales S.A.), actualmente es una mediana empresa que se encuentra localizada en el Departamento de Managua, de donde fue el Cine Cabrera 1 ½ cuadra al Norte, se dedica a la confección de uniformes para damas y caballeros de diferentes empresas tales como Improvisa, Ultranic, la UNI, El Ejército de Nicaragua, La Policía Nacional, entre otros, así como prendas de vestir tales como pantalones jeans y trajes para damas; en su totalidad sus estilos están determinados por la Institución o Empresa que solicita de sus servicios.



Esta empresa ha aumentado su capacidad productiva con relación a sus inicios debido a aplicaciones de políticas de Capitalización de Utilidades, es decir reinversión de las ganancias obtenidas por los accionistas, aunque éstas inversiones de capital no son tan elevadas, pues a como explicaba Gerencia la inestabilidad de las Políticas actuales que la Industria enfrenta (Aumentos en el precio de la energía, Salarios Congelados, Precios de Ventas Congelados) no son viables ni aprovechables para arriesgarse a hacer altas inversiones de Capital, siempre ha producido para mantener la sobrevivencia de la misma.

Actualmente cuenta con 57 empleados los cuales se encuentran distribuidos en los diferentes Departamentos de la empresa, los cuales son: Administración, Producción, Contabilidad y Recursos Humanos, y Taller de Reparación de las máquinas.

La Materia Prima utilizada para la elaboración de los uniformes es adquirida por la Empresa CONINSA a través de sus proveedores y nunca se ha tenido problemas en el abastecimiento de ésta, ya que la empresa tiene contrato con dos proveedores, los cuales están concientes de sus responsabilidades, en el caso de la Tela el Comercial Alejandría y de los insumos, tales como (hilos y botones) la Zona Franca.

En la actualidad CONINSA presenta un problema muy importante, el cual mencionamos a continuación:

- Deficiencia en la Calidad del producto terminado derivada de los Factores Ambientales (Maquinaria, Materia Prima, Mano de Obra, Métodos de Trabajo) en el Departamento de Producción de la Empresa.



OBJETIVOS

Objetivo General

- Elaborar una Propuesta de Mejoras para el Departamento de Producción de la Empresa Confecciones Industriales S.A.

Objetivos Específicos

- Identificar los elementos que influyen en la Calidad del Producto que se elabora en la Empresa.
- Realizar un diagnostico detallado en el departamento de Producción de cada uno de los elementos que intervienen en la Calidad del producto que se elabora en CONINSA.
- Analizar las condiciones ambientales mínimas de trabajo del departamento en comparación con los requerimientos establecidos por el MITRAB.



JUSTIFICACION

Al observar el proceso de elaboración de los productos en CONINSA, se determinó que los Factores Ambientales (Máquinas, Mano de Obra, Materia Prima y métodos de trabajo) son de vital importancia ya que inciden directamente en la Calidad del Producto final, es por ello que una Propuesta de Mejoras de ser implementada garantizará que el producto cumpla con los estándares establecidos, logrando de esta manera eliminar inconformidades de los clientes de tal manera que la Empresa Confecciones Industriales S.A. ofrezca a los clientes un producto de mejor calidad y por tanto pueda tener mayor competitividad en el Mercado.

Esta Propuesta de Mejoras lograría reducir la no conformidad de los clientes y aunque incurriría en gastos y costos, estos son restituidos en la fidelidad de los clientes y por consiguiente en el prestigio de la Organización.



RESUMEN DEL TEMA

En la Empresa Confecciones Industriales S.A., desarrollaremos un estudio para que por medio de un diagnóstico al Departamento de Producción podamos conocer las posibles fallas en las que se puede estar incurriendo y de esta manera proponer un plan de mejoras en esta área, el cual desarrollaremos en III capítulos.

Capítulo I. Aspectos Generales de la empresa.

Capítulo II. Diagnóstico del área de Producción de la Empresa.

Capítulo III. Propuesta de Mejoras en el Área de Producción de la Empresa.

A través de esta propuesta de Mejoras se obtendrían resultados que beneficiarían tanto a los dueños como a cada uno de los involucrados en este Departamento de la Empresa, tales como: Conocimiento de las partes críticas del Departamento y la manera de fortalecerlas, conocimiento de medidas a tomar para mejorar el ambiente laboral dentro de la Organización.



MARCO TEORICO

En el siguiente acápite se muestra de forma explícita los criterios teóricos y conceptuales en que se basa el abordaje de la tesina en general. Se presentan algunos aspectos importantes que influyen en el proceso de confección.

Nuestro trabajo involucra a todas las personas que interactúan en los procesos de confección en la empresa Confecciones Industriales S.A., y a los responsables de velar por el bienestar y prosperidad de la empresa. Por esa razón es necesario conocer el entorno en que se encuentra inmersa la empresa.

1. Antecedentes del sector confección¹

El sector de la industrial textil es considerado en la actualidad como uno de los recursos más importantes para el desarrollo económico con un alto potencial de desarrollo. Teniendo un gran impacto en la economía, ya que ésta proporciona un alto porcentaje de exportaciones y comercialización de productos existentes y esto da como resultado una disminución de la tasa de desempleo.

En Nicaragua, sin embargo, la industria de textiles apenas está emergiendo. Del total de exportaciones de Centroamérica a los Estados Unidos, Nicaragua apenas aporta un 4 %. Se han desarrollado 36 plantas manufactureras que emplean a 16,000 nicaragüenses, y un 65 % de ellas han sido establecidas por inversión extranjera directa.

El desarrollo de este cluster en Nicaragua dependerá de la creación de una organización gremial y del crecimiento y fortalecimiento de empresas dedicadas al sector textil.

1. http://www.confidencial.com.ni/1999-162/html/body_de_portada1.html



Será necesario desarrollar una estrategia que reposicione al país no como un exportador de mano de obra barata, sino como una nación en donde se pueden producir textiles de mayor valor agregado, menos sensible al precio con ventajas de calidad y flexibilidad en la producción.

Una estrategia de este tipo requiere de mayor tecnología y eficiencia en los procesos, así como capacitación constante del personal, para garantizar una producción de mayor calidad y por ende un crecimiento de la empresa y del país.

1.1 Diseño de nuevas metodologías de trabajo²

Una empresa textil como cualquier empresa debe de esforzarse por ofrecer sus productos o servicios con calidad para así poder competir. Para ello deben de mantenerse al día con los nuevos cambios tecnológicos, ya que con el hecho de que cambie la tecnología quiere decir que se ha descubierto un nuevo modo de hacer las cosas de manera más eficiente que la anterior.

Pero no es solo el hecho de conocer los nuevos cambios tecnológicos, si no de entender las nuevas tecnologías de producción, mejorar continuamente los modelos y diseños, invitar a nuevos proveedores del extranjero y visitar las diferentes ferias tecnológicas nacionales.

2. http://www.inpyme.gob.ni/data/Plan_Estrategicotxv2006-2010.pdf



1.3 Cultura Organizacional³

La cultura es una forma común de pensar, lo que produce una forma de acción común en un lugar de trabajo o en la fabricación del producto en una planta. Normalmente esas asunciones, creencias y valores compartidos no son explícitos sino implícitos. Y el no explicarse puede marcar la diferencia entre las empresas que ganan y las que pierden y para el individuo, marcan la diferencia entre compromiso y desafección, entre un trabajo placentero y una tarea desagradable.

La fuerza trabajadora del futuro se formará con empleados que estarán acostumbrados al cambio, ya que el cambio no puede detenerse por lo que los empleados tendrán que prepararse para enfrentar los retos, alcanzar una visión de trabajo, desafiar a otras personas, desafiar sistemas y sobre todo desafiarse a si mismo. Los empleados deberán estar dispuestos a cambiar, proporcionar una visión compartida, la cual es inspiracional, estar dispuestos a facilitar que otros actúen, ganar el respeto de sus compañeros de trabajo y lo más importante proyectar un compromiso y una actitud de entusiasmo que causen que las empresas los detengan.

Mayor eficiencia en el trabajo, mayor integración y motivación del personal, mejor ambiente de trabajo, reducción de problemas humanos, mayor grado de desarrollo personal; todo esto garantiza un mejor desarrollo organizacional, que es un proceso usado para enlazar la eficiencia de una organización y el bienestar de sus miembros a través de intervenciones planeadas. Debe de haber un conjunto de actividades estructuradas en las cuales la organización, las unidades y los individuos se comprometen en una secuencia de tareas para alcanzar la mejor de las organizaciones.

3. Brunet, Luc. El Clima de Trabajo en las Organizaciones. México 1987. Editoriala Trills.



2. Diagnóstico Organizacional⁴

El diagnóstico es el procedimiento para conocer el funcionamiento de los departamentos y de los recursos humanos que se encuentran dentro de una organización.

El Diagnóstico es una actividad vivencial que involucra a un grupo de personas de una empresa o institución interesadas en plantear soluciones a situaciones problemáticas o conflictivas, sometiéndose a un auto-análisis que debe conducir a un plan de acción concreto que permita solucionar la situación problemática.

A través de un diagnóstico descubrimos los aspectos en cada área que requieren mantenerse, modificarse o cancelarse. Incluye la recopilación de información pertinente cambios y aprovechando el potencial de la organización.

La etapa de Diagnóstico reviste una gran importancia para la proyección de las empresas con vista a ofrecer productos de calidad. Diagnosticar el estado de las áreas y los procesos es de mucha importancia, ya que se conoce como resultado las principales deficiencias, sus causas y prioriza sobre cuales se deben realizar mejoras primero.

El diagnóstico pone de manifiesto las posibilidades de mejorar las estrategias de gestión, producción y comercialización y las medidas a implantar para garantizar un servicio de mayor calidad, así como una mejora en la productividad.

4. Brunet, Luc. El Clima de Trabajo en las Organizaciones. México 1987. Editoriala Trills / De Faria Mello.

Fernando Achilles. Desarrollo Organizacional. México, 1996. Editorial Limusa



El Diagnóstico constituye una técnica que abarca toda la empresa y el entorno, por lo que al aplicarlo se logra que esta tenga una proyección de futuro en toda la organización.

Las bases del Diagnóstico es que al igual que las personas, las empresas o instituciones deben someterse a exámenes periódicos para identificar posibles problemas antes de que éstos se tornen graves.

Estos exámenes periódicos constituyen un sistema de control que permite optimizar el funcionamiento de las empresas o instituciones. Al ser identificados los problemas en el funcionamiento de la empresa, surgen acciones mediante un diagnóstico dirigidas a su eliminación o disminución que en conjunto constituyen una parte importante de la planeación operativa.

Debemos notar que en un diagnóstico, se está evaluando el comportamiento del sistema. De la misma manera que un médico examina a un paciente y lo compara mentalmente con el funcionamiento de una persona sana. No necesariamente un diagnóstico es el obligado Punto de Partida de un proceso de planeación, ya que es necesario saber donde estamos antes de decidir a donde queremos ir y como debemos llegar a ese punto.

El objetivo principal del Diagnóstico radica en cuantificar el estado de madurez actual de la organización con los estándares nacionales o internacionales que debería manejar la empresa, identificando de una manera rápida, precisa y concisa las áreas potenciales de desarrollo en ella.

Cada organización tiene requerimientos distintos de diagnóstico debido a que cada problema depende de diferentes variables que varían de acuerdo al tipo, tamaño y funciones de cada organización, por esta razón



se han diferenciada tres tipos o módulos de diagnóstico que serán aplicados de acuerdo a los requerimientos de cada empresa, estos son:

-Módulo de Diagnóstico General

-Módulo de Diagnóstico Específico (también denominado Diagnóstico Operativo)

-Módulo de Diagnóstico Estratégico.

El diagnóstico se realiza, de forma organizada, mediante:

Recolección y análisis de los datos: Determinación de los datos necesarios y los métodos útiles para recolectarlos dentro de la empresa, la recolección y el análisis de los datos es una de las actividades más difíciles, incluye técnicas y métodos para describir el sistema y las relaciones entre sus elementos o subsistemas, así como los modos de identificar los problemas y temas importantes.

Existen muchos métodos para la recolección de datos, en este trabajo se utilizó los siguientes:

a) Entrevistas directas: preguntas realizada de tal forma que se pueda adquirir toda la información de lo que se esta investigando, este puede ser realizado de forma informal (preguntas al azar.) y formal (ya se lleva un orden o protocolo).

b) Observación Directa: Método en el que se emplea la observación de los procesos o fenómenos en el que se desarrolla el sistema, es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y segunda situación que se estudia.



c) Entrevista: Método de conversación o conferencia de dos o más personas en lugar determinado, en el cual se lleva un glosario de preguntas del interés del entrevistador.

La forma más eficiente de llevar a cabo el Desarrollo de la recopilación de información para el diagnóstico es a través del establecimiento de cuestionarios y de encuestas con los empleados en donde se puede obtener datos acerca de la habilidad, la identidad de la tarea, el significado de la tarea, la autonomía, la retroalimentación acerca de los resultados y la forma en que la empresa se está comunicando con los empleados. Los cuestionarios pueden variar en su esfera de acción, algunos miden los aspectos seleccionados de las organizaciones y otros evalúan las características organizacionales en forma comprensiva. Pero en forma general contienen un conjunto predeterminado de preguntas, como aquellas para medir las dimensiones. Estos son muy útiles para coleccionar los datos de gran cantidad de personas y analizar la información rápidamente. Los resultados permiten hacer comparaciones cuantitativas y la evaluación. Pero también tienen sus desventajas que deben tomarse en cuenta, sobre todo las respuestas se limitan a las preguntas, hay poca oportunidad de probar datos adicionales o de preguntar por puntos para aclarar.

2.1 Herramientas de Calidad⁵:

Para la implementación de cualquier proyecto de remodelación, modernización, actualización, expansión, reingeniería etc. Se recomienda realizar un diagnóstico situacional del entorno mediato e inmediato, identificando los actores y variables que interactúan.

En todo diagnóstico se utilizan herramientas que permiten un mejor análisis de la situación en que se encuentra. Las herramientas de diagnóstico más comunes que utilizaremos son:



2.1.1 Diagrama de causa- efecto (Diagrama de Espina, Diagrama de Ishikawa Diagrama de las 5M) que no es mas que una herramienta de diagnóstico que refleja en forma organizada la incidencia de elementos tales como :

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Materiales | 4. Máquinas |
| 2. Mano de obra | 5. Mantenimiento |
| 3. Métodos | 6. Medio ambiente |

Estos elementos son en total seis, de los cuales muchas veces solamente se considera alguna cifra menor que la máxima.

5. Rodríguez Mancilla, Darío. Diagnóstico Organizacional. México 1991. Editorial Tamayo. Valdez Rivera, Salvador. Diagnostico empresarial. Método para identificar, resolver y controlar problemas en las empresas. México D.F. Editorial Trillas, S.A. de C.V. 1998

Por ello se discriminan diagramas de 3 M, 4 M, etc, ya que la M es la letra inicial de todas ellas. El trazado del diagrama parte de una línea horizontal de izquierda (causas del problema bajo análisis) a derecha (efecto sobre el problema analizado)

Una causa es la suma de varias o muchas pequeñas causas concurrentes. La ausencia de causas pequeñas en un diagrama muestra que el análisis es casi trivial y que debe profundizarse en él. Viceversa, un diagrama muy detallista indica que el conocimiento es muy avanzado, lo cual es favorable. Aquí aparece una cascada de métodos para conseguir salir de lo trivial y acercarse a lo avanzado. Los integrantes del equipo juegan un papel trascendental en esta tarea. Un diagrama de causas-efectos completo indica de por sí la solución y es suficiente para tener pleno conocimiento y encarrilar la discusión hacia la solución final. Con flechas más pequeñas a ambos lados de las flechas principales se identifican las pequeñas causas o causas secundarias, que ejercen influencia sobre la acción concreta a encontrar.

Ejemplo de Diagrama Causa Efecto en el diagnóstico de las causas que están produciendo Camisas con defectos:



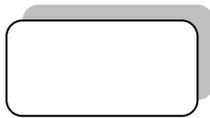
Figura # 1

Sus beneficios es que permite visualizar los factores que influyen en obtener un resultado satisfactorio, también se puede analizar cada una de las causas y apreciar el efecto que produce.

2.1.2 Diagrama de Flujo

Es una representación grafica de la secuencia de etapas, operaciones, movimientos, decisiones y otros eventos que ocurren en un proceso.

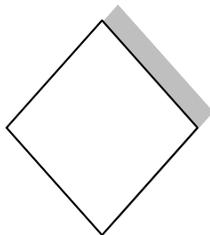
Esta representación esta efectuada a través de formas y símbolos gráficos utilizados usualmente:



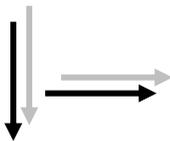
Símbolo utilizado para marcar el comienzo o fin de un proceso



Símbolo de operación, dentro del cual se hace una descripción de la misma.



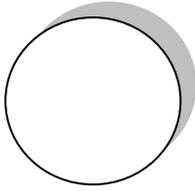
Símbolo de decisión a partir del cual el proceso se bifurca en dos caminos.



Líneas de Flujo, que indican los caminos que unen los elementos del diagrama.



Documento: Se utiliza este símbolo para hacer la generación o consulta de un documento específico en un punto del proceso.



Conexión con otros procesos: Nombramos un proceso independiente que en algún momento aparece relacionado con el proceso principal.

3. Ventajas y desventajas del diagnóstico⁶

3.1 Ventajas

- Al aplicarlo se despierta un espíritu de grupo.
- Es participativo.
- La gente se siente comprometida con las soluciones.
- Da una estructura lógica a la problemática.
- Es una manera muy eficiente en tiempo y recursos para encontrar problemas.
- Permite conocer los procesos operativos por donde hay que comenzar a trabajar con urgencia y conseguir una mejora inmediata.
- Proporciona datos para estructurar una planeación temporal, hasta que se fijen el nuevo rumbo, objetivos de la organización y se implanten cambios en los sistemas y procesos de la organización
- Como metodología es muy clara y contiene elementos que pueden ser combinados con otras metodologías para crear enfoques particulares más eficientes

6. Valdez Rivera, Salvador. Diagnóstico empresarial. Método para identificar, resolver y controlar problemas en las empresas. México D.F. Editorial Trillas, S.A. de C.V. 1998



3.2 Desventajas

El modelo normativo nunca es especificado y puede ser diferente para diversas personas

No todos los grupos sociales están listos para este tipo de interacciones

El definir problemas despierta expectativas de solución

Puede provocar conflictos interpersonales

Puede ser manipulado

3.3 Beneficios Del Diagnostico

Evidentemente al aplicar el Diagnóstico en una organización lo primero que se espera es obtener beneficios, de acuerdo a la situación que se requiera el diagnóstico y de acuerdo al tipo de diagnóstico que se aplique se obtendrán beneficios a corto o mediano plazo, sin embargo, al final del camino los beneficios se pueden generalizar para todo tipo de organización y para todo tipo de diagnóstico de la siguiente manera:

- Concienciación del estado actual de la empresa en un ambiente globalizado.
- Identificación de las áreas potenciales de desarrollo organizacional.
- Calificación comparativa de las diferentes áreas de a organización frente a empresas de alta categoría.
- Crear elementos de análisis para el desarrollo de planes futuros.



- Crea las bases para el desarrollo de Benchmarking y para el desarrollo de Indicadores de Gestión.

4. Conceptos esenciales utilizados en el Trabajo⁷:

Calidad:

Es la totalidad de rasgos y características de un producto o servicio que son la base de su capacidad para satisfacer necesidades determinadas.

Sistema:

Es una totalidad percibida cuyos elementos se aglomeran porque se afectan recíprocamente a lo largo del tiempo y operan con un propósito común. La palabra derivada del verbo griego sunistánai que originalmente significaba “causar una unión “.Como sugiere este origen la estructura de un sistema incluye la percepción unificadora del observador.

Organización:

Es una compañía, corporación, firma, empresa, institución o parte de la misma, incorporada o no, inscrita en la bolsa de valores o privada, que cuenta con sus propias funciones o administración.

7. Pennella, Robert, Metrología, Manual de Implementación, México: Limusa, 2005, Pág. 164,166



4. Propuesta

Ya sabiendo cuales son las causas más importantes que afectan la calidad del producto se propondrán medidas para disminuir todas estas fallas.

Estas medidas están dirigidas a Mano de Obra, Maquinaria, Materia Prima, Medio Ambiente de Trabajo que es lo que hay que tratar para mejorar la Calidad del Producto Terminado.

Para la parte de Mano de Obra, una de las medidas a tener será la elaboración de Fichas ocupacionales que son documentos que proporcionan información a cerca de las tareas, deberes y responsabilidades del puesto, así como las cualidades mínimas aceptables que debe poseer una persona para desarrollar un puesto específico⁸.

Otra de las medidas importantes será mejorar el Ambiente Laboral y la Seguridad Industrial con el objetivo de evitar al trabajador el dolor físico y el temor a sufrir accidentes para que se sienta seguro en su puesto y área de trabajo.

4.1 Metodología de las 5S:

Implica el desarrollo de un conjunto de actividades encaminadas al logro de un ambiente de trabajo ordenado, limpio y confortable.

8. R. Wayne Mondy, Robert M. Noe, "Administración de Recursos Humanos", 6ta Edición, Prentice Hall.



1S: Seleccionar:

Revisar el área de trabajo separar lo que sirve de lo que no de lo que sirve separar lo necesario de lo innecesario. Definir un lugar donde poner temporalmente lo que no necesito pero que puede servir a alguien decidir donde se harán las cosas.

2S Organizar:

Poner las cosas en orden, tener un lugar para los artículos empleados, de tal manera que estén listos para que cualquiera lo pueda usar cuando lo necesite.

Asignar un nombre para cada clase artículo. Colocar etiquetas visibles y código de colores para identificar fácilmente los artículos.

3S Limpiar

“crear un lugar de trabajo impecable “barriendo, quitando grasa del piso, paredes, etc. limpiar el área de trabajo y el equipo durante y al finalizar el turno. Establecer un programa de limpieza

Utilizar los sitios y recipientes indicados para tirar desperdicios. El éxito de la limpieza de una empresa depende de la actitud de su personal.

4S Disciplina:

Hábito de usar estándares establecidos (colocados en un lugar visible y que sean fáciles de entender).

- Respeto hacia los demás.
- Establecer procedimientos estándares de trabajo.
- Predicar con el ejemplo.
- Delimitar y señalar áreas.



- Tener lenguaje común.

5S Estandarización:

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, con lo cual se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución.



DISEÑO METODOLOGICO

Para la realización de presente estudio en la Empresa Confecciones Industriales S.A., se recolectó la información por medio de fuentes primarias y secundarias que fueron proporcionadas referentes al tema.

Fuentes Primarias:

- Observación Directa y presencial realizada por los miembros del grupo de trabajo en los puestos de trabajo de cada uno de los trabajadores.
- Entrevista al Gerente, a los operarios y a los responsables de Áreas.

Fuentes Secundarias:

- Visitas realizadas al Ministerio del Trabajo (MITRAB).
- Navegación en Internet.

Una vez que se contaba con los datos necesarios, la información fue procesada para elaborar la Propuesta de Mejoras.

Para la realización del Diagnostico Actual se hizo uso de las siguientes técnicas de Investigación:

- Observación Directa.
- Enfoque Sistémico.
- Herramientas básicas como el Diagrama De Causa-Efecto.

Análisis y Procesamiento de los Datos:

Análisis: Para un mejor análisis utilizamos la discusión grupal, además de hacer uso de la lluvia de ideas entre los investigadores, lo cual nos permitió enfrentar la investigación de una forma mas clara y precisa.



Presentación de Informe Final:

El informe final es el presente documento, el cual contiene las directrices que se deben seguir para la obtención de mejoras significativas en el proceso de producción de la Empresa.



ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA



CAPITULO I

1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

Para la elaboración del estudio del Departamento de confección trabajamos con el personal de la Empresa Confecciones Industriales S.A. la cual es la principal fuente de información. El personal de dicho negocio es quien nos proveerá de datos acerca del negocio, esta información será recopilada mediante entrevistas informales directas a cada uno de los involucrados en dicho departamento.

A continuación detallamos la información recopilada y procesada para su fácil interpretación.

1. 1 Razón Social y Giro de la Empresa:

La Empresa donde se realizó el estudio es “Confecciones Industriales S.A.”, ellos se dedican a la elaboración de uniformes para diferentes empresas (Ejército de Nicaragua, Policía Nacional, UNI, Servipro, Ultranic, entre otras), así como a la elaboración de prendas de vestir tales como pantalones jeans y trajes para damas. Tienen una antigüedad de aproximadamente 25 años en el mercado, en sus inicios solamente contaba con 15 trabajadores y 10 máquinas, actualmente cuentan con 57 trabajadores y 60 maquinas. No poseen ni Misión ni Visión definida que permitan marcar las directrices de la Empresa.

1.1.1 Producto

El producto principal que se confecciona son los uniformes, en su totalidad éstos se elaboran de acuerdo a las especificaciones de cada uno de los clientes. En algunos de los casos la tela utilizada para la elaboración de las prendas es proporcionada por la empresa que solicita el servicio, sin embargo para la gran mayoría la empresa CONINSA adquiere la tela a través de sus proveedores. El proceso se sigue de la

siguiente forma para cada una de las prendas que se confeccionan en la Empresa:



1.2 Antecedentes de la Empresa

1.2.1 Ubicación

La Empresa está ubicada en el departamento de Managua, de donde fue el Cine Cabrera 1 ½ cuadra al Norte.

1.2.2 Mercado

Su producto está dirigido a toda aquella empresa que tenga como normativa el uso de uniformes dentro de su organización, sin embargo no se cuenta con ningún tipo de publicidad mas que la que se realiza por parte de los clientes fijos de la empresa, además de contar solamente con una planta en la Ciudad de Managua.

1.2.3 Ventas

El precio de venta de las prendas varía de acuerdo al modelo, ya que cada uno de los clientes de la Empresa elige el tipo de tela que ellos

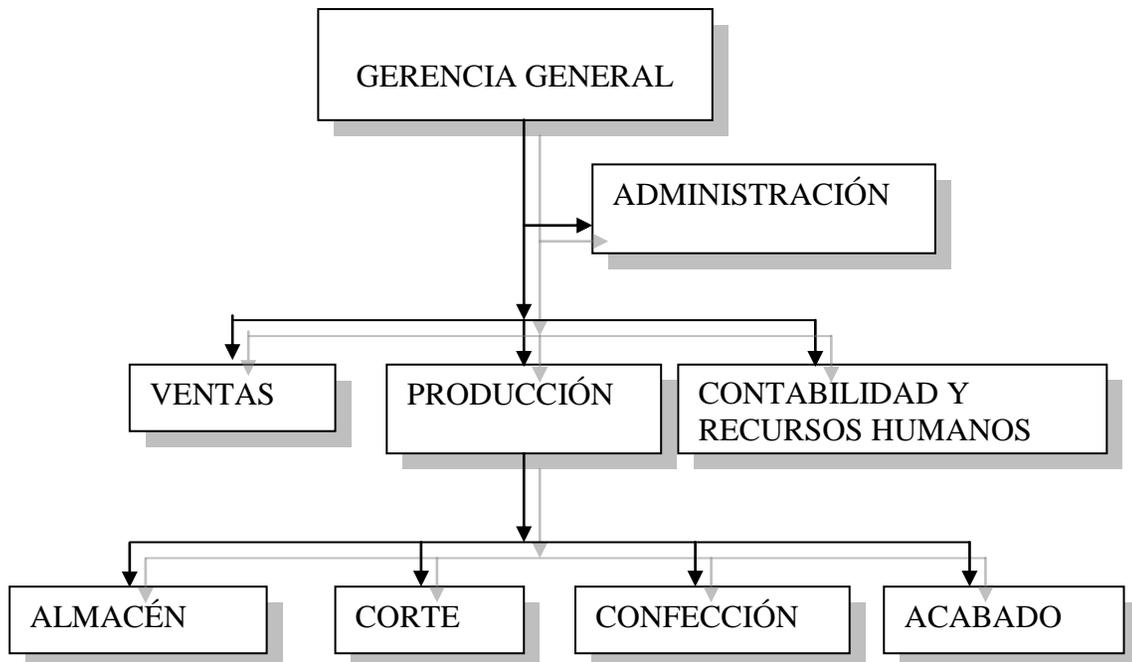
desean. No existe un modelo que se produzca en mayor cantidad que otro ya que cada uno de los clientes hace su pedido cada tres meses. En los meses de Enero la mayoría de los clientes hacen sus pedidos ya que desean iniciar el año con nuevos uniformes.

1.3 Organización de la Empresa

Organigrama Actual de la Empresa.

La Empresa no tiene documentado quien es el jefe inmediato de ninguno de los trabajadores de la Empresa, ni a quien se deben avocar en caso de que se necesite, sin embargo ésta es la organización que se ha seguido con el paso de los años por cada uno de los empleados de la organización.⁹

ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA EMPRESA.



Total de personas: 57

Fecha: 20/05/2007.

9. Fuente: Entrevista con el gerente (Ver Anexo IV)



1.3.1 Gerente General:

El gerente general es el principal accionista de la Empresa Confecciones Industriales S.A. Es el encargado de controlar directamente todos los departamentos (Administración, Ventas, Producción, y Contabilidad y Recursos Humanos) debido a que no existe una subgerencia. Aunque en casos especiales también trata con los operarios.

1.3.2 Ventas:

Ventas tiene la responsabilidad de informar a Producción los modelos, tallas, y colores del uniforme que se requiere, de realizar las ventas, hacer la recuperación de cartera y de las compras de Materia Prima e Insumos.

1.3.3 Jefa de Producción:

Se encarga de fijar la programación de la producción, fijar las cargas de trabajo de los operarios según las cualidades y habilidades de cada uno de ellos. Su objetivo principal es entregar oportunamente los pedidos programados y asegurar su calidad.

Bajo su responsabilidad se encuentran las áreas de:

1. Almacén de Insumos
2. Corte
3. Confección
4. Acabado

Además es el encargado de ir a visitar a cada cliente para la toma de las medidas de los uniformes, así como asegurar la disciplina del personal.



1.3.4 Contabilidad y Recursos Humanos

Se encarga de llevar al día la Contabilidad de la empresa, hacer la liquidación de la producción semanal de cada empleado, la aprobación de préstamos o

anticipo de vacaciones a los trabajadores así como de la contratación de nuevo personal.

1.3.5 Administración

Recibe orientaciones específicas del Gerente de la Empresa. Este departamento actúa como supervisor de todos los departamentos.

Además de dar atención especializada a cada uno de los clientes.

1.3.6 Departamento Seleccionado

El departamento en estudio es el departamento de Producción, ésta área es donde se realiza la mayor parte de la transformación de la Materia Prima en Productos terminados; el proceso en este departamento inicia con la adquisición de la Materia Prima y termina cuando la pieza ya terminada es trasladada al Almacén de productos terminados.



1.3.7 Organización del Área de Producción

PERSONAL

| ÁREA | CARGO | CANTIDAD | |
|------------|----------------------|-------------|--|
| | | DE PERSONAS | ESCOLARIDAD/INSTRUCCIÓN |
| Almacén | Encargado de bodega | 1 | Bachiller Técnico en Administración |
| Corte | Encargado de corte | 1 | ----- |
| Corte | Auxiliar de corte | 2 | 4to año de Secundaria |
| Producción | Jefa de Planta | 2 | Primaria |
| Producción | Auxiliares de Planta | 4 | Bachiller |
| Producción | Operarios | 30 | Primaria/Secundaria |
| Acabado | Operarios | 2 | Primaria |
| Acabado | Deshilachadoras | 3 | Secundaria |
| Acabado | Plancha | 1 | Primaria |

Cada una de las áreas antes mencionadas (Almacén, Corte, Producción y Acabado) pertenece al Departamento de Producción y forman parte integral de las funciones que debe realizar dicho departamento.

1.3.8 Control de calidad

En la Empresa el Control de Calidad de sus productos se va efectuando a medida que la pieza va recorriendo las etapas para su terminación. Cada una de las personas involucradas en el proceso va revisando si la pieza cumple con los requisitos mínimos establecidos, como por ejemplo: la correspondencia de los botones con los ojales, que la costura no tenga fallas, que la pieza este bien armada, las piezas que debe llevar cada prenda, esto lo conocen a través del muestrario que proporciona el cliente cuando realiza el pedido.



No obstante, a pesar de que son muchas las manos por las cuales va pasando la pieza casi siempre que estas están terminadas se encuentra algún tipo de defecto ya que a veces por el mismo descuido de los trabajadores, no es sino hasta el final que se dan cuenta de fallas en algunas partes de las vestimentas.

Esto se debe a la falta de conocimiento del personal de las exigencias de los clientes con respecto a este tipo de productos y la poca exigencia del Jefe de la Planta.



DIAGNOSTICO

CAPITULO II

DIAGNOSTICO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION

Existen diferentes factores en el Departamento de Producción que pueden afectar el desempeño de los trabajadores. Entre ellos podemos encontrar: Infraestructura, Recurso Humano, Materia Prima, Maquinaria y Equipos, Métodos de Trabajo, Medio Ambiente. Estos factores influyen en la Calidad del proceso productivo dentro del departamento, por lo que deben estar sujetos a control, para ello se debe interactuar con los involucrados en el proceso mediante entrevistas y observación directa, para darnos cuenta de cómo se encuentra la empresa de acuerdo a los factores antes mencionados.

Para abarcar completamente los factores involucrados nos enfocamos en la Empresa como un sistema y definimos cada uno de sus elementos:





I. ORGANIZACIÓN

El Departamento de Producción de la Fábrica Confecciones Industriales S.A. es uno de los departamentos más importantes de la Empresa, ya que aquí se realizan todos los procesos que permiten convertir la Materia Prima en productos terminados. Es por esta razón que es elemental conocer la organización que caracteriza a dicho departamento.

Sistema Organizativo del Departamento de Producción

Se podría decir que la forma de organización de este departamento no es centralizada, ya que el personal toma casi todas las decisiones que tienen que ver con el cumplimiento en tiempo y forma de cada uno de los pedidos aunque cada uno de ellos tiene tareas específicas a cumplir.

El sistema operativo de la empresa esta constituido por dos elementos fundamentales la Asistente Administrativa y la Jefa de Planta, estas dos son las personas encargadas del buen funcionamiento del departamento y el desempeño de los operarios.

La Jefa de Planta tiene bajo su supervisión a los empleados del área de corte, los del área de producción y los del área de acabado, así como a cada uno de los auxiliares que se encuentran en ellas, a su vez los auxiliares supervisan el trabajo que realizan los operarios.

La Asistente Administrativa coopera con la Jefa de Planta en caso que esta lo necesite y a su vez también supervisa el modo en que marchan las cosas en el momento.

En el departamento no existen políticas que sirvan como directrices en la forma de organización de los trabajadores; además de que como en la empresa la misión y la visión a pesar de ser conocidas por el dueño y gerente de la empresa no están documentadas ni son dadas a conocer a



los empleados, por lo que ellos no saben a ciencia cierta cual es el objetivo de la organización y de ellos como parte integral de la esta.

II. MEDIO AMBIENTE

1. Instalaciones (Infraestructura)

La empresa se encuentra dividida en dos plantas y un taller de reparación de máquinas, en la planta No1 se encuentra el almacén, el área de Corte, área de Acabado y Almacén de productos Terminados; en la planta No2 se encuentra el Área Administrativa, Recursos Humanos y Contabilidad y el Área de Producción, estas plantas están separadas por una calle muy circulada por vehículos, lo cual podría poner en riesgo la vida de algunos trabajadores que tienen que trasladarse continuamente de una planta a otra, ejemplo de ellos son los cortadores de tela que trasladan la tela ya cortada al área de producción, los auxiliares que trasladan las prendas semi-terminadas al área de Acabado y los Jefes de Planta que solicitan insumos al responsable de bodega. Las siguientes figuras muestran las dos plantas y la calle que las divide.



Figura No1



Figura No2

En el departamento de producción no todas las áreas cuentan con un acabado en el suelo, algunos están solamente embaldosados lo que provoca que al barrer se suspendan en el aire las pelusas de la tela y las partículas de polvo, lo cual puede ocasionar problemas respiratorios en los trabajadores, además de esto, el suelo presenta varios desniveles lo

cual puede ocasionar que alguno de los trabajadores que deben trasladarse de un lado a otro de la empresa tropiecen y se caigan. Las figuras que mostramos a continuación demuestran la condición antes mencionada:



Figura No3



Figura No4

También existe parte del suelo que está compuesto de tablones de madera, esto es, en el área de corte, y aunque éste es lo suficientemente resistente y su superficie rugosa debería ayudar a evitar caídas de los trabajadores existen partes del suelo que por encontrarse desnivelados propician que se tropiecen los trabajadores a la hora de trasladarse en la realización de sus obligaciones. Además existe exposición de riesgo de los trabajadores y esto sería en caso de que se produjera un incendio ya que la madera es un material inflamable y si se diera un cortocircuito que hiciera roce con éste podría consumirse completamente y pondría en peligro la Planta No1.



Figura No 5

Lo único de acuerdo al artículo No43 del Código del Trabajo¹⁰ para los suelos, es la fácil limpieza de este, factor no muy relevante a la hora de sopesar los beneficios con que se cuenta en la utilización de este material para el suelo. La figura No 5 anteriormente mostrada muestra la condición en que se encuentra.

Referente a las paredes de la Empresa, se utilizan diferentes tipos de materiales para cada una de las áreas del departamento, las que se encuentran en la planta numero uno en la parte inferior (Bodega, Acabado, Almacén de Productos terminados) son las mas adecuadas de acuerdo a las normas que establece el Ministerio del trabajo en su Artículo 44 “Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas”.

Ya que son de concreto y poseen un color crema, que no solo disminuyen la oscuridad en los puestos de trabajo sino que además son lisas lo que propicia la no acumulación de suciedad y su fácil limpieza a la vez que evita la absorción de humedad. A como se muestra en las siguientes figura No6 y 7.



Figura No6



Figura No7

10. Fuente: Capitulo X (Condiciones de Seguridad Estructural) de la norma ministerial en materia de higiene y seguridad del trabajo en el sector maquilas de prendas de vestir en Nicaragua.

En la parte superior de esta planta, donde se encuentra el Área de Corte difieren los materiales de las paredes ya que están hechas de láminas troqueladas, partes de madera (machimbre), donde se cuelgan los moldes para el corte de las piezas y ladrillos que pertenecen a la pared de la casa vecina, por lo cual podemos determinar que no se cumplen las especificaciones dadas por MITRAB en el artículo 44, ya que la parte de madera y de ladrillos no son fáciles de limpiar y se humedecen con facilidad, la parte cerrada con las láminas troqueladas a pesar de que son lavables, y pueden ser pintadas, por ser metálicos absorben el calor y lo irradian a lo interno del lugar de trabajo provocando el aumento de la temperatura. (Ver figura 8).



Figura No8

En el área de producción, que se encuentra en la segunda planta, las paredes son de bloques y losetas, sin embargo se les hizo un anexo de láminas troqueladas en la parte superior de la pared con el propósito de aminorar el calor¹¹ con una mayor altura del techo. (Ver figura No9). Estas paredes tienen una construcción bastante adecuada debido a que se aproxima a las exigencias para las paredes de las Empresas textiles.



Figura No9

¹¹ Fuente: Entrevista Informal con la Jefa de Planta. (Ver Anexo II)

Otro de los elementos importantes que afectan el desempeño de los trabajadores es el tipo de material del techo de la empresa, así como la distancia a la cual se encuentra éste del piso. El techo de la planta uno es un techo de zinc que reúne las condiciones estipuladas por el MITRAB, en el artículo número 45 sobre las condiciones de seguridad estructural, ya que protege a los trabajadores de las inclemencias del tiempo pero debido a que la planta no tiene mucha ventilación este tipo de material propicia que aumente el calor del local, en la planta dos casi ocurre lo mismo, con la diferencia de que en ésta se colocaron traga luz para aumentar la luminosidad lo que afecta la vista de los trabajadores en determinadas horas del día debido al brillo que generan los rayos solares.

2. Condiciones del sistema eléctrico

El sistema eléctrico es una parte fundamental en cualquier edificación ya que una buena distribución del sistema eléctrico y un buen balance de carga da una mayor eficiencia, evitando de esta manera poner en riesgo la vida de las personas que laboran y conviven dentro de la organización.

En el departamento de producción hemos encontrado que el cableado del sistema eléctrico se encuentra totalmente desprotegido (Ver fotos No10 y 11) ya que los paneles se encuentran expuestos poniendo en riesgo la seguridad de los trabajadores.

Figura No10



Figura No11



3. Iluminación

Con respecto a las condiciones de iluminación, la visibilidad varía en las diferentes áreas de trabajo; en la de corte existen lámparas instaladas(2x40) las cuales tienen una capacidad de 40 watts, sin embargo para ahorrar energía estas solo se utilizan en ocasiones particulares como por ejemplo en la noche cuando se realizan horas extras o cuando llueve debido a la falta de claridad, es por esta razón que se instalaron tres tragaluces los cuales proporcionan más de 1500 Lux, podríamos decir que ésta luminosidad es adecuada ya que la luminosidad mínima permisible para corte es de 500-700 Lux¹², sin embargo según la mayoría de los trabajadores el sol irradia demasiado a través de ellos lo que les perjudica la vista y les afecta a la hora de realizar sus operaciones.

En el área de Acabado y Almacenes (Productos Terminados e Insumos) la luminosidad existente según las mediciones realizadas con el Luxometro Testo 545 fueron de:

Planchado 128 lux

Inspección 200 lux

545.

Empaque 110 lux

Bodega Insumo 80 lux

Sin embargo estos valores se encuentran por debajo de lo establecido por el MITRAB para las maquilas, las cuales deberían ser de:

Planchado 500 700 lux

Inspección 700 1000 lux

Empaque 300 lux

Bodegas: Insumo 200 lux



Luxometro Testo

12. Normas Jurídicas de Nicaragua, MITRAB, Artículo 101 sobre Iluminación (Ver Anexo IX)

En producción el valor encontrado en el recorrido de la planta tanto de luz natural (lámparas 2x40) como artificial (tragaluces), fue de 1250 lux, valor que excede el valor mínimo permisible pero que sin embargo afecta en lugar de beneficiar debido al exceso de luz natural proporcionada por el sol, ya que los trabajadores se quejan de que casi no pueden ver, y que este reflejo muchas veces les produce jaquecas.

Como consecuencia de esto, se han presentado varios accidentes de trabajo¹³, como por ejemplo; lesiones en las manos con las agujas o las tijeras, además de cortaduras en los operarios de las máquinas cortadoras.

Estos accidentes se han producido principalmente en operarios del área de corte que es el área donde debería de haber una luminosidad adecuada por lo peligroso de las máquinas que utilizan.

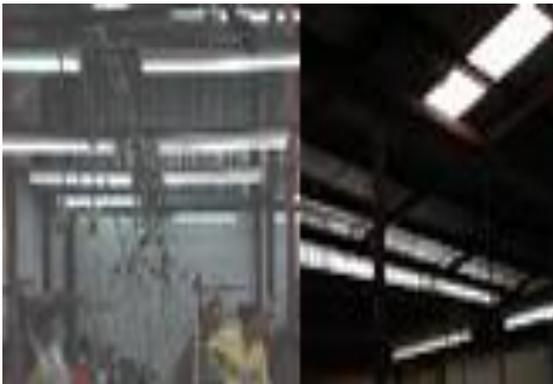


Figura No12
Iluminación artificial y natural del
área de trabajo.

13. Fuente: Entrevista a los trabajadores (Ver Anexo III)

4. Ventilación

La ventilación natural tiene aplicaciones muy limitadas y está en función de vientos dominantes fuera del edificio y de la temperatura que haya dentro del edificio; según el código del trabajo en la Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo, la temperatura adecuada en la realización de un trabajo físico ligero en posición sentada deberá oscilar entre los 19_20 grados Celsius, sin embargo a través de las diferentes visitas realizadas a la fábrica “CONINSA”, y mediante la utilización de un Testo 605 H1, que se muestra en la figura mostrada a continuación como herramienta de medición pudimos determinar que la temperatura que existe dentro de las plantas oscila entre los 34.5_37 grados Celsius, además el sistema de ventilación de la empresa no ayuda a disminuir estas temperaturas.



Testo 605 H1

En el área de cortado se cuenta con tres ventanas, como las que se muestran en la figura No 13 las cuales miden 1.24 mts de ancho por 1.25 mts de alto, 1.00 mts de ancho por 1.10 mts de alto y 1.80 mts de ancho por 1.15 mts de alto respectivamente, a pesar de que esta área se encuentra en la parte superior de la planta No1, cuenta con estas tres ventanas y una rejilla en el costado este de la planta que propicia la circulación de aire la temperatura es elevada debido al tipo de material utilizado en la edificación y al diseño.

En la parte baja de la planta número uno la única fuente de aire es el portón en la entrada por lo que se optó por colocar un abanico que se encuentran frente a los operarios sin embargo estos en lugar de ventilar

lo único que hacen es hacer circular un aire excesivamente caliente.
(Figura No 14)



Figura No13



Figura No14

En la planta número dos tampoco se cuenta con ventanas, a como se muestra en las siguientes figuras, simplemente existe un espacio en la parte superior (entre el techo y la pared), el cual se encuentran muy alto por lo que el fluido de aire es muy pequeño y el calor es insoportable. En esta área también se encuentra un abanico pero sucede lo mismo que en la planta uno, y por encontrarse esta lejos del portón la circulación de aire es aún menor.



Figura No 15



Figura No 16



Figura No 17

Según la entrevista a los diferentes operarios regularmente se hace necesario salirse afuera para disminuir la temperatura absorbida por el cuerpo humano o a ingerir agua con el mismo propósito, como resultado de dichas acciones se produce pérdida de tiempo y disminuye la productividad de la empresa, además de que los trabajadores expresan insatisfacción por las condiciones ambientales y el calor es una de las causas que producen como resultado agotamiento,



por lo que reduce la efectividad de los trabajadores. A consecuencia de esto cada operario se ha dado a la tarea de instalar su propio abanico en su puesto de trabajo con el fin de tratar de disminuir el calor, pero sin obtener los resultados esperados.

5. Condiciones de Ruido

En términos generales el ruido es considerado como un sonido no deseado, sin embargo en esta empresa el ruido no es muy intenso, a través de mediciones realizadas con el Digital Sound Level Meter EXTECH 407727, instrumento que se muestra en la figura No18 y que fue utilizado para medir el ruido dentro la empresa; el nivel de ruido oscila entre los 67 a 80 decibelios ya que la maquinaria no hace mucho ruido, con excepción del sonido que emite la cortadora al afilar la cuchilla que es de 89 db durante aproximadamente 30 segundos. No obstante el código del trabajo en sus artículos 97 y 98 establecen que los límites de tolerancia admitidos en los lugares de trabajo sin el empleo de dispositivos personales serán los siguientes:

Duración por Día Nivel Sonoro en Decibelios db(A)

8 horas 85DB (A)

4 horas 88

Figura No18

2 horas 91

1 hora 94



Es por esto que se considera innecesario el uso de equipos de protección auditivos para los trabajadores, ya que el ruido excesivo de 89 db no expone a los trabajadores por ser de breve duración y no poseer intervalos de repetición.



6. Condiciones de Higiene y Seguridad.

Según el Artículo 100 del Código del Trabajo todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

De acuerdo a los diferentes métodos utilizados para la recolección de datos en la Empresa CONINSA hemos podido observar lo siguiente:

6.1 Prevención y Protección contra incendios.

Esta es una empresa en la cual se debe tener especial cuidado a la hora de manipular cualquier máquina o herramientas que pueda provocar un conato de incendio, ya que la mayoría de la Materia Prima que se ocupa en la producción es inflamable, y esto ocasionaría pérdidas cuantiosas a la empresa. Como método de prevención dentro de las planta No1 existen dos extinguidores, y en la planta No2 por ser esta un poco mas grande existen cuatro extinguidores para poder sofocar el fuego en caso de cualquier incidente, sin embargo existe un área que se encuentra desprotegida (área de corte) donde no se ha colocado ningún extintor, otro inconveniente seria que las plantas no poseen rutas de evacuación en caso de incendios porque solo existe una sola entrada y una sola salida, además de la inexistencia de señalizaciones que orienten a los trabajadores en caso de emergencia. A continuación se muestran algunas fotos de los lugares donde se encuentran algunos extintores en la plantas.



6.2 Orden y Limpieza

En la Empresa no se ha infundido una cultura con respecto al orden, ya que en el área de corte se encuentra materia prima tirada en el piso y herramientas de trabajo mal ubicadas tales como tijeras, tizas, entre otras y la de producción donde se encuentran objetos personales en lugares no apropiados, máquinas en mal estado ubicadas en espacios de trabajo y demasiada materia prima ya cortada en los estantes de espera.

En cuanto a la limpieza del local, esta se encuentra bastante limpia, ya que existen dos personas encargadas de la limpieza, y no hay presencia de insectos, cucarachas o roedores, dentro de la planta. Sin embargo a las empleadas encargadas de la limpieza no se les suministra equipos de protección para el desempeño de su trabajo tales como guantes y mascarillas para evitar la inhalación de polvo o pelusas a la hora de limpiar.

En los locales existen cuatro baños, uno de mujeres y uno de varones en cada una de las plantas, los servicios higiénicos de la planta No2 se encuentran limpios, pero no cuentan con agua en sus respectivos tanques, si no que se les suministra con un barril plástico que se encuentra al lado de los servicios, con el propósito de ahorrar el agua dentro de las instalaciones¹⁴, los de la planta No1 se encuentran sucios y con olores desagradables a pesar de contar con el suministro de agua.



Los servicios higiénicos se encuentran descuidados, su estructura es rustica y su apariencia no es muy agradable para la realización de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. A como se muestra en las siguientes figuras:

Baño Planta No2



Baño Planta No1



14. Fuente: Entrevista con la Jefa de Planta (Ver Anexo II)

Otra variante encontrada es que los trabajadores comen en sus puestos de trabajo y según el Artículo 107 del código del trabajo: los trabajadores no deben hacer sus comidas ni comer en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. A continuación presentamos algunas figuras que demuestran esta situación.



6.3 Residuos Sólidos (basura)

La mayor parte de los residuos en la empresa son los trocitos de tela que sobran después de hacer el corte de las piezas, no obstante estos desperdicios son mínimos ya que a los cortadores se les exige y supervisa para que aprovechen casi todos los retazos de tela, y los pequeños pedacitos son utilizados para la elaboración de las partes mas pequeñas de las prendas como son los puños, cuellos, cargadores, etc., también forman parte de estos residuos los hilos luego de hacer el deshilache y la pelusa que desprende la tela al ser cortada, todos estos son barridos y recogidos por la persona encargada de hacer la limpieza, esto lo realiza cada hora o dependiendo de la cantidad de residuos que se encuentren en el piso, luego los deposita en unas bolsas y los almacena en una esquina de la planta para luego ser depositadas en unos barriles ubicados en la calle los cuales son vaciados por el camión recolector de basura los tres días de la semana en que les toca pasar, en el caso de que el camión recolector de basura no pase como ha sucedido en varias ocasiones se espera hasta que se acumule una gran cantidad y



son enviados al basurero municipal (Chureca), en una camioneta de la Empresa o se da el caso en que algunas personas piden estos residuos a la empresa para la elaboración de almohadas o para algún propósito específico, caso en el cual son recogidos por ellos al momento de apilarlos en la calle.

III. MAQUINARIAS Y EQUIPOS

En su mayoría la maquinaria que se encuentra en la empresa es demasiado vieja, ya que éstas se encuentran desde que la empresa inició sus operaciones en los años ochenta, si bien es cierto se ha comprado nueva maquinaria sin embargo estas no difieren mucho de las ya existentes en la empresa.

Las máquinas están bien deterioradas, no existe un plan de mantenimiento preventivo, por lo que tienden a fallar y solo cuando esto ocurre es que se le da mantenimiento correctivo, generando atraso en las tareas, y por ende provoca mala calidad de los productos.

A pesar de que la maquinaria es obsoleta la planta cuenta con una variedad de éstas, especializadas para cada función, como son:

| NOMBRE | FOTO | FUNCIÓN | MARCA | CANTIDAD |
|-----------------|---|--|----------------|-----------------|
| Maquina de Codo |  | Son especiales para las dobles costuras de cadena. Solo para Jean. | Unión especial | 1 |



Maquina de Codo



Son especiales para las dobles costuras de cadena. Solo para Jean.

Singer

1

Maquina doble aguja



Para elaborar dobles costuras. Sin redoblar.

Singer

3

Maquina doble aguja



Para elaborar dobles costuras. Sin redoblar.

Brother

1

Maquina Doble aguja



Para elaborar dobles costuras. Sin redoblar.

Yuky

1

Plana de una aguja



Se usan para armar las piezas. Solo costura recta.

Singer

10

Plana de una
aguja



Se usan para
armar las
piezas. Solo
costura recta.

Yamata

1

Plana de una
aguja



Se usan para
armar las
piezas. Solo
costura recta.

brother

12

Plana de una
aguja



Se usan para
armar las
piezas. Solo
costura recta.

Juky

6

Overlock
(sorjete)



Sirve para
sorjetar.

Yuky

2

Overlock con
seguridad



Son para
cerrar piezas
con seguridad

brother

2



Maquina de Pretina



Son especial para el pegado de pretina Unión especial 2

Maquina para hacer ruedo



Se utiliza para hacer ruedo chandler 1

Maquina de Cierre (Overlock)



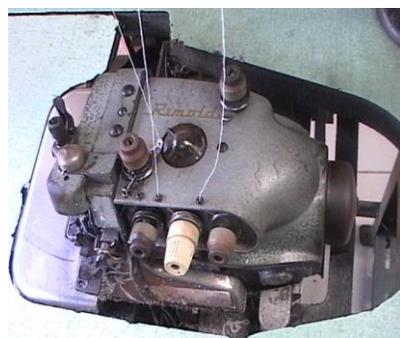
Son para cerrar piezas con seguridad Yuki 2

Maquina de Sorjete



Sirve para sorjeter. Singer 2

Maquina de Cierre



Son para cerrar la pieza. Rimoldy-B 1

| | | | | |
|--------------------|---|--|----------------|---|
| Pegar Botones |  | Son para pegar botones | Unión Especial | 1 |
| Hacer Aretas |  | Se utilizan para hacer aretas | Singer | 1 |
| Plana de una Aguja |  | Se usan para armar las piezas. Solo costura recta. | Daewoo | 1 |
| Maquina de Remache |  | Se utilizan en los remaches de las bolsas, zipper y cargadores | Singer | 2 |
| Hacer ojales |  | Se utilizan para hacer ojales | Brother | 2 |



Hacer cargadores



Sirve para hacer cargadores

Unión Especial

1

Pegar botones



Se utilizan para pegar botones

Brother

1

Maquina de Cierre



Son para cerrar la pieza.

Singer

1

Maquina Cortadora



Se utilizan para cortar la tela.

Silken

1

Taladro para marcar tela



Sirve para marcar donde se van a pegar las bolsas de las camisas

Electric-Cloth Drill

1

Maquina
Cortadora



Se utilizan Eastman 2
para cortar la
tela.

Maquina
Cortadora

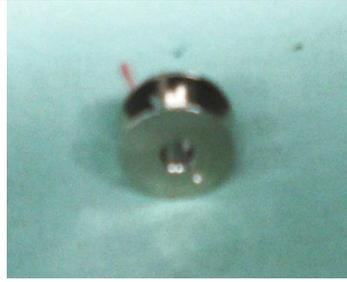
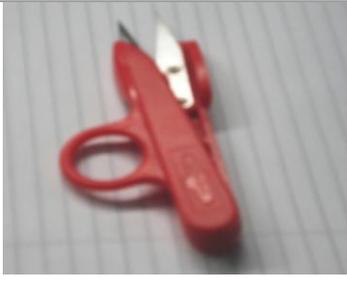
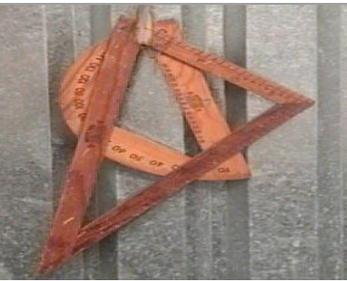


Se utilizan New Tech 1
para cortar la
tela.

Además se encontró que en las plantas de producción hacen falta algunas herramientas e instrumentos necesarios para realizar las diferentes actividades tales como: centímetros, marcadores, entre otros, los cuales deben ser comprados por los mismos empleados ya que no son facilitadas por la empresa, además de que algunos que son proporcionados son restringidos y en caso de que se les pierda deben comprarlo ellos o ser gestionados de forma indirecta por la Jefa de Planta.

A continuación presentamos las herramientas e instrumentos que se utilizan en CONINSA, las cuales son importantes y que además son de uso diarios, entre las cuales se encuentran las antes mencionadas:



| HERRAMIENTAS | FOTO | CANTIDAD ASIGNADA | MARCA |
|--------------|---|---------------------------------|--------------|
| Carretes |  | 2 por maquina cada trimestre | |
| Picos |  | 6 cada tres meses. | Golden Tagle |
| Centímetros |  | 1 por operario trimestral | Fiber-Glass |
| Tijeras |  | Ninguna | |
| Reglas |  | | |



| | | | |
|----------|--|--|--|
| Moldes |  | | |
| Planchas |  | | |
| Punzón |  | | |

A diferencia de los siguientes utensilios que solo son entregadas a la Jefa de Planta.

| NOMBRE | CANTIDAD | MARCA |
|------------------------|--------------------|---------------|
| Alfileres de Cabeza | 1 Caja por año | Calidad Extra |
| Lápices de Grafito | 1 Caja anual | |
| Lapiceros | 12 unidades al año | Bic |
| Marcadores permanentes | 1 unidad anual | Artline |
| Masking tape | 1 mensual | |
| Resaltadores | 1 por semestre | Faber Castell |
| Tiza | 1 caja anual | |



4. MATERIA PRIMA E INSUMOS.

Cuando el cliente quiere asegurarse de que la tela que llevarán sus uniformes cumplen con la Calidad deseada éstos facilitan la tela a la empresa a la hora de hacer el pedido, sin embargo en la mayoría de los casos la tela es comprada por la empresa a su único proveedor en estos momentos, Comercial Alejandría, esta tienda se encuentra ubicada en Ciudad Jardín, en el costado este del mercado oriental, y cuenta con todos los tipo de telas de los diferentes colores y tonalidades que se necesitan en CONINSA. En caso de que la fábrica CONINSA no cuente con el tiempo para ir a comprar la Tela, solo llama por teléfono a Alejandría y ésta se encarga de la entrega.

En cuanto a los insumos, los botones son adquiridos en las zonas francas, ya que el gerente los compra por quintal en sus diferentes formas y tamaños; los hilos y zipperes se obtienen a través del mercado informal (oriental, vendedores ambulantes, entre otros); estos últimos se compran al por mayor para todo el año.

En la empresa el control de calidad de las telas lo realiza la encargada de bodega, a la hora de recibir la Materia Prima, ésta se encarga de verificar si los materiales cumplen con las especificaciones que fueron dadas por los clientes tanto de color, como de la Marca y la textura de la tela; en caso de que éstas no cumplan con las especificaciones son regresadas al proveedor, para que se haga el cambio del producto comprado.

| Materia Prima/Insumos | Foto | Proveedor |
|------------------------------|--|----------------------|
| Tela |  | Comercial Alejandría |
| Hilos |  | Mercado Informal |
| Botones |  | Zona Franca |
| Zipper |  | Mercado Informal |



De igual forma se pudo constatar que sí se lleva un registro de las entradas y salidas de Materia Prima, aunque éste se lleva de manera informal, en una libreta que manipula la encargada de bodega, ya que tanto ella como el gerente de CONINSA saben cuanto es la cantidad de Materia Prima que se necesita para cumplir con cada una de las ordenes de trabajo, es por eso que a la hora de inventariar para saber si hay en existencia una determinada tela solo se revisan las cantidades que han entrado y las que han salido.



V. MANO DE OBRA

La Mano de Obra es uno de los factores más importantes para la elaboración de un producto de Calidad. Es por eso que para la contratación de personal se debe contar con métodos que garanticen que el personal contratado es el más competente para dicha función.

En la Empresa existe un total de 45 empleados en el área de producción, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

En el Área de Bodega:

| Nombre del Trabajador | Cargo | Nivel Académico | Antigüedad | Área |
|------------------------------|---------------------|---|-------------------|-------------|
| Edmilse Gómez | Encargada de Bodega | Bachillere Técnico en Admón. de empresas. | 7 años | Almacén |

En el área de Corte se encuentran tres trabajadores:

| Nombre del trabajador | Cargo | Nivel Académico | Antigüedad | Área |
|------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|-------------|
| Bayardo Mercado | Auxiliar de Corte | de Ninguno | 2 años | Corte |
| Álvaro García | Auxiliar de Corte | de Cuarto año | 9 meses | Corte |
| Andrés Mercado | Encargado de Corte | de Ninguno | 18 años | Corte |

En el área de Producción:

| Nombre del trabajador | Cargo | Nivel Académico | Antigüedad | Área |
|------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|-------------|
| Aura Torres | Jefa de Planta | Primaria | 22 años | Producción |
| Edelma Zamora | Operaria | Ninguno | 23 años | Producción |
| Lorena Arauz | Operaria | Primaria | 18 años | Producción |
| Maria Solís | Operaria | Tercer año | 17 años | Producción |
| Maria Barrios | Operaria | Segundo año | 14 años | Producción |
| Paulina Rocha | Operaria | Tercer grado | 14 años | Producción |
| Argentina Guadamuz | Operaria | Ninguno | 11 años | Producción |
| Bayardo Méndez | Operario | Ninguno | 7 años | Producción |
| Josefa Paiz | Auxiliar de planta | Segundo año | 14 años | Producción |
| Marlene Carazo | Operaria | Bachillere | 7 años | Producción |
| Marina Rodríguez | Operaria | Secretaria Ejecutiva | 8 años | Producción |
| Susana Doña | Operaria | Primaria | 5 años | Producción |
| Diana Fuentes | Operaria | Tercer año | 3 años | Producción |
| Maria Barrera | Operaria | Segundo año | 3 años | Producción |
| Eveling Araica | Operaria | Tercer año | 2 años | Producción |
| José Barrera | Auxiliar de planta | Tercer año | 3 años | Producción |
| Olimpya | Operaria | Ninguno | 2 años | Producción |



| | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------|------------|
| Chavarría | | | | |
| Maria Orozco | Operaria | Bachillere | 2 años | Producción |
| Alfredo Sandoval | Operario | Ninguno | 6 años | Producción |
| Jessenia Gómez | Auxiliar de Planta | Bachillere | 1 año | Producción |
| Consuelo Martínez | Operaria | Primaria | 4 años | Producción |
| Verónica Somarriba | Operaria | Ninguno | 2 años | Producción |
| Olivia Osorio | Operaria | Ninguno | 1 mes | Producción |
| Alberto García | Operario | Ninguno | 8 años | Producción |
| José Guillen | Operario | Ninguno | 7 años | Producción |
| Patricia Cruz | Operaria | Primer año | 6 años | Producción |
| Xiomara García | Operaria | Tercer año | 2 años | Producción |
| Lesbia Gutiérrez | Operaria | Segundo año | 1 año | Producción |
| Johana Vargas | Operaria | Bachillere Operador de PC. | 2 años | Producción |
| Rosa Bustamante | Operaria | Primaria Corte y Confección | 1 año | Producción |
| Patricia Orozco | Operaria | Tercer año | 1 año | Producción |
| Jappy Rojas | Operaria | Bachillere Operador Cajero | 1 año | Producción |
| Rosario Leiva | Operaria | Primaria | 2 meses | Producción |



| | | | | |
|----------------|----------|-----------|-------|------------|
| Meling Jarquín | Operaria | Primaria | 1 mes | Producción |
| Mary Chavarría | Operaria | Bachiller | 1 mes | Producción |

En el área de Acabado:

| Nombre del trabajador | Cargo | Nivel Académico | Antigüedad | Área |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|-------------|
| Elisa López | Deshilachadora | Bachillere Operadora de PC | 1 mes | Acabado |
| Douglas Coronado | Auxiliar de Planta | Bachillere | 1 año | Acabado |
| Juana Guadamuz | Operaria | Tercer año Secretariado | 1 año | Acabado |
| Antonia Guilberth | Deshilachadora | Ninguno | 5 años | Acabado |
| Jackeline Zeledón | Deshilachadora | Tercer año | 1 mes | Acabado |
| Laudenia Rivera | Operaria | Ninguno | 17 años | Acabado |
| Adela Ampié | Planchadora | Primaria | 13 años | Acabado |



A continuación se presenta las funciones que desempeñan cada uno de los trabajadores antes mencionados según su cargo:

| Cargo | Función |
|---------------------|---|
| Encargado de Bodega | Es la encargada de hacer el inventario de la Materia Prima e Insumos para un determinado pedido, solicitar los insumos que hagan falta, recepcionarlos a la hora de llegar a la bodega y de su correspondiente distribución. Además se encarga del control de Calidad de los productos terminados. |
| Auxiliar de Corte | Se ocupan de marcar las piezas a cortar según su color y su tonalidad y trasladarlas al área de producción. |
| Encargado de Corte | Es el responsable de cumplir con la orden de corte que le fue entregada. |
| Jefe de Planta | Se encarga de tomar las medidas de cada uno de los clientes de la empresa, controla la producción diaria de cada operario así como la disciplina de cada uno de ellos en su puesto de trabajo, asiste a los operarios nuevos en la empresa, supervisa a cada uno de los auxiliares de su área y supervisa la Calidad de las prendas elaboradas. |
| Auxiliar de Planta | Distribuyen la carga de trabajo, son los responsables de voltear las piezas que lo requieran, así como de levantar el trabajo realizado por cada operario. Estos también suministran hilos, agujas y cualquier otro suministro que necesiten. |
| Operarios | Realizan las diferentes operaciones que se necesitan para armar las prendas. |
| Deshilachadora | Cortar los hilos que sobresalen en las prendas |



| | |
|--------------|---|
| | armadas y verificar la inexistencia de fallas. |
| Planchadoras | Le dan forma a algunas piezas antes de ser pegadas en las prendas a la que corresponden, además planchan algunos de los productos terminados. |

A como se pudo observar los niveles de escolaridad y de conocimientos acerca de técnicas de corte y confección son bajos, la mayoría de los trabajadores solamente conocen el uso de las máquinas, además de la experiencia que adquieren a través del proceso diario de elaboración de las prendas, lo cual no es suficiente para que las prendas posean una buena calidad.

5.1 Proceso de Contratación de Personal:

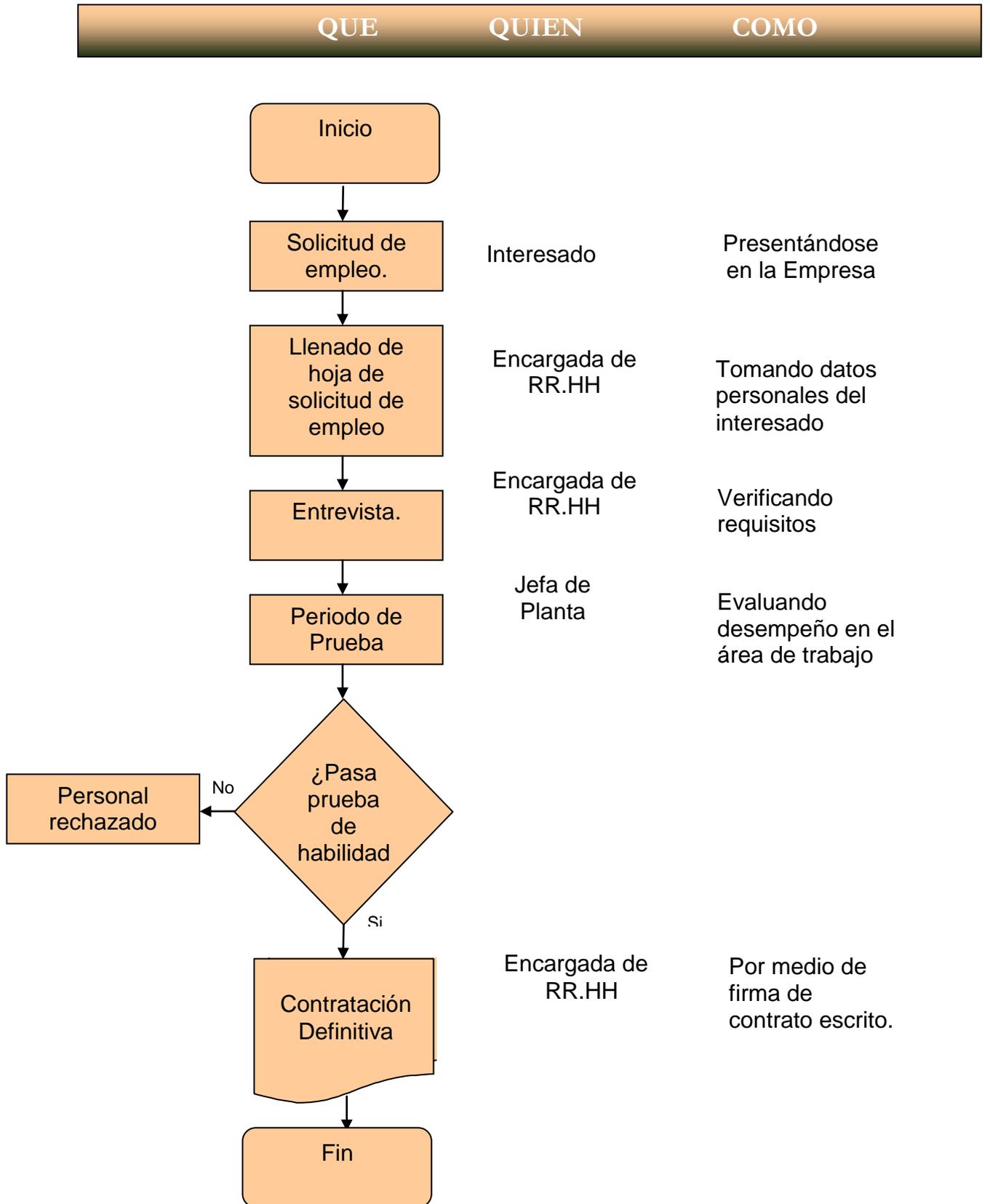
El proceso de contratación de personal se da de la siguiente manera:

1. La persona llega a las instalaciones de la Empresa y solicita una plaza.
2. Se llena la hoja de solicitud de empleo y se realiza una entrevista no rigurosa, donde se le pone únicamente como requisito conocer el manejo de las máquinas.
3. A continuación se le comunica que para ser contratados deberán ser probados durante un mes, para la evaluación de su desempeño como trabajador.
4. Después de un mes, dependiendo de los resultados obtenidos llenarán la hoja de contratación.

El método utilizado para la contratación del personal que se utiliza en la empresa no garantiza la contratación de personal calificado.



PROCESO DE CONTRATACION DE PERSONAL





5.2 Capacitación del Personal

La capacitación es una herramienta fundamental para la Administración de Recursos Humanos, que ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia del trabajo de la empresa, permitiendo a su vez que la misma se adapte a las nuevas circunstancias que se presentan tanto dentro como fuera de la organización. Proporciona a los empleados la oportunidad de adquirir mayores aptitudes, conocimientos y habilidades que aumentan sus competencias, para desempeñarse con éxito en su puesto. De esta manera, también resulta ser una importante herramienta motivadora.

Toda empresa en la que a la Mano de Obra se le brinda oportunidades de capacitarse es una empresa en vías de crecimiento y con mayores oportunidades de obtener una producción de Calidad, además de garantizar que los empleados adopten estándares que mantengan condiciones de trabajo sano dentro de la organización, sin embargo, este no es el caso de CONINSA, ya que a pesar de que a la hora de la contratación solo se requiere que la persona sepa coser y utilizar la maquinaria al personal no se le ofrece la oportunidad de recibir capacitación¹⁶.

El Ministerio del Trabajo en su Norma Jurídica del Sector de las Maquilas de Nicaragua en su capítulo VII sobre capacitación de los trabajadores y artículo 15 establece que los empleadores tienen la obligación de proporcionar Programas de Entrenamiento y Capacitación de sus trabajadores por lo menos una vez al año, por lo que esto representa una deficiencia en el rendimiento de los empleados.

13. fuente: entrevista a la encargada de Recursos Humanos (Ver Anexo I)



Según la entrevista realizada a la Encargada de Recursos Humanos al personal que se contrata por primera vez se le pide que tenga experiencia en el manejo de las máquinas, y los empleados que llevan tiempo laborando para la empresa la obtienen a través de los años que tienen de laborar; por lo que no es necesario dedicar tiempo ni en capacitación ni en entrenamiento.

VI. METODOS DE TRABAJO

Proceso Productivo

La manera en como se realizan las operaciones dentro del proceso productivo es parte fundamental del sistema *Departamento de Producción*, es por esta razón que detallaremos como se desarrollan cada una de las etapas de éste.

El proceso en sí consta de las siguientes etapas:

- Compra de la Materia Prima
- Corte de la Tela
- Armado de las prendas
- Acabado de las prendas
- Almacén del Producto terminado

Cabe señalar que los procesos de Compra de Materia Prima, Corte de la Tela y Almacén de Productos terminados son comunes para todas las prendas que se realizan en la empresa por lo que se presentan detalladamente a diferencia del Armado de las prendas y el acabado que van en dependencias del cliente y de las prendas que se realizan.

La producción se realiza en base a los pedidos que efectúan los diferentes clientes de CONINSA y la compra de la Materia Prima a los estilos y tipos de tela e insumos que éstos solicitan, las estimaciones de



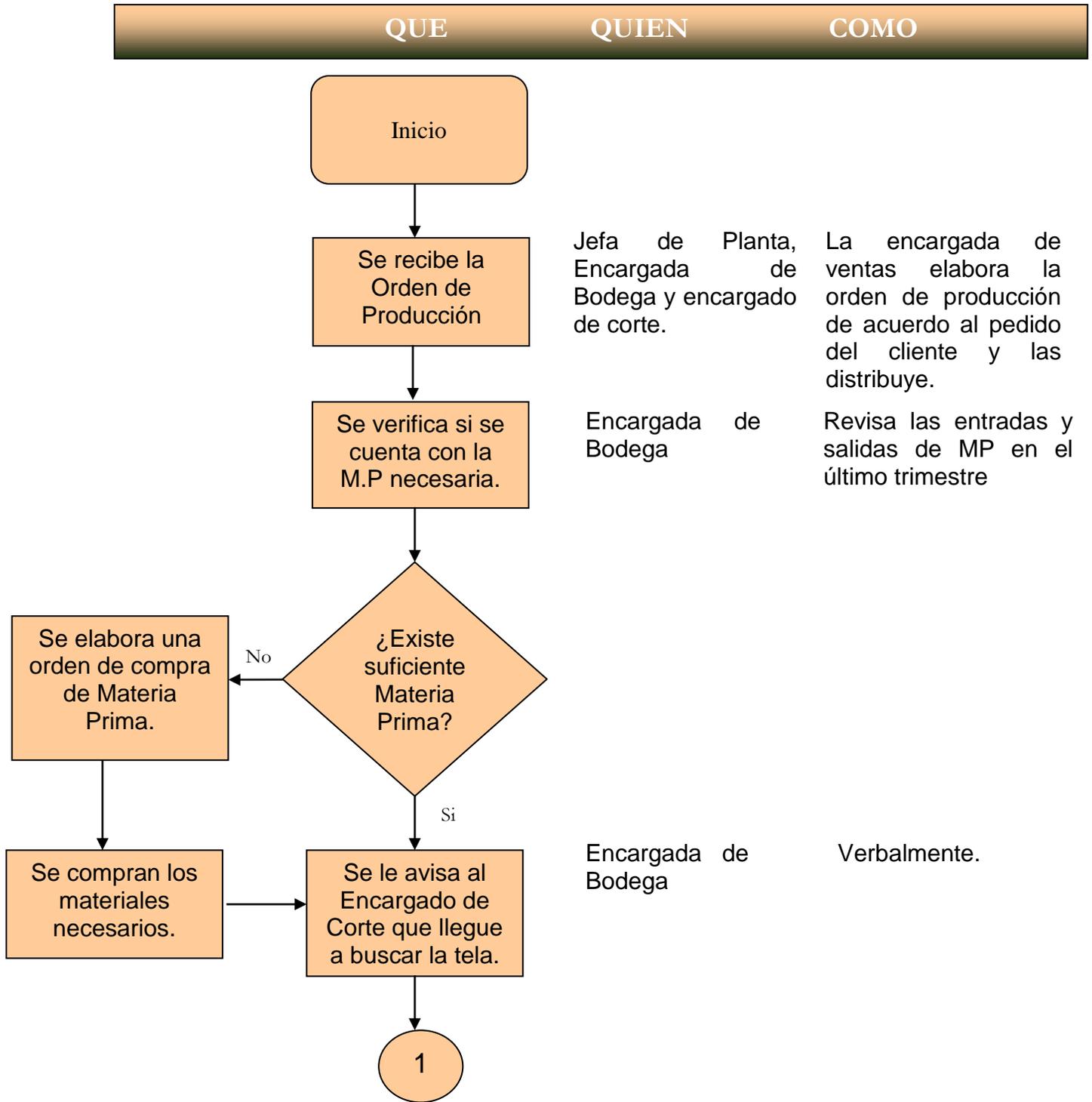
consumo de Materia Prima se realizan a largo plazo y la mayoría de las veces se efectúan compras hasta para un año, debido al conocimiento que tiene CONINSA del tipo de tela que exigen siempre sus clientes.

El objetivo de estos diagrama es la documentación de los procesos en cada etapa del proceso productivo facilitando así la comprensión de cómo estos se desarrollan.

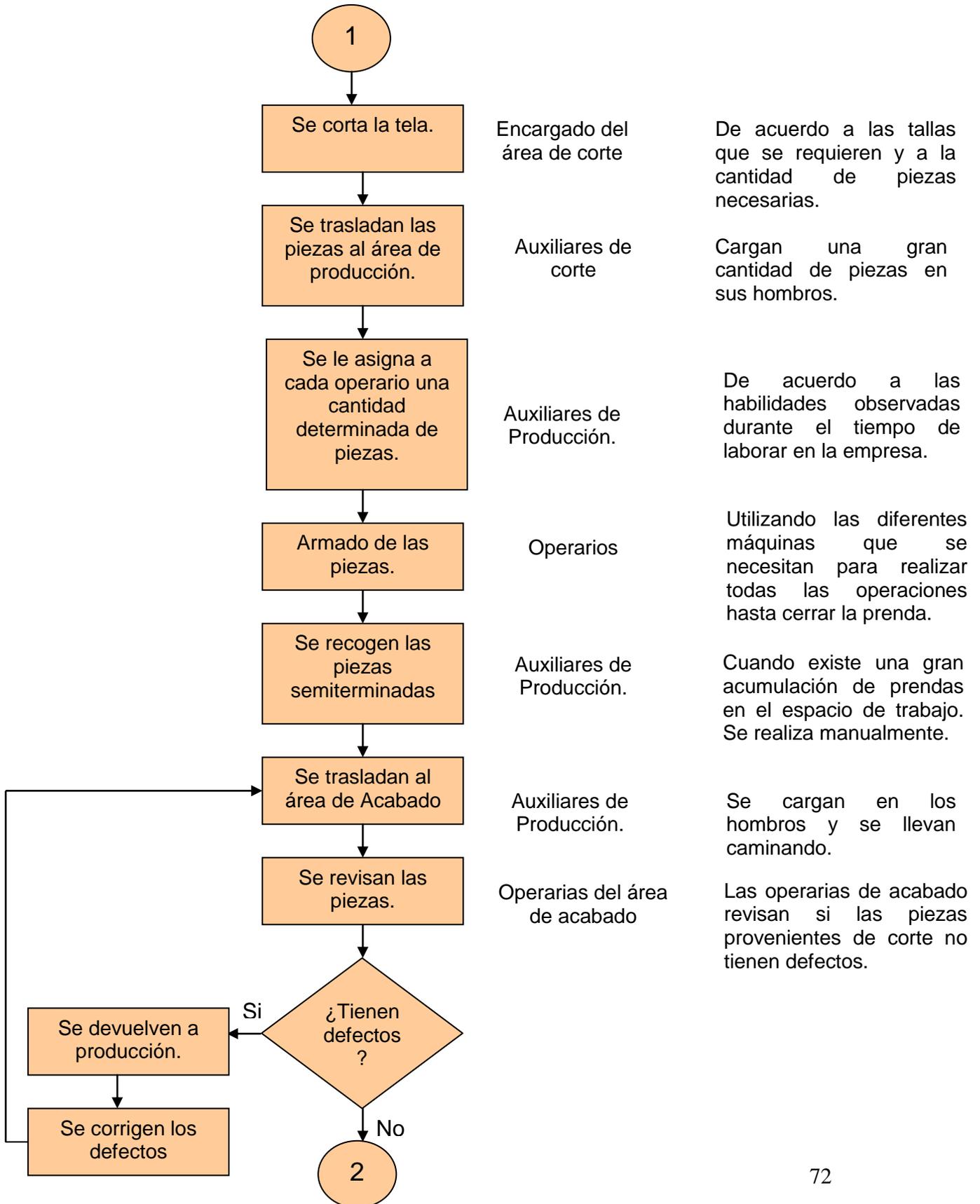
A continuación se detalla el proceso productivo general:



PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA CONINSA

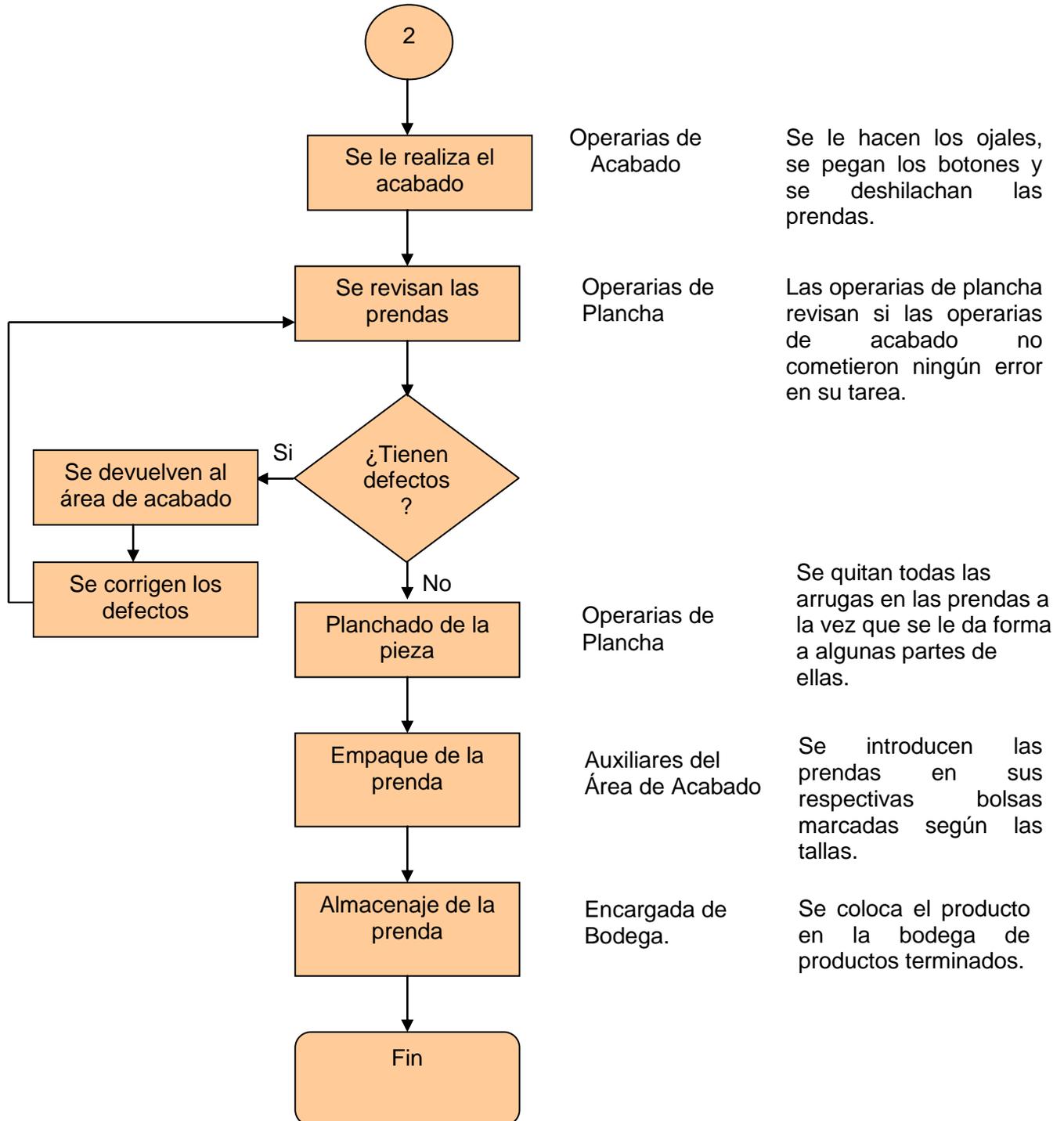


| | | |
|-----|-------|------|
| QUE | QUIEN | COMO |
|-----|-------|------|





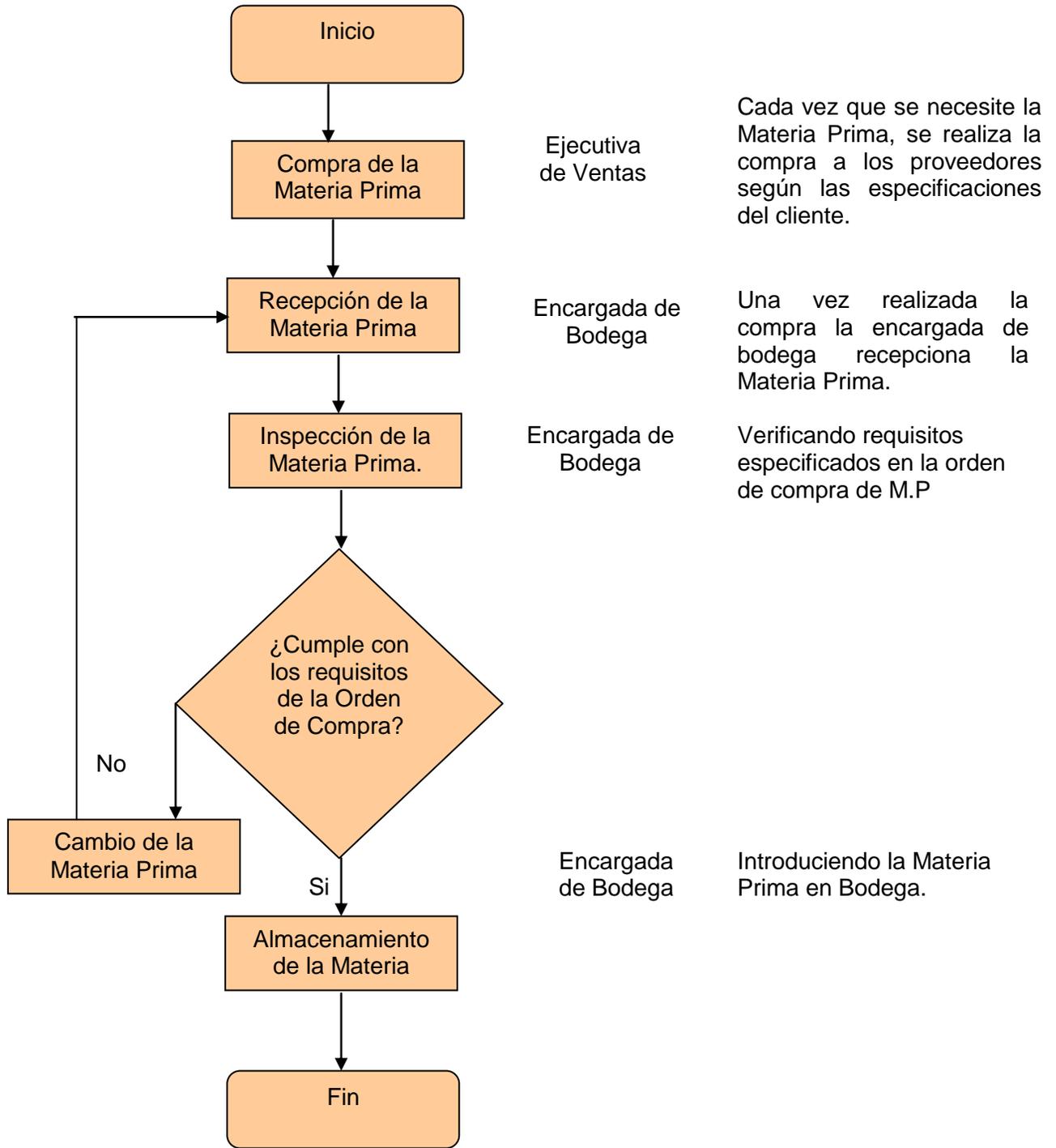
| QUE | QUIEN | COMO |
|-----|-------|------|
|-----|-------|------|





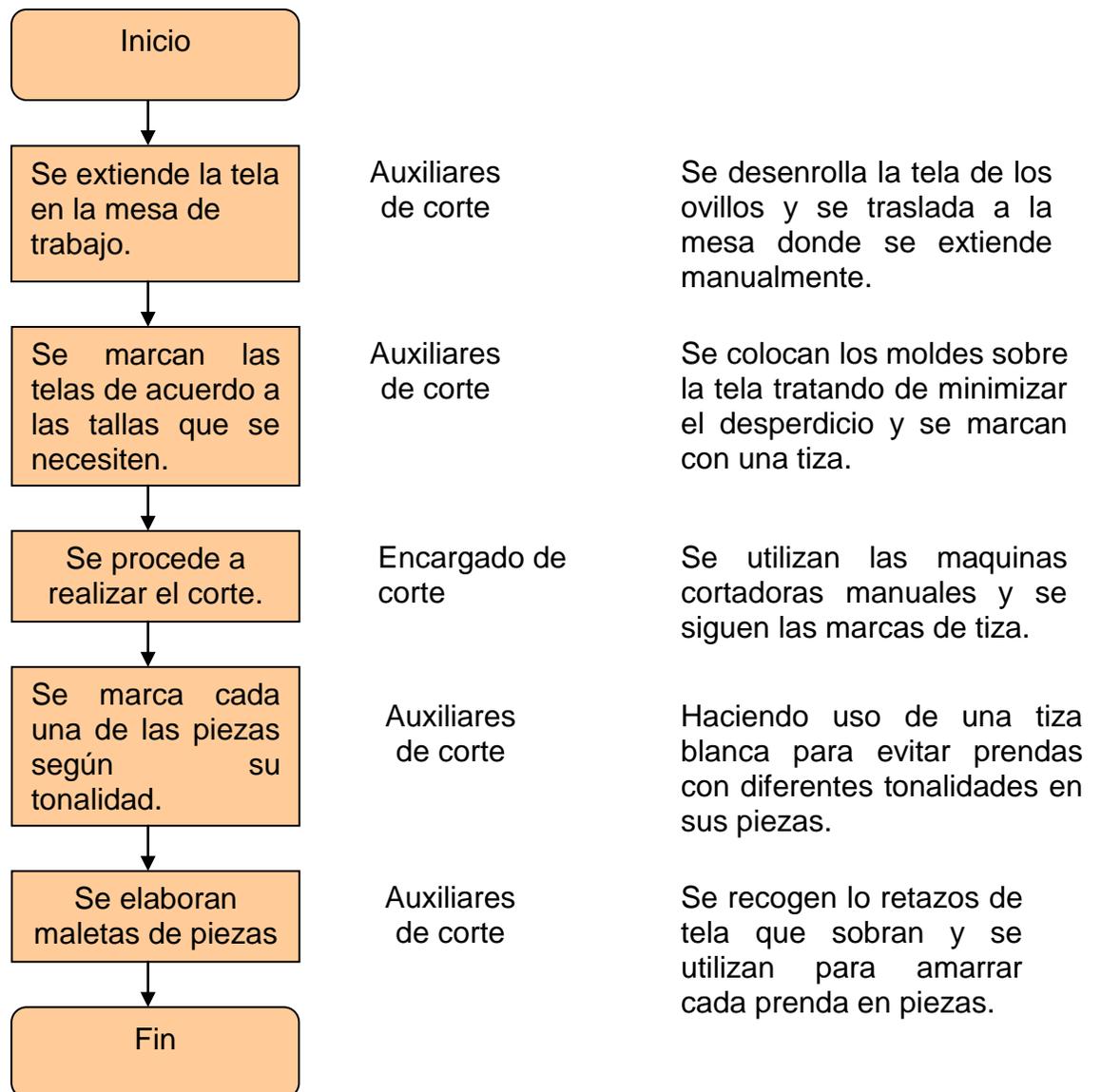
**PROCESO DE COMPRA DE LA MATERIA PRIMA EN LA EMPRESA
CONFECCIONES INDUSTRIALES S.A.**

| QUE | QUIEN | COMO |
|-----|-------|------|
|-----|-------|------|



PROCESO DE CORTE DE LA TELA

| QUE | QUIEN | COMO |
|-----|-------|------|
|-----|-------|------|



PROCESO DE ALMACENAJE DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS

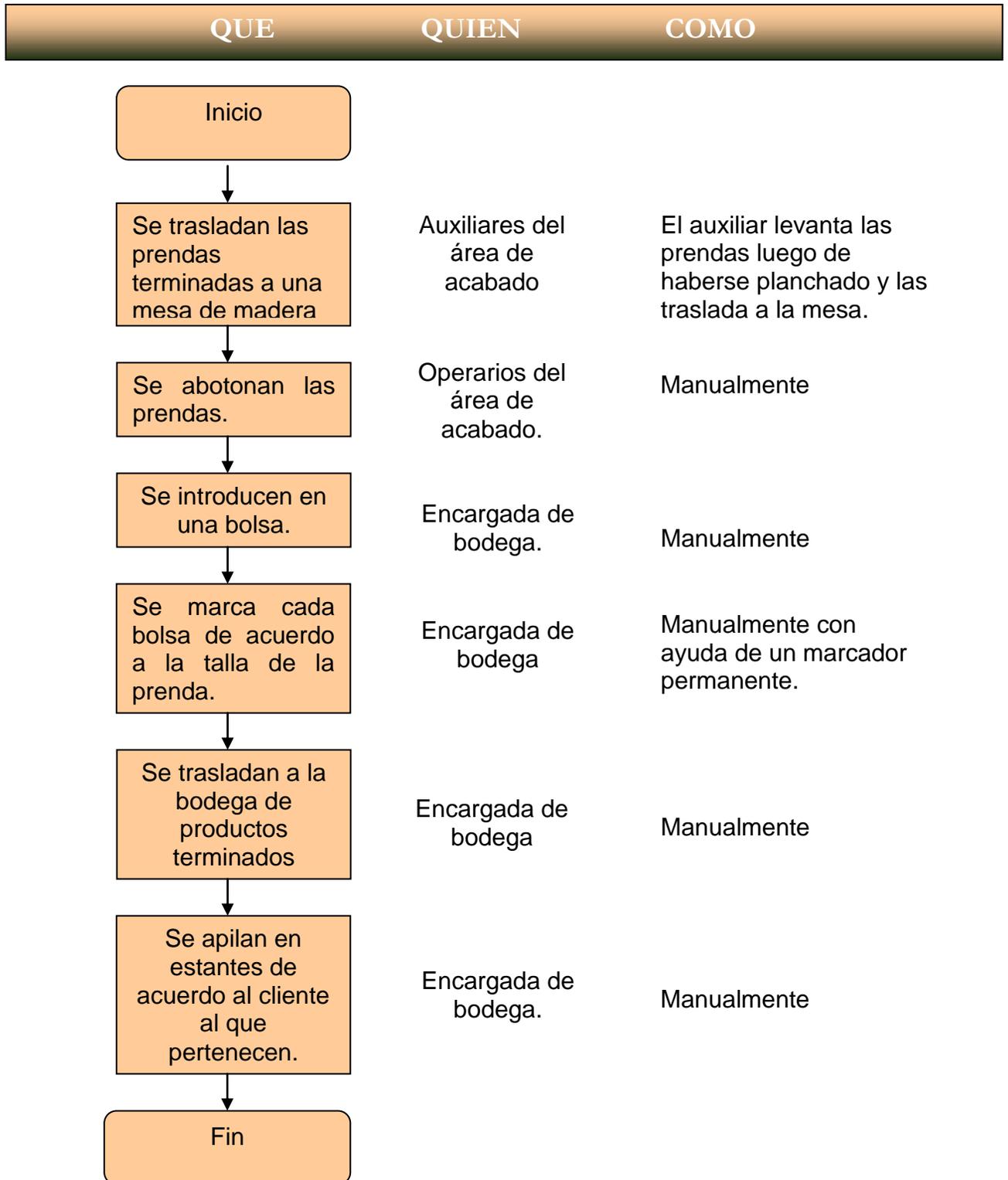
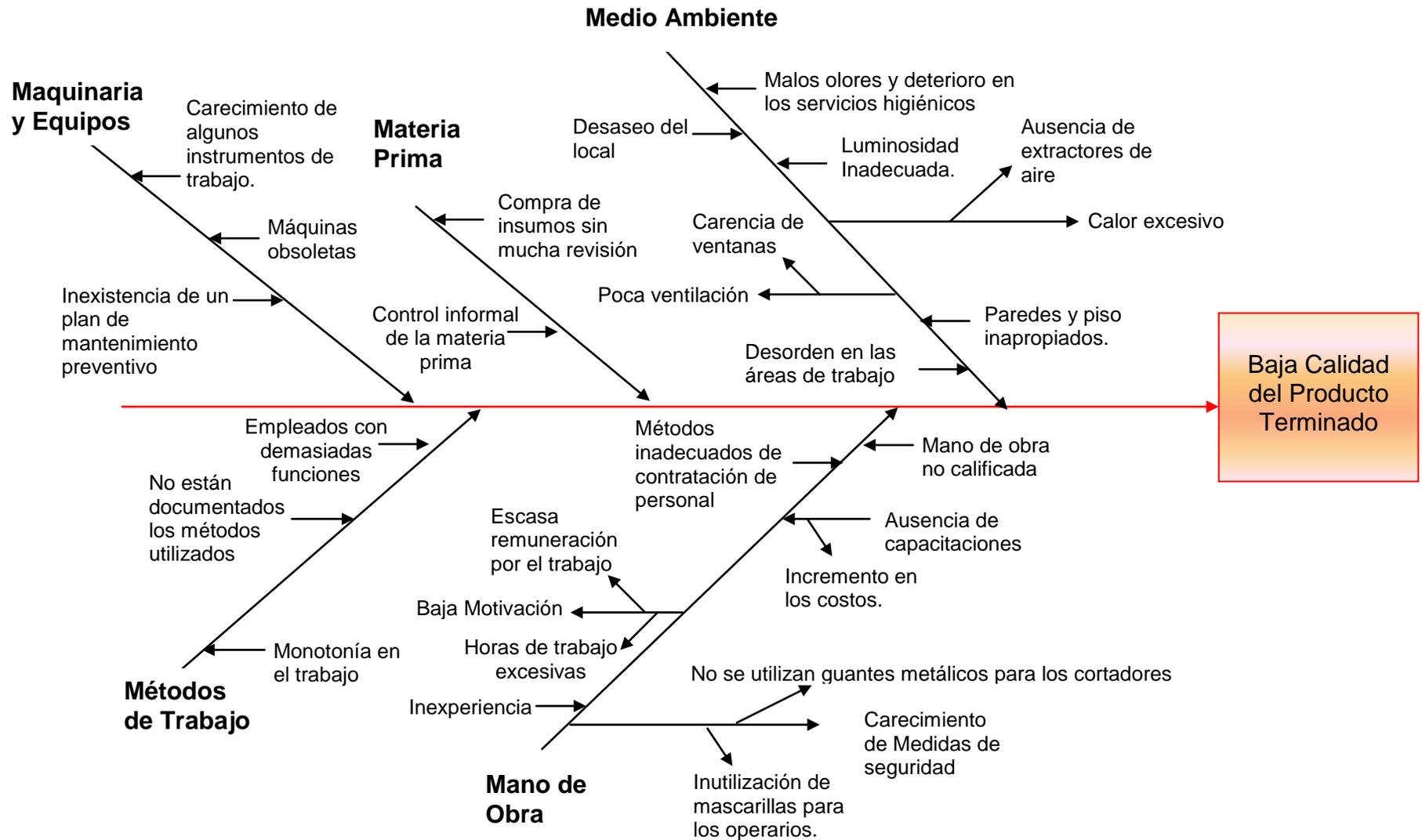




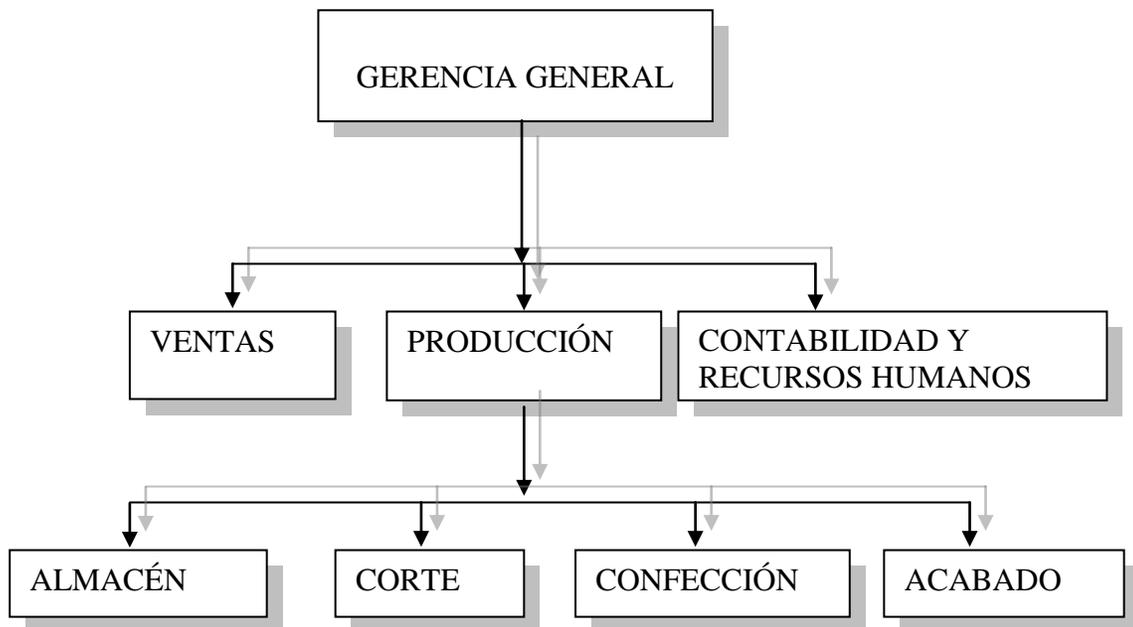
DIAGRAMA DE ISHIKAWA



PROPUESTA

PROPUESTA 1.

A continuación se presenta una propuesta de Organigrama para la Empresa Confecciones Industriales S.A.



Ha como se observa, las áreas de almacén, corte, confección y acabado son subordinadas del departamento de producción y por lo tanto desde esta área es que se deben asignar las tareas para cada trabajador y garantizar el cumplimiento de éstas en tiempo y forma. Para ello se tienen que planificar con anticipación las actividades de acuerdo a los pedidos de los clientes, en el que se debe de desglosar un plan de actividades y hacer que se cumpla. De esta manera se garantizará que los pedidos sean terminados según lo planificado y por lo tanto se le haya entregado según lo acordado con éstos.

Además el Departamento de Administración deberla de ser una de las áreas de Gerencia General ya que la función de la encargada de éste departamento es la asistencia directa de las órdenes dictadas por el Gerente General y como su asistente administrativa se cumpliría dicha función.

Como no cuentan con una misión y visión a continuación se propone la misión y visión de la empresa:

MISIÓN:

Proporcionar a nuestra clientela los mejores productos y servicios de manufactura con rapidez, eficiencia y a precios competitivos, que contribuyan a una rentabilidad en continuo crecimiento para beneficio de la empresa y de la comunidad.

VISIÓN:

Consolidarnos y mantenernos como una empresa líder en el mercado nacional siendo un fabricante confiable y de calidad en prendas de vestir.

PROPUESTA 2.

En las partes donde el piso tiene levantamientos se plantea realizarles un acabado (nivelar el embaldosado) que permita no solo emparejar el piso para evitar tropiezos en los operarios sino también para evitar la absorción masiva de polvo en ellos. En el segundo piso de la primera planta también existen desniveles sin embargo como estos son de madera se propone la contratación de un carpintero para que este se encargue ya sea de clavarlos o pulir las superficies levantadas, ya que estos no son muy elevados y de esta manera se ayude a evitar los accidentes laborales.

Se propone un cambio en la estructura del sistema eléctrico, sustituyendo la forma aérea que estos poseen por un empotramiento de los tomacorrientes en las paredes o pisos de las plantas, así como la señalización de estos, dependiendo de si son de 110 ó de 220 voltios. Además de cambiar el panel que se encuentra totalmente desprotegido en la planta No1 contiguo al portón principal y mantener cerradas las tapas de los que si la tienen.

Para las áreas en donde existe un exceso de luminosidad debido a los tragaluzes que son demasiados transparentes se propone efectuar un cambio de éstos por unos más opacos que permitan la entrada de luz pero en una menor proporción. Sin embargo en las áreas donde la luminosidad es muy poca y no se puede colocar un tragaluz por las condiciones de la planta como en el área de Acabado y en el Almacén proponemos la instalación de lámparas dobles en los lugares donde no existen, las cuales deberán estar ubicadas exactamente sobre los puestos de trabajo de los operarios.

Para mejorar la ventilación y disminuir la temperatura de la planta No2 se sugiere la creación de una ventana de malla ciclón de 1x3 metros de tamaño a una altura de dos metros de la superficie del piso en la parte Norte de ésta, pared que se encuentra pegada al taller de reparación de máquinas y donde existe una gran circulación de aire por encontrarse en gran parte descubierta, y la instalación de tres extractores de aire que abarquen toda la planta a distancias iguales los cuales disminuyan el aire caliente encontrado dentro de la planta. Asimismo en la planta No1 la colocación de un extractor

el cual estará ubicado en el espacio que se halla libre de superficie entre el primer y el segundo piso.

Colocar un extintor en el área de corte y ubicar señalizaciones que permitan saber donde se encuentran ubicados cada uno de ellos en caso de necesitárseles. Así como también señales que muestren rutas de evacuación en caso de incendios o sismos. Estas rutas de evacuación deben de poseer las siguientes características:

- ✓ En cuanto a las vías y salidas de evacuación es importante que permanezcan despejadas y libres de elementos que puedan estropear el desplazamiento ligero hacia una zona exterior.
- ✓ Cada uno de los lugares del establecimiento (por más apartados que se encuentren) debe tener rutas de desalojo para cualquier caso de peligro.
- ✓ Las salidas y puertas de emergencia no deben ser giratorias o corredizas. Es importante que estas se abran hacia el exterior.

Señalización para extintores



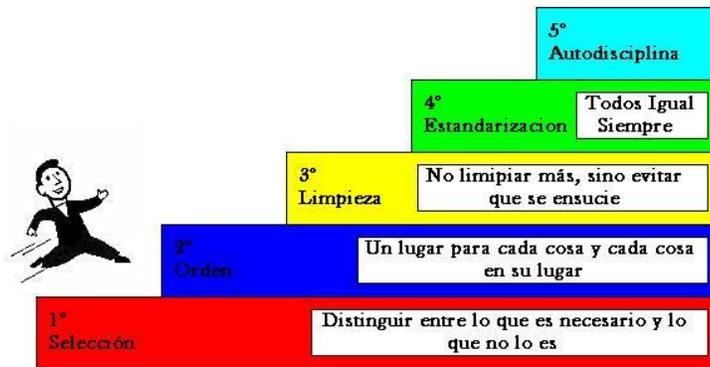
Señalización para rutas de evacuación.



Habilitación de un área o espacio donde los trabajadores de ambas plantas puedan comer y descansar a la hora de almuerzo y recesos, evitando de esta manera que lo realicen en los puestos de trabajo, esta área podría estar ubicada en un espacio que se encuentra en el costado norte de la planta No2, contiguo al taller de reparación de máquinas, sitio en el que se encuentra maquinaria en mal estado que se puede trasladar al taller y muestrarios de uniformes de algunos clientes los cuales se podrían trasladar al lado de la estantería de piezas cortadas, donde se cuenta con bastante espacio libre.

Para proponer cambios sobre lo que tiene que ver con las condiciones de higiene haremos uso de la metodología de las 5'S:

MANUAL DE IMPLANTACIÓN.



El método de las 5'S, así denominado por la primera letra (en japonés) de cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples:

- *Seiri* (Clasificar u Organización)
- *Seiton* (Orden)
- *Seiso* (Limpieza)
- *Seiketsu* (Estandarización)
- *Shitsuke* (Disciplina)

El aplicar esta metodología de trabajo nos permite mejorar las condiciones de trabajo, reducir los gastos de tiempo y energía, mejora la productividad, mejorar la seguridad, el

clima laboral, la motivación del personal, la calidad, la eficiencia y, en consecuencia, la competitividad de la organización.

SEIRI – CLASIFICAR

1S Clasificación: Significa identificar y separar lo que es necesario de lo innecesario, seleccionar bien lo que debe mantenerse en el área de trabajo y lo que es innecesario y debe desecharse o retirarse.

Objetivos: Contar con un área de trabajo donde únicamente estén los materiales y herramientas necesarios.

Realizando un listado de las cosas útiles en el área de trabajo (dependiendo del área).

(Ej.)

- *La máquina.*
- *Hilo*
- *Carretes*
- *Picos*
- *Tijeras*
- *Centímetros*
- *Reglas*
- *Moldes*
- *Plancha*
- *Punzón*

Realizar un inventario en la Bodega de Materia Prima, en la planta y en el taller que permita identificar lo útil de lo que no nos servirá. (Ver ejemplo)

| Artículo | Cantidad | Es útil | Observación |
|-------------------------------|-----------------|----------------|---|
| <i>Botones</i> | 39 | <i>Si</i> | <i>Bolsas</i> |
| <i>Hilos</i> | 67 | <i>Si</i> | <i>Rollos</i> |
| <i>Maquinas en mal estado</i> | 2 | <i>No</i> | <i>No tienen reparación.</i> |
| <i>Moldes</i> | 18 | <i>Si</i> | <i>Algunos están viejos y en mal estado</i> |
| <i>Abanicos</i> | 9 | <i>Si</i> | <i>De diferentes tamaños</i> |
| <i>Estantes</i> | 56 | <i>Si</i> | <i>Donde se ponen las prendas</i> |
| <i>Etc</i> | ... | ... | |

Antes de decidir si un material o herramienta es útil o no, nos debemos hacer las siguientes preguntas:

- ¿Es necesario este elemento?
- ¿Si es necesario, es necesario en esta cantidad?
- ¿Si es necesario, tiene que estar ubicado aquí?

✓ **Desechar lo inútil.**

Cuando se haya levantado la lista anterior se debe proceder a eliminar los artículos o productos que no son útiles en el proceso, de una forma adecuada, dependiendo del elemento identificado. Sin embargo, hay productos que no servirán para el proceso productivo, pero pueden servir en otras instancias. Se sugiere vender desechos a precios de remate para recuperar un pequeño porcentaje de la inversión inicial o bien donarlos. (ej: *partes de máquinas en mal estado, hierro*)

Beneficios:

- ✓ Espacio más amplio, se retiran todas las cosas que no se utilizan en el área, por lo que el espacio con que se cuenta se optimizará.
- ✓ Control de inventario. Se lleva mejor control de todo lo que posee la empresa y en que lugar se encuentra.

- ✓ Se eliminarán los desperdicios que solo causan gastos al mantenerlos en bodega y otras áreas.

Esta jerarquización del material de trabajo conduce lógicamente a *Seiton* (*Orden*).

SEITON - ORDENAR

2S: Ordenar: Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, pero a menudo, el más simple leitmotiv de Seiton es: *Un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar.*

Objetivo: Que exista un lugar para cada artículo, adecuado a las rutinas de trabajo, listo para utilizarse y con su debida señalización.

Primero: Identificar y Asignar un lugar para cada artículo. Agrupar elementos en común por función y uso. *Por ejemplo: ubicar en una sola división los moldes y etiquetarlas según la talla y la pieza.*

En esta etapa es necesario determinar si las máquinas de trabajo están bien ubicadas de tal forma que la distribución sea más eficiente para el proceso de manufactura.

Segundo: Determinar la cantidad exacta que debe haber de cada artículo. Esto dependerá del plan de producción que se haya planificado. Deberá suministrarse la cantidad suficiente de elementos para procesar el plan de producción programado ya sea semanal, quincenal, mensual, etc.

Tercero: Garantizar que cada elemento este listo para ser utilizado y que no existan factores que entorpezcan el acceso a los suministros de la bodega.

Es necesario recalcar que todos los elementos deben de ser organizados y rotulados. Una alternativa funcional es la de etiquetar con colores vivos cada elemento organizado y agrupado con otros de función similar. Agrupados de esta manera será más rápido acceder a estos elementos al momento que se les necesite.

Cuarto: Crear los medios para que cada articulo regrese a su lugar.

Es necesario que la organización a obtenerse en esta etapa se mantenga y se mejore. Para ello se deben tomar medida para que todo permanezca igual o se mejore.

Para ello se pueden hacer rótulos que indiquen que los sobrantes de los insumos sean retornados al lugar de origen una vez que ocuparon la cantidad que iban a utilizar. En el caso de herramientas devolverlas al sitio destinado para esa herramienta al momento en que no se vaya a utilizar o al final del día.

También es conveniente que el responsable de producción recuerde a los trabajadores que deben retornar las herramientas y los artículos que no se utilizaron a sus sitios originales.

Beneficios:

- ✓ Esto permite que los materiales necesarios se encuentren con facilidad ahorrando tiempo en la búsqueda de los elementos requeridos para el proceso.
- ✓ Permite llevar un mejor control de lo que posee la empresa e identificar fácilmente el faltante de materiales e insumos, así como también disminuirá el tiempo utilizado para actualizar el inventario.
- ✓ Da una mejor apariencia a toda la empresa.

SEISO – LIMPIAR

Una vez el espacio de trabajo está despejado (*Seiri*) y ordenado (*Seiton*), es mucho más fácil limpiarlo.

3S: Limpiar: significa limpiar suelos y mantener las cosas en orden, además identificar la fuentes de suciedad e inspeccionar el equipo durante el proceso de limpieza.

El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el malfuncionamiento de la maquinaria.

Objetivo: establecer una metodología de limpieza que evite que el área de trabajo se ensucie.

Primero: Identificar y garantizar los materiales necesarios para la limpieza del área de trabajo.

Para ello se debe destinar los materiales para la limpieza tales como escoba, lampazo para las áreas necesarias, cepillos, limpiones, cestos de basura, líquidos de limpieza.

Segundo: Asignar un lugar adecuado y funcional a cada elemento utilizado para mantener limpia el área de trabajo. Este lugar será el sitio permanente de estos para los elementos de limpieza, de tal forma que el personal que lo utilice deberá dejarlos en ese mismo lugar cuando termine el aseo.

Tercero: Establecer métodos de prevención que eviten que se ensucie el área de trabajo. Es necesario fomentar una cultura de limpieza, orden y aseo en los puestos de trabajo.

Se recomienda que para estación de trabajo (operario) se destinen cestos para basura, dependiendo del área, de tal forma que los desechos que antes se tiraban al suelo sean depositados directamente en el cesto.

Para fomentar la cultura de depositar la basura en su lugar es una buena práctica estimular de una forma simbólica al operario que logre el puesto de trabajo más aseado.

También se deben de poner carteles referentes al orden y aseo en toda la empresa.

Otro aspecto necesario para lograr la limpieza en el sitio de trabajo es promover o inculcar en los trabajadores de que limpien sus maquinas antes y después de la jornada laboral.

Beneficios:

- ✓ Se mantienen todos los lugares limpios sin desechos en el área de trabajo.
- ✓ Brinda un mejor aspecto de la empresa.
- ✓ Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes y existe menos probabilidad de adquirir algún tipo de enfermedad.
- ✓ Mejora el bienestar físico y mental del trabajador.
- ✓ Se incrementa la vida útil del equipo al evitar su deterioro por el polvo y otras sustancias.
- ✓ La limpieza conduce a un aumento significativo de la Efectividad Global de las maquinas y del trabajador.
- ✓ La calidad del producto se mejora y se evitan las pérdidas por suciedad y contaminación del producto y empaque.

SEIKETSU - ESTANDARIZAR

4S: Estandarizar: Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos. Significa que se mantiene constantemente la organización, orden y limpieza mediante un estándar o patrón para todos los lugares de trabajo tanto en producción como en áreas administrativas. Esto implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de control permanente.

Objetivo: Desarrollar condiciones de trabajo que eviten retroceso en la 3 etapas anteriores.

Primero: Estandarizar todo y hacer visible los estándares utilizados.

En esta etapa es útil hacer un rol de limpieza y garantizar que todos los trabajadores lo manejen por medio de un diagrama de distribución del trabajo de limpieza y manejo de desechos el cual se tendrá que elaborar acorde a las necesidades del negocio.

Segundo: Implementar métodos que faciliten el comportamiento apegado a los estándares.

Por ejemplo el encargado del mantenimiento de las maquinas, debe elaborar un pequeño manual en el cual se indique cada cuanto se debe dar el mantenimiento a la maquina, como se debe hacer, que tipo de materiales utilizar, en que momento se debe hacer el mantenimiento, quien lo debe ejecutar, cada cuanto tiempo hay que cambiarle las partes consumible, etc., de igual forma deberá instruir a la persona que tendrá la función de hacer el mantenimiento.

Tercero: Compartir toda la información sin que tenga que buscarse o solicitarse, de tal forma que todos los trabajadores tengan libre acceso a la información referente a las 5s.

Beneficios:

- ✓ Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo.
- ✓ Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- ✓ Los operarios aprenden a conocer a profundidad el equipo.
- ✓ Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.
- ✓ Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en la gestión del puesto de trabajo.
- ✓ Se logra un mejor aspecto de la empresa.

SHITSUKE – DISCIPLINA Y HÁBITO

5S: Disciplina: Esta etapa contiene la calidad en la aplicación del sistema 5S, es la etapa de control riguroso de la aplicación del sistema. Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, o sea seguir siempre los procedimientos de trabajos específicos y estandarizados.

Objetivo: Alcanzar una muy buena calidad en todas las áreas de la empresa, respecto a orden y limpieza.

Primero: Hacer visible los resultados de las 5s, lo cual implica publicar los resultados positivos que se han logrado con la aplicación de las 5s mostrando un antes y un después. Para ello podrán utilizarse fotografías de la bodega y el área de producción antes de la aplicación de las 5s y una vez implantada las 4s anteriores.

Segundo: Provocar la crítica constructiva. Motivando a los trabajadores que expresen sus ideas acerca de cómo mejorar la organización de la bodega y la limpieza de la misma.

Es importante fomentar la disciplina y el constante cumplimiento de las 5s desde el Gerente General hasta el último miembro del negocio a fin de no retroceder en los buenos hábitos obtenidos a partir de la implantación de las 5s.

Beneficios:

- ✓ La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
- ✓ La moral en el trabajo se incrementa.
- ✓ El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegara cada día.
- ✓ Los trabajadores forman parte de las soluciones y no de los problemas
- ✓ Mejora la imagen de la empresa.

Los cambios que se plantean en esta propuesta con respecto a Condiciones Laborales se realizaron teniendo como base las Normas Jurídicas del Ministerio del Trabajo para las empresas textiles, ya que las Normas Técnicas Obligatorias para Nicaragua (NTON) no contemplan ningún artículo para las condiciones de trabajo de las maquilas ni sobre higiene y seguridad industrial.

(Ver Anexo X).

“El resultado de implementar estas propuestas se medirá tanto en productividad como en satisfacción del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo”

PROPUESTA 3

Proporcionar por lo menos cada seis meses instrumentos de trabajo tales como centímetros y tijeras, los cuales solamente se proporcionan una vez al año o del todo no se proporcionan.

El mantenimiento de los equipos y maquinarias son procedimientos básicos que se deben tomar muy en cuenta para el correcto funcionamiento de los mismos. En CONINSA aún no se cuenta con un plan de mantenimiento establecido. A la maquinaria solamente se le da mantenimiento correctivo cuando a estas le ocurre algún desperfecto que no permite el funcionamiento de la máquina

A continuación se presenta un plan de mantenimiento general que contribuya a disminuir el tiempo perdido a causa de desperfectos, producto del desgaste normal de cualquier máquina.

MANTENIMIENTO DIARIO

Objetivos:

- Retirar suciedad superficial de la maquinaria.
- Extender la vida útil de la maquinaria.
- Evitar que presente averías durante el proceso productivo.

Como:

- El operario que utilice la máquina realizará la limpieza superficial a la maquinaria utilizando franela para quitar el polvo.
- Posteriormente se procede a la lubricación de los mecanismos que lo necesiten.
- Seguidamente se ajustan las piezas flojas si las hay y finalmente se sustituyen las partes móviles dañadas que no funcionen correctamente o estén semi- dañadas.

Resultados Esperados:

- Lograr que la maquinaria funcione correctamente.
- Reducción de los mantenimientos correctivos.
- Extender la vida útil de la maquinaria.
- Disminuir retrasos en el proceso a causa de averías.

**CONFECIONES INDUSTRIALES S.A.
REGISTRO DE MANTENIMIENTO DIARIO**

Responsable: Operario.

Recursos: Franelas, aceite o lubricante, thinner, destornilladores, tenazas.

Periodicidad: Semanal.

Puntos de Control:

1. Limpieza superficial a la maquinaria.
2. Lubricación de los mecanismos que necesiten lubricación intermedia (Según manual del fabricante.)
3. Ajustar piezas flojas si las hay.
4. Sustituir partes móviles dañadas que no funcionen correctamente o estén semi dañadas.

Simbología: Realizado: X No Realizado: --

Maquina: _____

| Fecha de Realización | Nombre del Operario | Punto de Control | Observaciones |
|----------------------|---------------------|--|---------------|
| | | 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> | |
| | | 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> | |
| | | 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> | |
| | | 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> | |

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Objetivos:

- Reparar la avería que presenta la máquina.
- Garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria.

Como:

El personal contratado realizará la reparación a la maquinaria según el daño encontrado.

Resultados Esperados:

- Desempeño óptimo de la maquinaria.

El mantenimiento correctivo deberá realizarse por el técnico especializado, según la máquina sometida a mantenimiento o bien por el operario según la complejidad de la avería.

**CONFECCIONES INDUSTRIALES S.A.
REGISTRO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.**

Responsable: Técnico.

Recursos: Lanillas, aceite o lubricante, thinner, herramientas propias.

Periodicidad: Eventual. Al momento que se dañe la máquina.

Partes o Repuestos: Según sea el caso del desperfecto.

Máquina: _____

| Fecha de realización. | Nombre del Técnico | Diagnóstico | Partes o Repuestos Sustituidas | Observaciones | Recomendaciones |
|-----------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|---------------|-----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Objetivos:

- Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos/máquinas.
- Mayor duración, de los equipos e instalaciones.
- Menor costo de las reparaciones.

Como:

- Inventario técnico, con manuales, planos, características de cada equipo.
- Procedimientos técnicos, listados de trabajos a efectuar periódicamente.
- Control de frecuencias, indicación exacta de la fecha a efectuar el trabajo.
- Registro de reparaciones, repuestos y costos que ayuden a planificar.

Resultados Esperados:

- Lograr que la maquinaria funcione correctamente.
- Reducción de los mantenimientos correctivos.
- Extender la vida útil de la maquinaria.
- Disminuir retrasos en el proceso a causa de averías.

**CONFECCIONES INDUSTRIALES S.A.
REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.**

Responsable: Técnico.

Recursos: Lanillas, aceite o lubricante, thinner, herramientas propias.

Periodicidad: Mensual

Partes o Repuestos: Dependiendo del desperfecto.

Máquina: _____

| Fecha de realización. | Nombre del Técnico | Diagnóstico | Partes o Repuestos Sustituidas | Observaciones | Recomendaciones |
|-----------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|---------------|-----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

PROPUESTA 4.

Teniendo en cuenta la gran importancia de la Mano de Obra de una empresa, enfatizamos en un proceso que se debe seguir a la hora de contratar el personal.

El procedimiento propuesto para la contratación de personal lo describimos a continuación:

Procedimiento de Contratación:

Objetivos:

- Realizar una correcta selección de las personas que laborarán para la Empresa, garantizando que éstas cumplan con ciertos requisitos necesarios.

Recursos:

- Hojas de registro de personal
- Formato de Contrato.

Procedimiento a seguir:

- 1. Preselección:** las personas que apliquen a los puestos deberán ser preseleccionadas por medio de una entrevista previa con la Encargada de Recursos Humanos en donde se confirme que la persona aspirante cumple con todos los requisitos documentales tales como: Record de Policía, Certificado de Salud, Recomendaciones personales, Hoja de Vida y Referencias de trabajos anteriores. Además llenará la hoja de Solicitud de Empleo.
- 2. Entrevista:** Una vez que se ha comprobado que la persona aspirante cumple con estos requisitos básicos se procederá a ahondar sobre los conocimientos acerca de técnicas de corte y confección así como de las máquinas que se utilizarán en el trabajo.

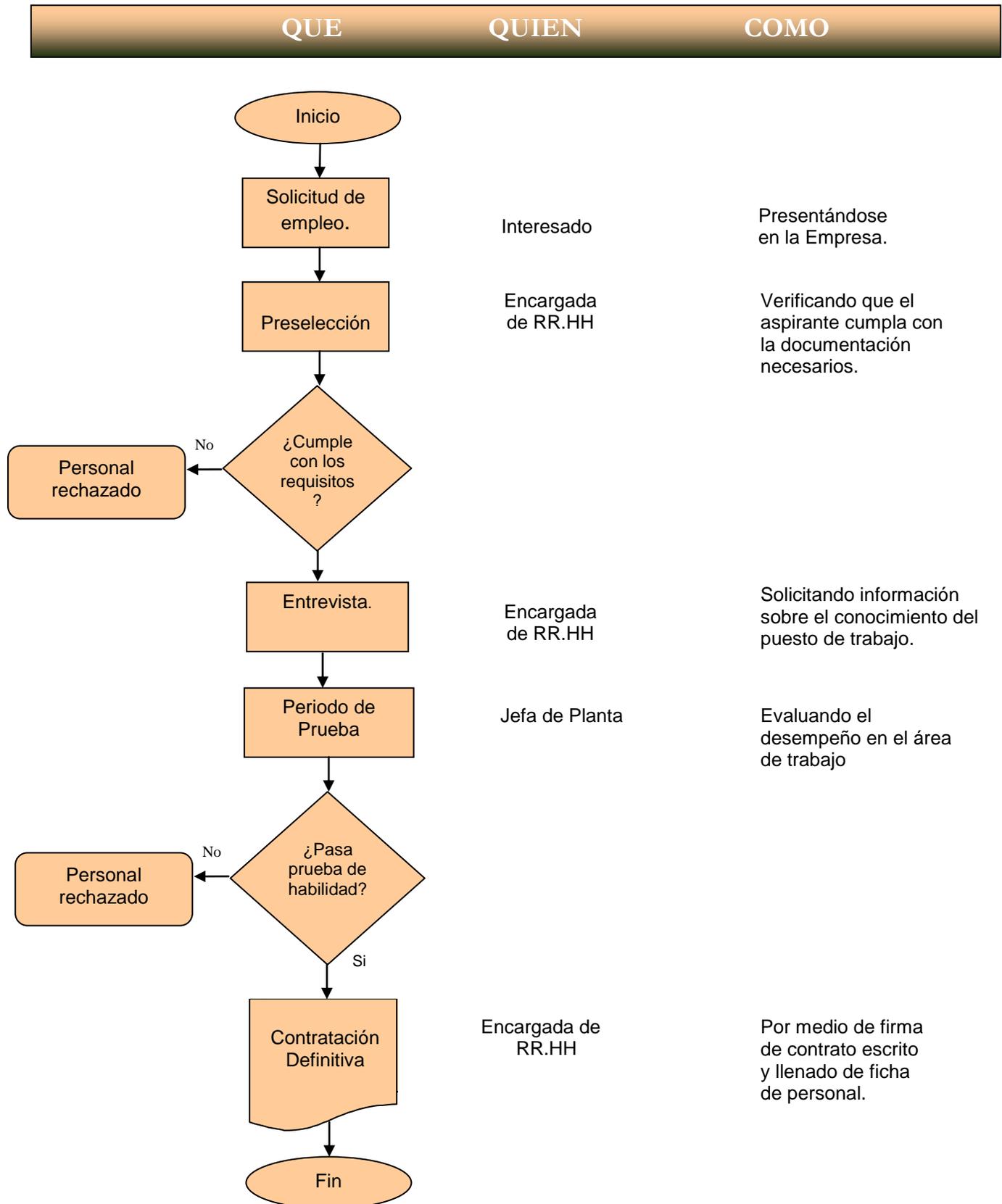
3. **Periodo de Prueba:** Luego se dará un periodo de prueba de un mes donde la persona candidata al puesto demostrará las habilidades completas en una rutina normal de trabajo, estas habilidades estarán puestas a prueba por la Jefa de Planta, que es la que esta al tanto de las necesidades que se tienen dentro de la planta.

4. **Selección:** Tomando como base los resultados de la evaluación se seleccionará o se desechará a la persona aspirante.

5. **Contratación definitiva, llenado de ficha de personal y contrato:** De ser seleccionada se procederá a realizar la contratación definitiva, para lo cual se llenará una Ficha de personal que tendrá datos relevantes de la persona contratada y un contrato escrito. (Ver Anexos VI y VII)

Este proceso de contratación se muestra a continuación:

Propuesta de Proceso de Contratación de Personal



Contrato de Trabajo¹⁴

Objeto del Contrato de Trabajo:

El objeto del contrato de trabajo siempre es la prestación de una actividad personal e in fungible, que puede ser indeterminada. El contrato de trabajo tiene como principal objeto la actividad productiva y creadora del hombre en sí. Sólo después ha de entenderse que media entre las partes una relación de intercambio y un fin económico.

Formación del Contrato de Trabajo:

Por Escrito:

El contrato de Trabajo se redactará en dos ejemplares firmados por ambas partes, entregándoseles uno de ellos al trabajador. Dichas copias podrán se presentadas al Ministerio del Trabajo para su certificación.

Verbal

El contrato de trabajo puede celebrarse verbalmente cuando este se refiera a los trabajadores temporales u ocasionales que no excedan de diez días. En este casi, el empleador suministrará dentro de los primeros tres días de trabajo, una constancia que contenga la fecha de iniciación de la relación de trabajo, el servicio a prestar u obra a realizar y el salario estipulado. Salvo prueba en contrario, la constancia referida será suficiente para demostrar la existencia de la relación laboral.

14. Ver Anexo VI

El Contrato de Trabajo deberá ser elaborado por la empresa. Este deberá contener la siguiente información basado en el Artículo 20 del Código del trabajo.

1. El lugar y la fecha de su realización.
2. La identificación y el domicilio de las partes y en su caso, el nombre y apellido del representante legal de la entidad empleadora. (se debe incluir el número de cedula de identidad ciudadana)
3. Descripción del trabajo y lugar o lugares donde debe realizar su labor.
4. La indicación de si el contrato es por tiempo determinado o de duración indefinida.
5. La cuantía de la remuneración, su forma, periodos y lugar de pago, y si se conviene por unidad de tiempo, por unidad de obra por tarea o a destajo, por comisión o por participación en los cobros de ventas o en las utilidades y cualquier otro complemento salarial, así como la forma de cálculo en la remuneración.
6. Las firmas de los otorgantes o su representante legal.

FICHAS OCUPACIONALES

Título del Puesto: Jefe de Planta

Departamento: Producción.

Responsable superior inmediato: Gerente General

Cargos Subordinados: Auxiliares de Planta, Operarios, Encargado de Corte

Descripción Genérica del Cargo: Es el responsable de todas las operaciones de producción que se realizan en la empresa. Su misión es la de coordinar y supervisar todas las operaciones que intervienen en la producción.

Funciones

- ➡ Elaborar las órdenes de producción de cada uno de los productos a fabricar.
- ➡ Elaborar informes de producción terminados.
- ➡ Solicitar los requerimientos de Materia Prima, Etiquetas, Materiales, etc.
- ➡ Comprueba el mantenimiento de sus locales y equipos.
- ➡ Realiza una correcta utilización del material y la maquinaria.

Requisitos de Calificación:

- ➡ Mayor de 18 años
- ➡ Saber leer y escribir
- ➡ Tener conocimientos de corte y confección.
- ➡ Estar en buen estado de salud física y mental.
- ➡ Habitar dentro del perímetro de la Ciudad de Managua.
- ➡ Capacidad para trabajar en equipo.

- ➔ Ingeniero Industrial o tener experiencia en el cargo habiendo laborado por lo menos un año en el departamento de Producción.

Sexo: Femenino o Masculino.

Título del Puesto: Operador.

Departamento: Producción.

Responsable superior inmediato: Auxiliar de Planta.

Cargos Subordinados: Ninguno.

Descripción Genérica del Cargo: Operar las diferentes máquinas de la empresa.

Funciones

- ➡ Operar las diferentes máquinas.
- ➡ Asegurar el buen funcionamiento de las máquinas.
- ➡ Calibrar la máquina.
- ➡ Limpiar su lugar de trabajo.

Requisitos de Calificación:

- ➡ Mayor de 18 años
- ➡ Saber leer y escribir
- ➡ Tener conocimientos de corte y confección.
- ➡ Estar en buen estado de salud física y mental.
- ➡ Habitar dentro del perímetro de la Ciudad de Managua.
- ➡ Adaptarse a la jornada de trabajo.

Iniciativa e Ingenio:

- ➡ Operar muy bien la maquina.

Experiencia: No Indispensable.

Sexo: Femenino o Masculino.

Titulo del Puesto: Encargado de Corte

Departamento: Producción.

Responsable superior inmediato: Jefe de Planta

Cargos Subordinados: Auxiliares de Corte

Descripción Genérica del Cargo: Es el responsable de cumplir en tiempo y forma con el corte de todos los pedidos que se le autoricen; además de coordinar y supervisar que estos se transfieran al área de producción cuando estas se necesiten.

Funciones

- ➔ Realizar el corte de las piezas de cada una de las prendas que se elaboran en la empresa.
- ➔ Llevar un control de la tela que recibe y de las piezas cortadas que el entrega.
- ➔ Solicitar los requerimientos de la tela para un pedido determinado.
- ➔ Realiza una correcta utilización de la tela con el fin de evitar desperdicios.

Requisitos de Calificación:

- ➔ Mayor de 18 años
- ➔ Saber leer y escribir
- ➔ Tener conocimientos de corte.
- ➔ Estar en buen estado de salud física y mental.
- ➔ Habitar dentro del perímetro de la Ciudad de Managua.

➡ Adaptarse a la jornada de trabajo.

Sexo: Masculino.

Título del Puesto: Auxiliar de Corte

Departamento: Producción.

Responsable superior inmediato: Encargado de Corte

Cargos Subordinados: Ninguno

Descripción Genérica del Cargo: Responsables de asistir al encargado de corte a la hora que este lo necesite.

Funciones

- ➡ Ayudar al cortador en el corte.
- ➡ Mantener limpia el área de trabajo donde se mantienen.
- ➡ Trasladar las piezas cortadas al área de producción.
- ➡ Marcar las piezas cortadas según su tonalidad de color

Requisitos de Calificación:

- ➡ Mayor de 18 años
- ➡ Saber leer y escribir
- ➡ Tener conocimientos de corte.
- ➡ Estar en buen estado de salud física y mental.
- ➡ Habitar dentro del perímetro de la Ciudad de Managua.
- ➡ Adaptarse a la jornada de trabajo.

Sexo: Masculino.

Título del Puesto: Auxiliar de Producción

Departamento: Producción.

Responsable superior inmediato: Jefe de Planta.

Cargos Subordinados: Operarios.

Descripción Genérica del Cargo: Distribuyen y levantan las cargas de trabajo de cada uno de los operarios según el grado de destreza que estos posean así como verifican el correcto funcionamiento del trabajo de estos, además realizan el suministro de insumos que se necesiten y a su vez realizan operaciones que requieran que el operario se levante de su puesto de trabajo.

Funciones

- ➡ Voltear las piezas que lo necesiten.
- ➡ Trasladar las prendas semiterminadas a al área de acabado.
- ➡ Proveer de insumos a los operarios.
- ➡ Llevar control de las prendas que realiza cada operario.

Requisitos de Calificación:

- ➡ Mayor de 18 años
- ➡ Saber leer y escribir
- ➡ Tener conocimientos de corte y confección.
- ➡ Estar en buen estado de salud física y mental.
- ➡ Habitar dentro del perímetro de la Ciudad de Managua.
- ➡ Adaptarse a la jornada de trabajo.

Experiencia: Mínima de seis meses.

Sexo: Femenino o Masculino.

Capacitación de Personal

El proceso de sistemas de capacitación:

A fin de tener programas de capacitación eficaces y que tengan un impacto máximo en el desempeño individual y organizacional, utilizamos este enfoque sistemático con una progresión de las siguientes fases, que primero se enumeran y a continuación se describen:

1. Evaluación de necesidades
2. Diseño de programas
3. Instrumentación
4. Evaluación

Detectar necesidades de capacitación:

La búsqueda de necesidades de capacitación es la clarificación de las demandas educativas de los proyectos prioritarios de una empresa.

El Gerente y la encargada de Recursos Humanos deben permanecer alerta a los tipos de capacitación que se requieren, cuándo se necesitan, quién lo precisa y qué métodos son mejores para dar a los empleados el conocimiento, habilidades y capacidades necesarias. Para asegurar que la capacitación sea oportuna y esté enfocada en los aspectos prioritarios el gerente debe abordar la evaluación de necesidades en forma sistemática utilizando tres tipos de análisis:

1. Organizacional, consiste en observar el medio ambiente, las estrategias y los recursos de la organización para definir tareas en las cuales debe

enfatzarse la capacitación, permite establecer un diagnóstico de los problemas actuales y de los desafíos ambientales, que es necesario enfrentar.

2. De tareas, que significa determinar cuál debe ser el contenido del programa de capacitación, es decir identificar los conocimientos, habilidades y capacidades que se requieren, basado en el estudio de las tareas y funciones del puesto. Se debe hacer hincapié en lo que será necesario en el futuro para que el empleado sea efectivo en su puesto.
3. De personas, este análisis conlleva a determinar si el desarrollo de las tareas es aceptable y estudiar las características de las personas y grupos que se encontrarán participando de los programas de capacitación.

Una vez realizados todos los análisis, surge un panorama de las necesidades de capacitación que deberían definirse formalmente en términos de objetivos.

Los principales medios utilizados para la determinación de necesidades de capacitación son: Evaluación de desempeño; Observación; Cuestionarios; Solicitud de auxiliares y gerentes; Reuniones de las áreas de trabajo; Examen de empleados; Modificación de trabajo; análisis de cargos.

Diseño del programa de capacitación

La determinación de necesidades de capacitación debe suministrar las siguientes informaciones, para que el programa de capacitación pueda diseñarse:

- ¿QUÉ debe enseñarse?
- ¿QUIÉN debe aprender?
- ¿CUÁNDO debe enseñarse?
- ¿DÓNDE debe enseñarse?
- ¿CÓMO debe enseñarse?
- ¿QUIÉN debe enseñar?

Debemos tener en cuenta que el programa debe elaborarse de tal manera que, al descubrir nuevas necesidades, los cambios que se realicen en el programa no sean violentos ya que esto podría ocasionar una desadaptación en el entrenado y un cambio de actitud hacia la capacitación.

Una buena evaluación de las necesidades de capacitación conduce a la determinación de objetivos de capacitación y estos se refieren a los resultados deseados de un programa de entrenamiento. La clara declaración de los objetivos de capacitación constituye una base sólida para seleccionar los métodos y materiales y para elegir los medios para determinar si el programa tendrá éxito.

- Disposición y motivación de la persona:

Existen dos condiciones previas para que el aprendizaje influya en el éxito de las personas que lo recibirán. La buena disposición, que se refiere a los factores de madurez y experiencia que forman parte de sus antecedentes de capacitación. La otra es la motivación, para que se tenga un aprendizaje óptimo los participantes deben reconocer la necesidad del conocimiento o habilidades nuevos, así como conservar el deseo de aprender mientras avanza la capacitación. Las siguientes seis estrategias pueden ser esenciales:

- Utilizar el refuerzo positivo
- Eliminar amenazas y castigos
- Ser flexible
- Hacer que los participantes establezcan metas personales
- Diseñar una instrucción interesante
- Eliminar obstáculos físicos y psicológicos de aprendizaje
- Principios de aprendizaje

Los principios de aprendizaje constituyen las guías de los procesos por los que las personas aprenden de manera más efectiva. Mientras más utilicen estos principios en el aprendizaje, más probabilidades habrá de que la capacitación

resulte efectiva. El éxito o fracaso de un programa de capacitación, suele relacionarse con dichos principios. Algunos de estos principios son: participación, repetición, retroalimentación, etc.

Es muy importante la elección de las técnicas que van a utilizarse en el programa de capacitación con el fin de optimizar el aprendizaje.

Estas pueden ser:

1. **Técnicas aplicadas en el sitio de trabajo**
2. **Técnicas aplicadas fuera del sitio de trabajo**

- Características de los instructores

El éxito de cualquier actividad de capacitación dependerá en gran parte de las habilidades de enseñanza y características personales de los instructores. Estos responsables del entrenamiento, son las personas situadas en cualquier nivel jerárquico, experto o especializado en determinada actividad o trabajo y que transmite sus conocimientos de manera organizada. Estos maestros deben ser líderes, es decir, personas que sepan guiar a un grupo, que sepan crear en el alumno o colaborador un vivo deseo de superación personal, líderes que sepan señalar el camino que ha de seguirse.

Las características esenciales y deseables que debe tener todo instructor son: conocimiento del tema, adaptabilidad, facilidad para las relaciones humanas, sinceridad, sentido del humor, interés, motivación por la función, entusiasmo, capacidades didácticas, instrucciones claras, asistencia individual, entre otras.

Es evidente que el criterio de selección de los instructores es muy importante, los mismos podrán ser seleccionados entre los diversos niveles y áreas de la empresa. Cuanto mayor sea el grado en que el instructor posea tales características, tanto mejor desempeñará su función.

Implementar el programa de capacitación

Existe una amplia variedad de métodos para capacitar al personal. Uno de los métodos de uso más generalizado es la capacitación en el puesto de trabajo, porque proporciona la ventaja de la experiencia directa, así como una oportunidad de desarrollar una relación con el superior y el subordinado. Es un método por el cual los trabajadores reciben la capacitación de viva voz de su supervisor o de otro capacitador. En la capacitación de aprendices, las personas que ingresan a la empresa reciben instrucciones y prácticas minuciosas, tanto dentro como fuera del puesto, en los aspectos teórico y prácticos del trabajo.

Evaluación del programa de capacitación

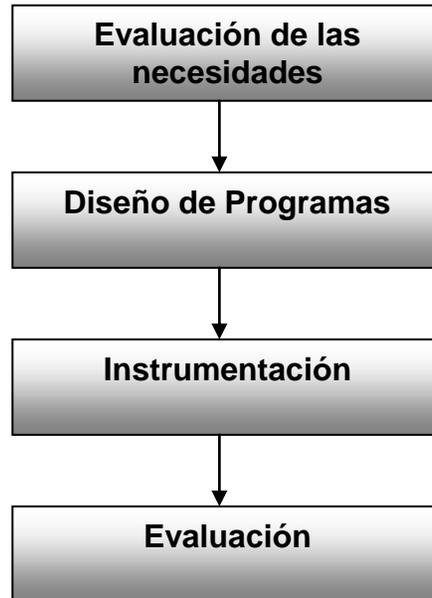
La etapa final del proceso de capacitación es la evaluación de los resultados obtenidos, en la cual se intenta responder preguntas tales como: ¿Qué estamos obteniendo de los programas de capacitación? ¿Estamos usando productivamente nuestro tiempo y nuestro dinero? ¿Hay alguna manera de demostrar que la formación que impartimos es la adecuada?

La capacitación debe evaluarse para determinar su efectividad. La experiencia suele mostrar que la capacitación muchas veces no funciona como esperan quienes creen e invierten en ella. Los costos de la capacitación siempre son altos en términos de costos directos y aun más importantes, de costos de oportunidad. Los resultados, en cambio, suelen ser ambiguos, lentos y en muchos casos, más que dudosos.

La evaluación debe considerar dos aspectos principales:

- Determinar hasta qué punto el programa de capacitación produjo en realidad las modificaciones deseadas en el comportamiento de los empleados.
- Demostrar si los resultados de la capacitación presentan relación con la consecución de las metas de la empresa.

**PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE CAPACITACION DE
PERSONAL EN LA EMPRESA CONINSA S.A.**



Además proponemos la utilización de equipos de protección por parte de los empleados de CONINSA, dependiendo ésto del tipo de trabajo que realicen, como por ejemplo mascarillas para los operarios, guantes metálicos para los cortadores e instrumentos tales como guantes, para las empleadas encargadas de la limpieza del local.

PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA DE MEJORAS.

A continuación se presenta el presupuesto de la Propuesta de Mejoras, para ello se efectuaron tres cotizaciones de cada uno de los Materiales a ocupar y del precio de la Mano de Obra para dichas realizaciones, de los cuales se tomaron los costos mas bajos para efecto de disminución en la Inversión.

| Pisos(Ver anexo XI) | | | | |
|--|----------|-----------------|-------|------|
| Materiales para el embaldosado | | | | |
| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Total | |
| Cemento Canal(unidad) | 11 | 123 | 1353 | |
| Arena(mts) | 2 | 125 | 250 | |
| Piedrín (mts) | 0.5 | 260 | 130 | |
| Regla 1x3x5(madera) | 8 | 50 | 400 | |
| Clavos 2pulgadas(libras) | 5 | 10 | 50 | |
| Transporte(viaje) | 1 | 200 | 200 | |
| Mano de Obra reparar piso área de corte. | | | 300 | |
| Mano de Obra embaldosado(mts) | 68.4 | 50 | 3420 | 6103 |

| Sistema Eléctrico(Ver anexos XII) | | | | |
|---|----------|-----------------|-------|-------|
| Materiales para empotramiento de Tomacorriente | | | | |
| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Total | |
| Alambre #10(Cajas) | 4 | 1350 | 5400 | |
| Tubo Conduit 1 1/2 (unidad) | 55 | 14 | 770 | |
| Tomas de empotrar(unidad) | 35 | 17 | 595 | |
| Cajas 4x4(unidad) | 37 | 7 | 259 | |
| Conectores Conduit (unidad) | 80 | 3.25 | 260 | |
| Mano de Obra(puntos) | 37 | 150 | 5550 | 12834 |

| Espacio para comedor(Ver anexo XIII) | | | | |
|---|----------|-----------------|-------|------|
| Muebles | | | | |
| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Total | |
| Juego de mesas y sillas(1 mesa y 4 sillas) | 8 | 820 | 6560 | 6560 |

| Iluminación(Ver anexos XII) | | | | |
|------------------------------------|----------|-----------------|--------|--|
| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Total | |
| Lámparas 20x40 | 2 | 520 | 1040 | |
| Cajas 4x4 | 2 | 11 | 22 | |
| Alambre #10(metros) | 50 | 13.5 | 675 | |
| Tubos(unidad) | 13 | 14 | 182 | |
| Apagadores(unidad) | 2 | 35 | 70 | |
| Zinc transparente(unidad) | 6 | 125 | 750 | |
| Centro de Carga(unidad) | 1 | 1077.6 | 1077.6 | |
| Mano de Obra | | | 1100 | |

| Higiene en la planta(Ver anexos XIV) | | | | |
|---|----------|-----------------|-------|-----|
| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Total | |
| Papeleras | 6 | 130 | 780 | 780 |

| Ventilación(Ver anexos XV) | | | | 5850 |
|--------------------------------|----------|-----------------|-------|------|
| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Total | |
| Extractores de Aire (29 aspas) | 4 | 1300 | 5200 | |
| Ventanas 2x1 de Malla | 1 | 650 | 650 | |

| Costo Total de la Propuesta | | 37,043.00 |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| Pisos | 6,103.00 | |
| Sistema Eléctrico | 12,834.00 | |
| Comedor | 6,560.00 | |
| Higiene del local | 780.00 | |
| Iluminación | 4,916.00 | |
| Ventilación | 5,850.00 | |

CONCLUSIONES

- Después de realizar el Diagnostico en la Empresa Confecciones Industriales S.A., concluimos que el Medio Ambiente, la Mano de Obra, Materia Prima y Maquinaria y Equipos son los factores que influyen en la Calidad de la Producción de la Empresa,
- La infraestructura del local carece de condiciones que permitan un desempeño óptimo de los trabajadores.
- Carecen de un plan de mantenimiento que contemple la calibración adecuada de las máquinas.
- No existe un plan de Capacitación de Personal
- Falta de procedimientos adecuados para la reclutación y contratación de personal.
- Se verificó que se poseen deficiencias en cuanto al orden y limpieza de las plantas.
- Inexistencia de un área de descanso o comedor.
- De aceptar e implantar esta propuesta significaría una ventaja competitiva para la misma lo que se traduce en desarrollo, crecimiento y beneficios para el personal y la empresa misma.

RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar la Estructura Organizacional propuesta ya que permitirá definir claramente las relaciones de trabajo, ya que cada trabajador sabrá cual es su lugar dentro de la organización.
- ✓ Poner en práctica y dar a conocer la Misión y Visión Empresarial establecida permitirá señalar las pautas sobre las cuales debe conducirse la Empresa, creando valores que permitan su crecimiento.
- ✓ Mejorar las instalaciones eléctricas con el fin de evitar accidentes laborales.
- ✓ Habilitar el área para el comedor de los trabajadores.
- ✓ Implementar la propuesta de la Metodología de las 5S.
- ✓ Efectuar el proceso de contratación de acuerdo a la propuesta realizada.
- ✓ Implementar el plan de Mantenimiento General propuesto a fin de garantizar el correcto funcionamiento y la vida útil de la maquinaria.
- ✓ Utilización de Equipos de Protección dependiendo del trabajo que realice cada trabajador.
- ✓ Llevar a cabo el proceso para la implementación de capacitación de personal en CONINSA, obteniendo éstos una mayor comprensión de sus operaciones.
- ✓ Utilizar las hojas de Verificación, para llevar el control de los planes de mantenimiento.
- ✓ Valerse de las fichas ocupacionales ya que estas permitirán dar a conocer las funciones específicas de cada puesto de trabajo al personal de la Empresa lo que permitirá un mayor rendimiento.

BIBLIOGRAFIA

- Control de Calidad, Dale Besterfield.
Cuarta Edición, México 1995. Editorial Prentice Hall,
- Control Estadístico de la Calidad, Douglas C. Montgomery, Tercera Edición.
Editorial Limusa 2005.
- Manual de Implementación de las 5 s, Oficina de Control Interno, Héctor Vargas.
- Compilación de Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del trabajo (1993-2004), Ministerio del Trabajo (MITRAB), Adalberto Chiavenato, Administración de Recursos Humanos.
- El Clima de Trabajo en las Organizaciones. Brunet, Luc. México 1987. Editorial Trills.
- Diagnóstico Organizacional. Rodríguez Mancilla, Darío México 1991. Editorial Tamayo. Valdez Rivera, Salvador. Diagnostico empresarial. Método para identificar, resolver y controlar problemas en las empresas. México D.F. Editorial Trillas, S.A. de C.V. 1998.
- Pennella, Robert, Metrología, Manual de Implementación, México: Limusa, 2005.
- R. Wayne Mondy, Robert M. Noe, "Administration de R.H", 6ta Edición, Prentice Hall.
- <http://cursos.monografias.com/recursos humanos/>.
- http://www.confidencial.com.ni/1999-162/html/body_de_portada1.html
- [http://www.inpyme.gob.ni/data/Plan Estrategicotxv2006-2010.pdf](http://www.inpyme.gob.ni/data/Plan_Estrategicotxv2006-2010.pdf)

ANEXOS

ANEXO I

ENTREVISTA A LA JEFA DE RECURSOS HUMANOS

1. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa?
2. ¿Tienen un reglamento interno para los trabajadores?
3. Muéstreme el Contrato de Trabajo de los empleados.
4. ¿Cuál es el método que utilizan para contratar al personal?
5. ¿Capacitan al personal? ¿En qué?
6. ¿Promueven la práctica de valores en el personal? ¿De que forma lo hacen?
7. ¿Cuáles son los requisitos más importantes para trabajar en esta empresa?
8. ¿Qué tanto se preocupa la gerencia por garantizar un ambiente de trabajo adecuado, que cumpla con las expectativas de los trabajadores?
9. ¿Se han dado quejas de los empleados? ¿Cuales han sido las más frecuentes?
10. ¿Se cumplen las metas en tiempo y forma?
11. ¿Miden el desempeño de los trabajadores? ¿Cómo lo hacen?

ANEXO II

ENTREVISTA A LA JEFA DE PRODUCCION

1. ¿Cuáles son las funciones que usted realiza como Jefa de Planta de la Empresa?
2. ¿Se realizan supervisiones en el proceso?
3. ¿La gerencia se preocupa por el suministro de materiales y herramientas de trabajo al personal?
4. ¿Los trabajadores se ven entusiasmados a la hora de las labores?
5. ¿Cada cuánto le dan mantenimiento al equipo de trabajo?
6. ¿Qué tanto se preocupa la gerencia por las instalaciones de la empresa?
7. ¿Porque no existe suministro de agua dentro de los servicios higiénicos?

ANEXO III

ENTREVISTA AL PERSONAL QUE ELABORA EN LA EMPRESA CONINSA.

1. ¿Crees que el ambiente de trabajo y la infraestructura son las adecuadas para este tipo de labores?
2. ¿En que te gustaría que cambiara la infraestructura y el ambiente de trabajo de la empresa?
3. ¿Crees que todo el personal posee buenas actitudes y valores?
4. ¿Cuáles son tus expectativas en esta empresa?
5. ¿Crees poder más de lo que produces?
6. ¿Los han capacitado?
7. ¿Se preocupa la administración por el bienestar del personal?
8. ¿Qué tan satisfecho te sientes en esta empresa?
9. ¿Les dan las condiciones necesarias para el desarrollo de su trabajo?
10. ¿La empresa les presta las condiciones necesarias y adecuadas para sus necesidades personales?

11. ¿Les dan las condiciones necesarias a la hora de la alimentación?

12. ¿La administración les suministra en tiempo y forma los materiales necesarios para el buen desarrollo de sus actividades?

ANEXO IV

ENTREVISTAS AL GERENTE GENERAL

1. Historial del Negocio ¿Como empezó el negocio?
2. Mencione la estructura organizativa, misión, visión, objetivos y alguna documentación.
3. Producción, diaria, mensual o por pedido.
4. ¿Qué problema tiene en producción?
5. ¿Hay pérdida de la materia prima? Desperdicio, ¿se reutiliza como refuerzo?
6. ¿Hay algún control o medidas del trabajo que se realiza? ¿Hay supervisores?
7. ¿Llevan control de MP, Producto Terminado, Inventario? ¿Cómo?
8. Maquinaria, equipo, materiales (dan mantenimiento)
9. Plan de incentivo por producción
10. Quienes son los Proveedores de la Empresa.
11. Quienes son los Clientes.
20. Existen Planes de producción
21. Están claras las responsabilidades y funciones.

22. Han recibido capacitación, cuando, de que tipo, donde y quien?

ANEXO V

FORMATO DE SOLICITUD DE EMPLEO

**CONFECCIONES INDUSTRIALES, S.A.
(CONINSA)
SOLICITUD DE EMPLEO**

I. Información Personal:

Lugar y Fecha: _____
 Nombres y Apellidos Completos: _____
 Dirección Actual: _____
 Fecha y Lugar de Nacimiento: _____
 Ciudadanía: _____
 Edad: _____ Estado Civil: _____
 No. De Hijos: _____ Edad del Menor: _____ Dpto.: _____
 Edad del Mayor: _____ Cargo: _____
 Tiene usted Parentesco con algún empleado actual o anterior De CONINSA? F/ de Ingreso: _____
 Si es así, quien? _____ Sueldo: _____
 Conoce algún empleado actual o anterior de CONINSA? Observación: _____
 Si es así, quien _____

FOTO

**No llene este espacio
Aceptación**

Firma del Funcionario Autorizado _____

II. Empleo:

Que Empleo Solicita? _____ Sueldo Mínimo que Aceptaría: _____
 Está Ud. Empleado Actualmente? _____ Dónde? _____
 Que posición tiene? _____ Que Sueldo Devenga? _____
 Porque Desea Cambiar? _____
 Podríamos Pedir Referencia de Ud. A su Patrono? (si esta empleado) _____
 Estaría Dispuesto a Trabajar horas extras en caso necesario? _____
 Numero de Asegurado: _____

III. Estudios:

| Nombre del Colegio | Dirección | Ingreso | Salió | Grado Titulo Obtenido |
|----------------------------------|-----------|---------|-------|-----------------------|
| Primaria | | | | |
| Secundaria | | | | |
| Universitario | | | | |
| Técnicos | | | | |
| Comercio | | | | |
| Por Correspondencia | | | | |
| Otros Estudios Especiales | | | | |

Si no graduó, porque dejó el Colegio o la Universidad? _____
 Estudios que sigue en la Actualidad? _____
 Que Clase de Máquinas sabe manejar? _____

IV. Idiomas:

| Idioma | Lee | Habla | Escribe |
|--------|-----|-------|---------|
| | | | |



V. **Experiencia Previa:**

| Empresa donde Trabajó | Fecha | Clase de Trabajo | Nombre del Superior | Causa de Retiro |
|-----------------------|-------|------------------|---------------------|-----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

V. **Referencias:**

De usted por lo menos el nombre de tres personas que lo conozcan y que no tengan ningún parentesco con usted.

| Nombre Completo | Dirección y Teléfono | Negocio u Ocupación | Años de Conocer |
|-----------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Otros detalles de Experiencias: _____

VI. **Lista de Familiares:**

| Nombres de Familiares | | Dirección y Teléfono |
|-----------------------|--|----------------------|
| Padre | | |
| Madre | | |
| Esposo(a) | | |

Certifico que todos los datos anotados por mi en esta solicitud de empleo son verdaderos y en caso de ser aceptada mi solicitud, me someto al periodo de prueba que la Institución determine.

Nombre

Firma del Solicitante

Parentesco Teléfono

Dirección

Observación

El empleado estará sujeto a los resultados satisfactorios de los exámenes de:
a) Capacidad b) Físico General y c) Los certificados, Cartas de recomendación y papeles similares que desee acompañar a la presente, no serán regresados.

ANEXO VI

CONTRATO DE TRABAJO



confecciones industriales, s. a.

del cine cabrera 2 ½ c. al lago. Teléfono: 222-2888 ~ Telefax: 228-1461

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO

Nosotros : GUILLERMO JIMENEZ DAVILA, Mayor de edad, casado y de este Domicilio, en mi carácter de GERENTE GENERAL de la empresa CONFECCIONES INDUSTRIALES, S.A., quien en adelante para efectos de este contrato de Trabajo se denominará como EL EMPLEADOR y _____, Mayor de Edad, _____ y del Domicilio de _____, actuando en su propio nombre y representación, quien en adelante se denominará EL TRABAJADOR, hemos convenido en celebrar el presente Contrato de Trabajo individual que se regirá en las Cláusulas siguientes:

CLAUSULA I – RELACION DE TRABAJO:

El TRABAJADOR, se obliga mediante el presente CONTRATO DE TRABAJO, a la ejecución del mismo que es personal e insustituible y a desempeñar la labor de _____ al EMPLEADOR, obligándose a realizar las funciones de esta Ocupación.

CLUSULA II – LUGAR DE TRABAJO:

El trabajo a realizarse será en 'las propias instalaciones de CONFECCIONES INDUSTRIALES, S.A.

CLAUSULA III – JORNADA DE TRABAJO:

La jornada Laboral será de 48 horas Semanales de acuerdo a lo establecido por la Legislación Laboral vigente, las cuales serán distribuidas de la siguiente forma. Lunes a Viernes de _____ a _____, sin embargo cuando la Empresa lo requiera, se trabajará fuera de este horario y acorde a las necesidades de la misma.

todo en el ramo de la confección y el maquilado de tela.



confecciones industriales, s. a.

del cine cabrera 2 ½ c. al lago. Teléfono: 222-2888 ~ Telefax: 228-1461

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO

CLAUSULA IV – SALARIO:

Para la Labor que desempeñara EL TRABAJADOR, EL EMPLEADOR, Le pagará un Salario de C\$ _____, dinero que se le entregara de forma _____.

CLUSULA V – DURACION DEL CONTRATO:

CONFECCIONES INDUSTRIALES, S.A., Contrata los servicios del TRABAJADOR por un Período de _____, el cual comienza el _____ de _____ de _____, y finaliza el _____ de _____ del _____.

En fe de lo cual firmamos en dos tantos de un mismo tenor, en la Ciudad de Managua el _____ del mes de _____ del _____.

CLAUSULA II – LUGAR DE TRABAJO:

El trabajo a realizarse será en las propias instalaciones de CONFECCIONES

GUILLERMO JIMÉNEZ DAVILA
CONTRATANTE

CONTRATADO

CLAUSULA III – JORNADA DE TRABAJO:

La jornada Laboral será de 48 horas Semanarias de acuerdo a lo establecido por la Ley de Trabajo vigente, las cuales serán distribuidas de la siguiente forma.

Cc: Interasado.

todo en el ramo de la confección y el maquilado de tela.

ANEXO VII

FICHA DE PERSONAL

CONINSA S.A.

Nombres: _____

Apellidos: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Estado Civil: Soltero___ Casado___ Acompañado___

No. Cedula: _____ Carné INSS: _____

Tipo de Sangre: _____

Puesto de Trabajo: _____ Fecha de

Inicio_____

En caso de emergencia avisar a: _____

Dirección: _____

Parentesco: _____ Teléfono: _____

Nombre del Conjugue compañero(a): _____

Apellido del Conjugue / compañero(a): _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Padecimientos/ Enfermedades o Alergias: _____

Medicamento a suministra _____

ANEXO VIII

REGLAMENTO DENTRO DE LA EMPRESA

Deberes:

- ✓ Conocer y cumplir las normativas y reglamento de la empresa.
- ✓ Asistir con puntualidad al puesto de trabajo.
- ✓ Garantizar el uso adecuado de la maquinaria, materiales e insumos que se utilice en el trabajo y darle su debido mantenimiento
- ✓ Comunicar con 24 horas de anticipación a su jefe correspondiente, la ausencia al día de trabajo.
- ✓ Presentar constancia de justificación de ausencia al trabajo.
- ✓ Cumplir con cualquier otra actividad relacionada al trabajo.

Derechos:

- ✓ Derecho a que se le respete su integridad física, síquica y moral.
- ✓ Conocer el reglamento y normativa de la empresa.
- ✓ Exponer problemas y sugerencias en relación a su trabajo a su jefe inmediato.
- ✓ Conocer con anticipación su horario de trabajo, días libres, vacaciones programadas y otras actividades relacionadas a su trabajo.
- ✓ Conocimientos adecuados ya sea en capacitación o adiestramiento relacionado con el desempeño de su trabajo.
- ✓ Tener al alcance los equipos, materiales y condiciones laborales para el mejor desempeño de sus funciones.
- ✓ Ausentarse a su trabajo en caso necesario con la autorización de su jefe inmediato.
- ✓ Tener subsidio.

Normativa:

- ✓ Usar el equipo necesario en el puesto de trabajo.
- ✓ Presentarse limpio en el lugar de trabajo.
- ✓ No se permite lenguaje impropio dentro del centro de trabajo.
- ✓ Mantener el área de trabajo limpia.
- ✓ No comer dentro del área de trabajo.
- ✓ Mantener respeto a sus compañeros de trabajo.

ANEXO IX

Normas Jurídicas de Nicaragua

Normas Técnicas

Gaceta No.

221

No.

(NORMA MINISTERIAL EN MATERIA DE HIGIENE Y
SEGURIDAD DEL TRABAJO EN EL SECTOR MAQUILAS
DE PRENDAS DE VESTIR EN NICARAGUA)

20/11/2002

NORMA MINISTERIAL EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN EL SECTOR MAQUILAS DE PRENDAS DE VESTIR EN NICARAGUA

Aprobada el 05 de Abril del 2002

Publicado en La Gaceta No. 221 del 20 de Noviembre del 2002

El Ministerio del Trabajo, quien preside el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, en uso de sus facultades que le confiere la Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo, La Gaceta, Diario Oficial No. 02 del 03 de Junio de 1998 y el Decreto 71-98 Reglamento a la Ley 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo, La Gaceta, Diario Oficial, No. 205 y 206 del 30 y 31 de Octubre de 1998, al tenor de lo dispuesto en el Artículo 100 del Código del Trabajo y de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo (publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 165 del 1 de Septiembre de 1993) ha tenido a bien disponer: **La Norma Ministerial en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el Sector Maquilas de Prendas de Vestir en Nicaragua.**

CONSIDERANDO

PRIMERO

Que los derechos contenidos en la Constitución Política, en el Código del Trabajo, Resoluciones, Normativas y Convenios Internacionales del Trabajo ratificados por Nicaragua y demás cuerpos que forman parte de la Legislación Laboral, son de ineludible cumplimiento para todos los empleadores y trabajadores sin excepción alguna, sean estos nacionales o extranjeros.

SEGUNDO

Que en el artículo tercero de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo se establece que el Ministerio del Trabajo, a través de las correspondientes disposiciones, determinará los requisitos mínimos que deben reunir las empresas en materia de Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo con las normas e instructivos que publique.

TERCERO

Que la Industria de Maquilas de Prendas de Vestir en Nicaragua es uno de los Sectores Económicos de crecimiento más dinámicos por el número de empresas que se incorporan a ellas, representan una alternativa para la generación de empleo para un significativo número de la población laboral activa.

CUARTO

Que estando el Sector Maquilas de Prendas de Vestir dentro del ámbito de aplicación del derecho del trabajo, conviene facilitar la armonización de las regulaciones en el ámbito de la Seguridad, Higiene y Salud de los Trabajadores que laboran en este sector.

QUINTO

Que siguiendo los procedimientos correspondientes y previa consulta con el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, este Ministerio, ha resuelto disponer la siguiente:

**NORMA MINISTERIAL EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL
TRABAJO
EN EL SECTOR MAQUILAS DE PRENDAS DE VESTIR EN NICARAGUA.
CAPITULO I
OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN.**

Artículo 1.- La presente Norma tiene por objeto establecer los procedimientos y disposiciones estandarizadas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables a las empresas maquiladoras de prendas de vestir en Nicaragua, para prevenir o limitar los factores de riesgo que son causa fundamental de accidentes de trabajo, y/o enfermedades profesionales.

Artículo 2.- Las disposiciones de esta Norma son de aplicación obligatoria a todas las empresas maquiladoras de prendas de vestir radicadas o instaladas en el país, estando en estricto cumplimiento, para empleadores, trabajadores tanto nacionales como extranjeros, así como personal contratado por servicios.

**CAPITULO III
OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.**

Artículo 5.- El empleador planificará su actuación preventiva de los riesgos a partir de una evaluación inicial, para la seguridad y salud de los trabajadores y será actualizada y revisada cuando cambien las condiciones de trabajo.

Artículo 6.- Es obligación de los Empleadores del sector maquila de prendas de

vestir, contar con la Licencia de Apertura en materia de Higiene y Seguridad para iniciar sus actividades de conformidad con el artículo 6 numeral 2 inciso d de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en La Gaceta No. 165, Diario Oficial del 1 de Septiembre de 1993.

Artículo 7.- El empleador deberá prever y garantizar que no se realice ningún trabajo sobre un proceso productivo, instalación, maquinaria o actividad mientras no se hayan tomado las precauciones necesarias, conforme lo dispuesto en la presente norma.

Artículo 8.- El empleador o su representante a todos los niveles de dirección están obligados a cumplir todas las medidas necesarias para eliminar o reducir al mínimo ó tener controlados los riesgos que impliquen daños o alteración de la seguridad y salud de los trabajadores que se hallen bajo su control y responsabilidad y en particular:

- a) Suspender de inmediato las actividades en el puesto de trabajo cuando un riesgo laboral sea inminente y de inmediato tomar las medidas preventivas para corregir los posibles daños que pueda ocasionar al trabajador.
- b) Realizar controles periódicos de las condiciones de trabajo y supervisar la actividad de los trabajadores, en la prestación de sus servicios para detectar y corregir situaciones potencialmente peligrosas.
- c) Proporcionar oportunamente a los trabajadores los equipos de trabajo, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución de su trabajo en óptimas condiciones.
- d) Proporcionar gratuitamente a los trabajadores equipos adecuados para la protección personal contra los riesgos de accidente y enfermedades profesionales, darle su mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos

cuando el caso lo amerite.

e) Colocar cartelones en los lugares visibles de las áreas de trabajos en las que se exija al trabajador el uso del equipo de protección personal adecuado a la clase de trabajo y se advierta el peligro que representa el uso inadecuado de la maquinaria, equipo, instrumentos o materiales.

f) Realizar chequeos médicos preventivos a aquellos trabajadores que por sus características laborales estarán o se encuentran expuestos a los riesgos profesionales.

g) Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa e investigar sus causas de conformidad a formatos establecidos por el MITRAB e INSS.

h) Colaborar en las investigaciones que por ocurrencia de accidentes de trabajo realicen los organismos facultados para ello.

i) La empresa está en la obligación de brindarle a los trabajadores de nuevo ingreso un adiestramiento e instrucciones en materia de higiene y Seguridad.

j) Informar y capacitar periódicamente a los trabajadores de los riesgos relacionados con su actividad, así como los peligros que estos implican para su salud y seguridad.

k) Constituir Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad conforme lo dispuesto en la Resolución Ministerial de Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas del día 8 de septiembre de 1993, que velará por el cumplimiento de las disposiciones en materia de Higiene y Seguridad, La Gaceta, Diario Oficial No. 146 del 23 de Agosto del 2001.

- l) Tomando en cuenta el tamaño de la empresa y el número de trabajadores, deberá adoptar de acuerdo a análisis previo, las medidas necesarias en materia de Primeros Auxilios, Prevención contra Incendios y Evacuación.
- m) Cumplir con las disposiciones técnicas de Higiene y Seguridad emitidas por los organismos rectores (MITRAB, INSS, MINSA, BOMBEROS).
- n) El empleador reproducirá y distribuirá a todos los trabajadores en versión de bolsillo el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo de conformidad a la legislación laboral en esta materia.
- ñ) Todo empleador tiene la obligación de solicitarle a los contratistas y/o sub-contratistas de servicios la respectiva licencia de apertura de empresas en materia de Higiene y Seguridad extendida por el MITRAB.
- o) El empleador que usare los servicios de un contratista o sub-contratista de mano de obra le exigirá que su empresa y sus trabajadores estén inscritos en el régimen de Seguridad Social.
- p) El establecimiento principal exigirá fehacientemente a los contratistas y sub-contratistas de servicios el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos profesionales. En caso contrario responderá solidariamente por los daños o perjuicios ocasionados a los trabajadores.

CAPITULO IV

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

Artículo 9.- Los trabajadores del sector maquilas de prendas de vestir tienen la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente norma:

- a) Cumplir con las instrucciones y regulaciones de higiene y seguridad del trabajo que impulse el empleador, incluyendo las de la presente norma.

- b) Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección siguiendo las instrucciones dadas por el empleador e informar a su superior jerárquico directo acerca de cualquier defecto, anomalía o daño aparecido en el equipo de protección personal que utilice y que a su juicio entrañe un peligro para su seguridad o su salud.

- c) Velar de manera responsable por su propia seguridad y salud y por la de las personas que pueden verse afectadas por sus acciones u omisiones en el trabajo.

- d) Asistir a cursos, seminario, conferencias y charlas que le sean impartidos, así como obtener conocimientos y habilidades que su especialidad lo requiera.

- e) Informar inmediatamente a su superior jerárquico directo de cualquier situación que a su juicio pueda entrañar un riesgo a su salud y seguridad.

- f) Informar inmediatamente al empleador acerca de todo accidente o daño a la salud de un trabajador que suceda durante la jornada laboral o en relación a esta.

- g) Participar y colaborar en el cumplimiento de los planes de higiene y seguridad del trabajo a través de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad de la Empresa,

CAPITULO VI
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS EMPLEADORES EN
HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.

Artículo 13.- SON FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR.

1. Tiene la obligación de adoptar todas las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficientemente la higiene, seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo dentro de la empresa y en todas sus modalidades.

2. Tiene la obligación de implementar y vigilar dentro del proceso productivo de la empresa un ordenamiento y sectorización de las maquinarias y equipos que por sus características propias son generadoras de riesgos a terceras personas en el entorno laboral.

3. Elaborar y ejecutar en coordinación con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad los Reglamentos y Procedimientos de Higiene y Seguridad por cada área de trabajo.

4. Exigir el cumplimiento por parte de gerentes, responsables y supervisores de área las medidas y recomendaciones dadas por las instituciones rectoras (MITRAB, MINSA, INSS, BOMBEROS) de la higiene, seguridad y salud de los trabajadores.

5. Planificar y evaluar controles de las condiciones de trabajo en las áreas de conformidad a lo establecido en la presente norma.

6. Ejecutar junto con la persona responsable en materia de higiene y seguridad de la empresa los procedimientos y normativas de Higiene y Seguridad por área de trabajo en la empresa.

7. Garantizar que los trabajadores de las respectivas áreas de trabajo se realicen los chequeos médicos.
8. Garantizar que se apliquen en las áreas de trabajo las medidas preventivas necesarias en la prevención de accidentes de trabajo o incendios.
9. Supervisar y exigir que todo trabajador utilice el Equipo de Protección Personal necesario para la actividad que realice.
10. Elaborar el mapa de riesgos de áreas críticas de la empresa y su actualización a través de inspecciones periódicas que se practiquen.
11. Llevar un registro estadístico claro y preciso de cada accidente y/o enfermedades profesionales que ocurran en la empresa, de conformidad a formatos establecidos por las autoridades competentes.
12. Programar y ejecutar planes de capacitación anual del personal de la empresa.
13. Realizar el inventario de equipos de protección personal y extinción de incendios y reemplazar todo aquel equipo de protección personal y contra incendios que se encuentre defectuosos.
14. Garantizar que se adopten en todas las áreas de trabajo las disposiciones emanadas de las inspecciones realizadas por los inspectores del MITRAB.
15. Cumplirlas reglas de Higiene y Seguridad del Trabajo que la empresa implemente, previa aprobación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

16. Es responsabilidad conocer las Normas de Higiene, Seguridad y Salud de los Trabajadores aplicables a su puesto de trabajo.
17. Someterse a los chequeos médicos que se les planifiquen.
18. Mantener limpio y en buen estado su puesto de trabajo.
19. Integrar las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de su empresa.
20. Colaborar en las inspecciones de Higiene y Seguridad del Trabajo, así como en la investigación de accidentes.
21. Colaborar con los planes contra incendio, evacuación y primeros auxilios y otros que la empresa proponga.

CAPITULO VII

CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Artículo 14.- El empleador deberá proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información, por medio de Programas de Entrenamientos en los estándares de seguridad e higiene que deben mantenerse para unas condiciones de trabajo sano.

Artículo 15.- El empleador deberá garantizar Programas de Capacitación en materia de Higiene y Seguridad mediante la calendarización de estos en los planes anuales de actividades que debe realizar en conjunto con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo. Los cuales deberán ser establecidos para todos los trabajadores de la empresa por lo menos una vez al año.

Artículo 16.- Deberá garantizar en los programas, el diseño e implementación de medidas en materia de Primeros Auxilios, Prevención contra Incendio y

Evacuación de los Trabajadores. Dichas actividades serán notificadas a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo mediante carta previa a su ejecución.

CAPITULO IX

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Artículo 31.- El responsable de Higiene y Seguridad del Trabajo, coordinará con los bomberos para elaborar un plan contra incendios en la empresa y será responsabilidad de su implementación,

Artículo 32.- Se deberá establecer un programa de seminarios de capacitación contra incendios y simulacros de incendio, interpretación de las señales y de evacuación en la empresa por lo menos cada 6 meses (con una periodicidad no mayor de 6 meses).

Artículo 33.- Se indicará de manera clara las rutas de evacuación de incendio hacia lugares seguros al aire libre que deberán estar libres de obstáculos en todo momento.

Artículo 34.- Se establecerá de manera clara, señalizadas, libres de obstáculos en todo momento y en lugares accesibles los extintores de incendio de los cuales habrá en cantidad suficiente en correspondencia con el número de trabajadores y las áreas de mayor riesgo de incendio en la empresa y de acuerdo a las consideraciones técnicas de la Dirección General de Bomberos.

Artículo 35.- Todas las sustancias que puedan ocasionar incendios o explosión deben ser claramente señalizadas, advirtiendo de su peligro.

Artículo 36.- Se colocarán señalizaciones en lugares claramente visibles indicando la prohibición de fumar en las áreas de trabajo y en los alrededores de

la empresa.

Artículo 37.- Se realizará la limpieza y pintura exterior de los extintores y de su lugar de ubicación con su señalización, lo mismo que se controlen su óptimo funcionamiento por lo menos una vez al año los cuales estarán ubicados a una altura de 120 metros de la parte superior del equipo con respecto al piso.

Artículo 38.- Si se detecta o constata el mal funcionamiento de algún o algunos extintores o redes de agua, tuberías y mangueras, deberá reportarlo al Jefe Inmediato y al Responsable de Higiene y Seguridad de la Empresa.

Artículo 39.- En cuanto a los aspectos técnicos referidos a Prevención y Protección contra Incendios serán complementados a lo dispuesto en la Norma Ministerial relativa a la Prevención de Incendios en los Lugares de Trabajo aprobada por el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, 25 de mayo 2001.

CAPITULO X

CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Artículo 40.- La seguridad de los Centros de trabajo o edificios permanentes en las Empresas Maquiladoras de prendas de vestir, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome, sismos y los derivados de los agentes atmosféricos así como también de capacidad suficiente para albergar a la cantidad de trabajadores y materiales para su utilización. De conformidad con la presente norma y con el anexo 1 de las condiciones generales de seguridad de los Lugares de Trabajo, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 165 del 1ro de septiembre de 1993.

Suelos, Techos y Paredes

Artículo 43.- El suelo constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad, será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza estará al mismo nivel y de no serlo así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendientes al 10 por ciento.

Artículo 44.- Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

Artículo 45.- Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Pasillos

Artículo 46.- Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo, sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a) 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- b) Un metro de anchura para los secundarios.

Artículo 47.- La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo, no menor de 0.80 metros contándose esta distancia a partir del punto mas saliente del recorrido de los órganos de cada máquina.

Artículo 48.- Cuando existan aparatos o vehículos que invadan en su desplazamiento una zona de libre circulación del personal, quedará señalizada

con franjas pintadas en el suelo que delimiten el lugar por donde se deberá transitar.

Aberturas en Piso

Artículo 55.- Las aberturas en pisos (canales) deberán estar protegidas por una cubierta móvil que gira sobre bisagras al ras del suelo, en cuyo caso siempre que la cubierta no esté colocada, la abertura estará protegida por una barandilla portátil.

Puertas y Salidas

Artículo 56.- Las salidas y las puertas exteriores de los Centros de Trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de materiales de seguridad.

Artículo 57.- En los accesos no se permitirán obstáculos que interfieran la salida de los trabajadores, evitando en todo caso las aglomeraciones.

Artículo 58.- La distancia mínima entre las puertas de salida al exterior o a una zona de seguridad, no excederá de 25 metros.

Artículo 59.- El ancho mínimo en las puertas exteriores será de 1.20 metros cuando el número de trabajadores que las utilicen no excedan de 50, y sí aumentará el número de aquellos: por cada 50 trabajadores el ancho aumentará en 0.50 metros.

Artículo 60.- Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera que impida la salida

durante los períodos de trabajo.

Artículo 61.- Será obligatorio en la empresa, para una rápida evacuación en caso de riesgo de incendio, explosión, e intoxicación súbita u otra emergencia las instalaciones de más de dos salidas al exterior, situadas en lados distintos del local.

Abastecimiento de Agua

Artículo 62.- Todo el Centro de Trabajo dispondrá del abastecimiento suficiente y permanente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Artículo 63.- No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua que no sea apropiada para beber evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.

Sala de Vestidores y Aseo

Artículo 64.- El Centro de Trabajo que así lo amerite, dispondrá de vestidores y de aseo para uso del personal debidamente separado para los trabajadores de uno y otro sexo. Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus efectos personales.

Artículo 65.- A los trabajadores que realicen trabajos de manipulación de sustancias tóxicas se les facilitará los medios y elementos específicos de limpieza.

Comedores

Artículo 66.- Las empresas maquiladoras que tengan más de 25 trabajadores deben tener comedores para sus trabajadores y estarán ubicados en lugares próximos a los puestos del trabajo, separados de otros locales y de focos

insalubres o molestos.

Artículo 67.- Estarán provistos de mesas y asientos suficientes en proporción al número de trabajadores, dispondrán de agua potable y lavamanos para la limpieza de los trabajadores.

Servicios Higiénico – Sanitario

Artículo 69.- Todo el centro deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza, separados por cada sexo y deberán dotarse de: agua abundante (caliente y fría), papel higiénico suficiente, lavamanos y jabón.

Artículo 70.- Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y uno por cada 15 mujeres. Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y su presión de emanaciones.

Del Orden y Limpieza

Artículo 72.- Las zonas de paso (pasillos), salidas (líneas) y vías de circulación del lugar de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Artículo 73.- Los puestos de trabajo, locales de servicios, pasillos y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlos limpios y en condiciones higiénicas adecuadas.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios de telas, las manchas de grasa en el piso, los residuos de sustancias químicas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Artículo 74.- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si misma

una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros, realizándose, a tal fin, en los momentos y en la forma con los medios adecuados (Equipo de Protección Personal como: guantes, mascarillas, delantal, botas, etc.) como lampazos, mecha, desinfectantes, desodorizantes, etc.

Artículo 75.- La limpieza deberá hacerse al inicio de la jornada con la antelación necesaria para que los locales sean ventilados durante media hora al menos, antes de la entrada de los trabajadores.

De los Lugares de Almacenamientos (Manipulación y Transporte)

Artículo 76.- Todo material objeto de almacenamiento (rollos de tela, cajas, etc.) debe estar en forma ordenada y compacto.

Artículo 77.- Los pasillos y zonas de trabajo deben estar limpios y libre de obstáculos y tener una anchura de 1.20 metros como mínimo.

Artículo 78.- Los pisos deben mantenerse liso, firmes, resistentes y pintados con franjas de color amarillo para delimitar las vías de circulación y almacenaje.

Artículo 79.- Para que un almacenamiento por apilado de materiales sea correcto deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) El peso de la pila y resistencia del objeto situado en la base.
- b) Estudio previo de la colocación de los objetos en función de su volumen, forma y peso.
- c) Para los materiales rígidos lineales se deben almacenar debidamente entibados y sujetos con soportes que faciliten la estabilidad.
- d) Los materiales de forma redondeada han de apilarse necesariamente en caras separadas mediante soporte intermedios y elementos de sujeción que

eviten su desprendimiento.

e) Para los materiales rígidos no lineales, las cajas pueden almacenarse en forma piramidal no debiendo superarse los siete niveles de escalonamiento y una altura de 5 metros.

f) Los sacos deben disponerse en capas transversales con la boca del saco mirando hacia el centro de la pila.

g) En estantería se procurará colocar los materiales más pasados en la parte inferior.

h) El almacenamiento paletizado, no debe superar los 1.5 metros de altura.

i) El material almacenado deberá estar ubicado a 0.60 metros de la pared y 0.80 metros del techo o las luminarias.

Artículo 80.- Cuando se utilice transporte de fuerza motriz; la elevación y descenso de las cargas se hará lentamente evitando toda arrancada o parada brusca y se hará siempre en forma vertical para evitar el balanceo.

Artículo 81.- No se deberá transportar cargas y personas por encima de los lugares donde se transite o se labore.

Artículo 82.- Cuando se observe después de izada la carga, que no esté correctamente colocada, el operador hará sonar la señal de precaución y bajará la carga para su arreglo.

DE LAS CALDERAS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS

Artículo 83.- Los equipos de trabajo (calderas, maquinaria y herramientas), puesto a disposición de los trabajadores deberán cumplir:

a) Los requisitos de seguridad que establezca la autoridad competente.

b) Las disposiciones mínimas generales de seguridad en cuanto a las características específicas del trabajo, condiciones en que se efectúa y los

riesgos que pueden originarse o agravarse por la presencia o utilización de los mismos de conformidad con la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad de los Equipos de Trabajo, La Gaceta, Diario Oficial No. 64 del 9 de Abril de 1996.

Artículo 84.- Los trabajadores deberán recibir una información y capacitación adecuadas que incluya las condiciones y formas correcta de utilización (herramientas) de dichos equipos (calderas y máquinas) y dispositivos de trabajo, así como de los riesgos existentes en cada caso y las correspondientes medidas de prohibición, prevención y protección.

Artículo 85.- En el caso de las Calderas o Equipos Generadores de Vapor se debe cumplir con las disposiciones contenidas en la Norma Ministerial de Higiene y Seguridad sobre Equipos Generadores de Vapor o Calderas, del 30 de Junio del 2001.

Artículo 86.- Se garantizará la dotación de herramientas manuales de trabajos para la realización de mantenimiento y conservación de los Equipos de Trabajo (calderas y máquinas en general).

Artículo 87.- Estas herramientas manuales o portátiles estarán construidas con materiales resistentes, además serán las apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

Artículo 88.- Las herramientas o dispositivos de trabajo se deberán someter a mantenimiento periódico (limpieza, engrase, etc.), para garantizar su óptimo funcionamiento, además de su colocación en portaherramientas o estantes adecuados.

De los Riesgos Eléctricos

Artículo 89.- En las instalaciones y equipos eléctricos para la protección de las personas contra contacto con partes habitualmente con tensión se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

a) Se alejarán las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas se encuentren o circulen para evitar contacto fortuito y por manipulación del objeto contacto cuando estos puedan ser utilizados cerca de la instalación.

b) Se cubrirán las partes activas con aislamientos apropiados que conserven sus propiedades indefinidamente y que limiten la corriente de contacto.

c) Se interpondrán obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación.

Artículo 90.- Para la protección contra los riesgos de contacto con las masas de las instalaciones con corriente alterna que pueden quedar accidentalmente con tensión, se adoptarán uno o varios dispositivos de seguridad.

- 1) Puesta a tierra de las masas
- 2) De corte automática o de aviso.

Artículo 91.- El acceso a las instalaciones eléctricas debe tener un trazado y dimensiones que permitan el tránsito cómodo y seguro, estando libre de objetos que puedan dar lugar a accidentes o que dificulten la salida en caso de emergencia. .

Artículo 92.- Todo el recinto de una instalación eléctrica (alta tensión), debe de estar protegido desde el suelo por un cierre metálico o de concreto, con una

altura mínima de 2.50 metros, provisto de señales de advertencia de peligro de alta tensión y dotados de sistemas de cierre que impidan el acceso a las personas no autorizadas.

Artículo 93.- Se prohíbe almacenar mercancías en las inmediaciones a las instalaciones de alta tensión.

Artículo 94.- Todo los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja y alta tensión serán de estricto cumplimiento las disposiciones contenidas en la Norma Ministerial de Higiene y Seguridad aplicable a los Equipos e Instalaciones Eléctricas, La Gaceta, Diario Oficial No. 115 del 19 de Junio del 2000.

Ruidos y Vibraciones

Artículo 96.- Los ruidos se evitarán o reducirán en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación en los locales de trabajo, cumpliendo las condiciones establecidas en el anexo 3 de la Norma Ministerial sobre Higiene y Seguridad en los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario Oficial No. 146 del 3 de Agosto de 2001.

Artículo 97.- A partir de los 85 db (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos, se emplearán obligatoriamente dispositivo de protección personal, tales como orejeras y/o tapones.

Artículo 98.- Los límites de tolerancia máximos admitidos en los lugares de trabajo sin el empleo de dispositivos personales, tales como: tapones, orejeras y/o auriculares, quedan establecidos, en relación a los tiempos de exposición al ruido en los siguientes.

A) Ruidos Continuos o Intermitentes.

Duración por Día Nivel Sonoro en Decibelios db(A)

8 horas 85DB (A)

4 horas 88

2 horas 91

1 hora 94

B) Ruidos de Impacto o Impulso.

En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 db (c) como nivel pico ponderado.

Artículo 99.- El procedimiento descrito referido al cálculo de ruido continuo y de impacto o de impulso se describen en el Capítulo XVI de la Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial de los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario Oficial No. 173 del 12 de Septiembre del 2001.

Iluminación

Artículo 100.- La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud así como de terceros con un confort visual aceptable, conforme a las disposiciones contenidas en el anexo 2 de la Norma Ministerial sobre Higiene y Seguridad en los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario Oficial, No. 146 del 3 Agosto del 2001.

Artículo 101.- Los límites de iluminación permisibles en los lugares de trabajo en las Empresas Maquiladoras de Prendas de Vestir quedan establecidos en las siguientes Áreas de Trabajo:

ÁREAS DE TRABAJO NIVEL MÍNIMO PERMITIDO ILUMINACIONES (LUX)

CLAROS OSCUROS

Planchado 500 700

Líneas de Ensamble 500 700

Inspección 700 1000

Corte 500 700

Deshilache 700 1000

Lavandería 300 --

Secado 300 --

Calderas 300 --

Limpieza 700 1000

Empaque 300 --

Bodegas: Insumo 200 --

Rollos 100 --

Mantenimiento 500 --

Artículo 102.- Los trabajadores que su actividad específica no esté contemplada en ninguna de las Áreas antes descritas en el artículo anterior, Quedará bajo el criterio de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Temperatura, Humedad y Ventilación

Artículo 103.- Las condiciones ambientales no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar los excesos de calor, frío y humedad.

Artículo 104.- Las emanaciones de polvo, fibras, humos, gases, vapores o

neblinas en los locales de trabajo serán extraídas en lo posible por sistemas de extracción y ventilación,

Artículo 105.- A fin de evitar el ambiente viciado de los lugares de trabajo la renovación mínima de aire será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora trabajador.

Artículo 106.- En los locales de trabajo especialmente expuesto al riesgo de incendios o explosión no deberán existir hornos, calderas ni dispositivos de fuego libre ni se emplearán máquinas ni elementos mecánicos que produzcan chispas o cuyo calentamiento pueda originar incendios por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

Artículo 107.- El procedimiento para los cálculos de las condiciones ambientales están descritas de conformidad con el Capítulo XV de la Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario No. 173 del 12 de Septiembre del 2001.

Almacenamientos Especiales

Artículo 118.- Las sustancias explosivas, oxidantes, inflamables, tóxicas, corrosivas o radiactivas, deberán almacenarse en lugares especiales por separados para asegurar que sus propiedades peligrosas no causen lesiones físicas o daños materiales.

Artículo 119.- Los lugares de almacenamiento o almacén deben estar bien ventilados situados fuera del edificio o estructura con el objeto de minimizar los daños en caso de accidente por explosión o derrame de sustancias.

Artículo 120.- Deberán etiquetarse por medio de símbolos o frases de avisos adecuados, conforme a las indicaciones que se describen en el Capítulo XIV de

esta Norma.

Artículo 121.- A todo el personal encargado de almacenamiento y manipulación se les deberá garantizar el equipo de protección adecuado de acuerdo al producto que manipula y conforme a las indicaciones que se describen en el Capítulo XIII de esta Norma.

Artículo 122.- Igualmente, los trabajadores deberán recibir una instrucción adecuada sobre las precauciones de seguridad que debe de tomar al almacenar o manipular sustancias peligrosas.

Artículo 123.- Las sustancias oxidantes, inflamables, tóxicas, corrosivas, radiactivas y explosivas se deben almacenar debidamente identificadas, clasificadas y rotuladas, agrupadas de acuerdo con su denominación o clase de productos y con una separación adecuada entre una y otra.

CAPÍTULO XI

ERGONOMÍA INDUSTRIAL CARGA FÍSICA DE TRABAJO

(Estática y Dinámica)

Del Puesto de Trabajo

Artículo 124.- Diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizara fin de que esta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral.

Del Trabajo Sentado

Artículo 125.- Si el trabajo, se va a realizar sentado tomar en cuenta las siguientes directrices ergonómicas:

- a) El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- b) La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente a la máquina.
- c) La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- d) De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos y la espalda.

Del Asiento de Trabajo

Artículo 126.- El asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como:

- a) El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.
- b) La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza.
- c) El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia delante o hacia atrás con facilidad.
- d) El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad.
- e) Los pies deben estar planos sobre el suelo o sobre el pedal.

f) El asiento debe tener un respaldo en el que apoye la parte inferior de la espalda.

g) El asiento debe tener buena estabilidad y tener un cojín de tejido respirable para evitar resbalarse.

Artículo 127.- Para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo, se tomarán las siguientes medidas ergonómicas:

a) Suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos.

b) Disminuir el ritmo de trabajo.

c) Trasladar al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.

d) Aumentar el número de pausas en una tarea repetitiva.

Del Trabajo de Pie

Artículo 128.- Evitar que los trabajadores siempre que sea posible permanezcan de pie trabajando durante largos períodos de tiempo.

Artículo 129.- Si no se puede evitar el trabajo de pie tomar en consideración las siguientes medidas ergonómicas:

a) Si el trabajo debe realizarse de pie se debe facilitar al trabajador una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

- b) Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- c) La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deben realizar.
- d) Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos, a los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- e) Se debe facilitar un reposa pies para ayudar a reducirla presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura.
- f) El piso debe tener una alfombra ergonómica para que el trabajador no tenga que estar de pie sobre una superficie dura.
- g) Los trabajadores deben llevar zapatos bajos cuando trabajen de pie.
- h) Debe haber espacio suficiente entre el piso y la superficie de trabajo para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.
- i) El trabajador no debe realizar movimientos de hiperextensión para realizar sus tareas la distancia deberá ser de 40 a 60 cm. frente al cuerpo como radio de acción de sus movimientos.

Del Trabajo Físico con Carga Dinámica

Artículo 130.- Cuando se realice actividades físicas dinámicas, se deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Siempre que sea posible utilizar medios mecánicos para la manipulación de

carga.

b) El trabajo pesado debe alternarse con trabajo ligero a lo largo de la jornada.

c) Entrenar a todos los trabajadores con las técnicas de levantamiento seguro de las cargas.

CAPÍTULO XII

MEDIDAS ORGANIZATIVAS

Artículo 131.- La empresa y/o sus representantes deben constituir una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo que deberá integrarse con igual número de representantes del empleador y de los trabajadores y cumplirá con lo dispuesto en la Resolución Ministerial sobre Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en las Empresas, La Gaceta, Diario Oficial No. 146 del 3 de Agosto del 2001.

Artículo 132.- Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamentos Técnicos Organizativos en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo de conformidad a la Resolución Ministerial relativo a los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas de La Gaceta, Diario Oficial No. 175 del 17 de Septiembre del 2001.

Artículo 133.- El empleador o sus representantes está en obligación de cumplir con los instructivos metodológicos de la Organización y Gestión de la Higiene y Seguridad en las Empresas publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 175 del 17 de Septiembre del 2001.

Artículo 134.- Se dotará de Botiquines de Primeros Auxilios por cada 250 trabajadores los que estarán bajo la responsabilidad de una persona capacitada, que contendrá los medicamentos necesarios para ser usados en caso de accidentes y situaciones leves que se presenten en la empresa, según lista básica de medicamentos e instrumentos dispuesto por el MITRAB,

Artículo 135.- En caso de accidentes de gran riesgo transferir al trabajador a empresa médica o a un Centro hospitalario a la mayor brevedad posible; para ello se debe garantizar un medio vehicular para estos casos.

Artículo 136.- Investigar todos los accidentes ocurrido en la empresa para determinar las causas que lo provocaron, así como llevar un registro estadístico de accidentabilidad para constar con una herramienta fundamental y apoyo técnico en la implementación de medidas correctivas.

Artículo 137.- Reportar a las instituciones competente (MITRAB e INSS) los accidente ocurridos en la empresa de acuerdo a los formatos establecidos en la "Declaración de Accidente" de conformidad con el procedimiento contemplado en el Anexo 3 de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, La Gaceta, Diario Oficial No. 165 del 1 de Septiembre de 1993 y lo establecido en la presente Norma.

CAPÍTULO XIII

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 138.- Los Equipos de Protección Personal serán suministrados por el empleador de manera gratuita a todos los trabajadores que lo necesiten y de acuerdo a su actividad laboral.

Artículo 139.- Los Equipos de Protección Personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se pueden evitar o no puedan limitarse.

Artículo 140.- Los Equipos de Protección Personal serán de uso exclusivo de los trabajadores a los que le sean asignados.

Artículo 141.- Las condiciones de utilización de un Equipo de Protección Personal y en particular, su tiempo de uso deberán determinarse teniendo en cuenta:

- La gravedad del riesgo.
- Tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo.
- Condiciones del puesto de trabajo.
- La vida útil del equipo.

Artículo 142.- Los Equipos de Protección Personal que se les suministrará a los trabajadores de las diferentes Áreas de Trabajo de las Empresas Maquiladoras de Prendas de Vestir, se detallan a continuación:

Áreas de Trabajo Equipos de Protección Personal

Corte. -Tapones Auditivos, Mascarilla partículas en suspensión.

-Guantes de Malla Metálica.

Líneas de Producción. -Tapones Auditivos.

-Mascarilla de Protección Respiratoria, contra partículas suspendidas.

-Lentes oscuros de seguridad (cuando estas empresas utilicen máquina con tecnologías que emanen radiación láser).

Caldera. -Lentes de seguridad.

-Ropa de trabajo.

-Mascarilla contra vapores y humos.

-Tapones u orejeras.

-Guantes de cuero.

-Botas de seguridad.

Planchado. -Chaqueta.

-Mascarilla contra partículas en suspensión.

-Guantes de lana.

-Tapones auditivos.

-Capote.

Lavandería. -Guantes de polietileno hasta los codos.

-Tapones u orejeras.

-Botas de hule.

-Máscara de carbón activado con doble filtro.

-Delantal de polietileno o P. V. C.

-Ropa de trabajo.

-Lentes de seguridad.

Bodegas de Químicos. -Mascarilla de carbón activado con doble filtro.

-Lentes de seguridad.

-Ropa de trabajo.

-Botas de hule.

-Guantes de polietileno.

-Delantal.

Soldadura. -Mascarilla de carbón activado.

-Botas de seguridad.

-Ropa de trabajo.

- Delantal de cuero.
- Polainas de cuero.
- Guantes de cuero.
- Máscara de soldar.
- Mangas de cuero.

A los trabajadores que su actividad específica no esté contemplada en la presente Norma se le indicará sus respectivos Equipos de Protección Personal de acuerdo a los riesgos y el criterio de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

CAPÍTULO XIV DE LA SEÑALIZACIÓN

Artículo 143.- La señalización en las empresas deberá considerarse como medida complementaria de la medida técnica y organizativa de Higiene y Seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva.

Artículo 144.- La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta:

- a) Las características de la señal.
- b) Los factores de riesgos.
- c) Los elementos o circunstancias que haya de señalizarse.
- d) La extensión de la zona a cubrir.
- e) El número de trabajadores afectados.

Artículo 145.- Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente para su reparación o sustitución cuando sea necesario de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento.

Artículo 146.- La señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, que facilitarán la rápida identificación de los mensajes prohibitivos, de obligación, de advertencia y salvamento.

Estos colores de seguridad corresponden a:

Color (1) Significado Indicaciones y Precisiones

Rojo -Prohibición -Comportamientos peligrosos.

-Peligro-Alarma -Alto, parada, dispositivo

-Material y Equipo de desconexión, de emergencia
contra Incendio. -Evacuación.

-Identificación y localización.

Amarillo o

Amarillo -Advertencia. -Atención, precaución

Anaranjado verificación.

Azul -Obligación. -Comportamiento o acción específica.

Obligación de llevar un Equipo de Protección
Personal.

Verde -Salvamento -Puertas, salidas, pasajes, materiales, puesto de
o Auxilio. Salvamento o de emergencia.

(1) Estos colores no son indicativos para recipientes y tuberías que se rigen por otras normas.

Artículo 147.- La señalización adecuada y elección se hará en la forma establecida tal y como lo contempla el Anexo 2 de la Norma Ministerial sobre

Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo y se implementará en los siguientes elementos:

- a) Vías y salidas de evacuación.
- b) Equipos de extinción de incendios.
- c) Equipos y locales de primeros auxilios.

Artículo 148.- Los pasillos principales y secundarios de las vías de circulación del personal de las áreas de confección y almacenamiento, deberán estar señalizadas a través de una franja de color amarillo con un ancho de dicha franja de 4 pulgadas (10cm).

Artículo 149.- Se deberá colocar carteles de señalización en las zonas de tránsito de los medios de transporte (montacargas).

Artículo 150.- Se pintarán con franjas de color amarillo y negro, los costados de las escaleras, el frente de los peldaños, las bases de los paneles centrales y partes anteriores y posteriores de los equipos de transporte.

Artículo 151.- En las bodegas donde se almacenan y manipulan sustancias químicas deberá estar claramente señalizados el tipo de sustancias químicas y ésta llevará adherida a su embalaje o área de almacenamiento, textos de rótulos y etiquetas en idioma español, así como el tipo de Equipo de Protección Personal para su manipulación y las medidas de primeros auxilios que se aplicarían en caso de accidente.

Artículo 152.- En las tuberías de conducción de fluidos o presión y de las tuberías que están ocultas se identificará la naturaleza del fluido por medio de colores e indicaciones de Normas Internacionales.

CAPÍTULO XV
DESECHOS INDUSTRIALES
De los Desechos Sólidos

Artículo 153.- Los residuos sólidos del proceso productivo no deberán ser almacenados en la empresa.

Artículo 154.- Se deberá disponer de un lugar con todas las medidas de seguridad pertinente para su almacenaje hasta su desaparición física, cuyo tiempo no será mayor a 7 días desde su generación.

De los Desechos Líquidos

Artículo 155.- Las aguas residuales no podrán ser vertidas en el alcantarillado público sin antes de haber recibido un tratamiento químico adecuado.

Artículo 156.- Para el tratamiento previo de las aguas residuales de las lavanderías deberán constar con pilas sépticas de tratamiento.

Artículo 157.- Deberán realizar exámenes químicos periódicos a las aguas residuales para poder ser vertidas. Dichos exámenes deben ser reportados a las instancias rectoras (MITRAB, MARENA).

CAPÍTULO XVI
DE LAS PROHIBICIONES

Artículo 158.- Que da prohibido operar cualquier maquinaria sin los resguardos y protecciones necesarias.

Artículo 159.- Remover de su sitio los resguardos y protecciones de la maquinaria mientras esta se encuentre operando.

Artículo 160.- Dañar o destruir los Equipos de Protección Personal o negarse a utilizarlos sin motivo justificado.

Artículo 161.- Alterar, dañar, destruir o remover los avisos o advertencias sobre condiciones peligrosas o cualquier otra señal preventiva en el área de trabajo.

Artículo 162.- Manejar, operar o hacer uso de equipos, maquinarias o herramientas para los cuales no se tenga expresa autorización.

Artículo 163.- Realizar juegos o darse bromas que pongan en peligro la salud o la integridad física y moral de los trabajadores.

Artículo 164.- Tomar medidas en perjuicio de los trabajadores por haber formulado una queja en lo que él consideraba una deficiencia grave en las medidas tomadas por el empleador en el campo de la Higiene, Seguridad o Salud de los Trabajadores o su medio laboral.

Artículo 165.- Destruir plantas o árboles en el medio ambiente que rodea su centro de trabajo.

CAPÍTULO XVII

RESPONSABILIDADES Y SANCIONES

Artículo 166.- El incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Normativa, serán sancionadas de acuerdo a lo establecido en el Código del Trabajo y el Reglamento de Inspectores del Trabajo.

Artículo 167.- La no paralización o suspensión de actividades que puedan ocasionar daños graves o inminentes para la salud de los trabajadores será considerada como falta muy grave a los efectos de la ley laboral.

Artículo 168.- El empleador asumirá la atención médica y la indemnización

correspondiente por las enfermedades profesionales o accidentes de trabajo en todos aquellos trabajadores que no estén afiliados en el régimen de Seguridad Social.

CAPÍTULO XVIII

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Las empresas o centros de trabajo establecidos con anterioridad a la entrada en vigor de esta Normativa, dispondrán de un plazo no superior a los 180 días para las modificaciones de Señalización y Equipos de Protección Personal y no mayor a 360 días en relación a las modificaciones del proceso productivo e infraestructura que no se adecuen a las condiciones establecidas en ésta Norma.

CAPÍTULO XIX

DISPOSICIONES ADICIONALES

PRIMERA: El Ministerio del Trabajo, previa consulta con el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, los empleadores y las organizaciones sindicales podrá modificar de manera parcial o total esta Normativa en base a la experiencia de su aplicación y a los avances tecnológicos que surjan.

SEGUNDA: El Ministerio del Trabajo desautorizará el uso de equipos o procesos de trabajo que no cumplan con los requisitos establecidos en la presente Norma.

CAPÍTULO XX
DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA: Esta Normativa deroga cualquier otra que se le oponga.

SEGUNDA: La presente Norma entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de comunicación social, sin perjuicio de su publicación en "La Gaceta", Diario Oficial de la República.

Dado en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de abril del año dos mil dos. **Dr. Virgilio Gurdíán Castellón**, Ministro del Trabajo.

Asamblea Nacional de la República de Nicaragua
Avenida Bolívar, Apto. Postal 4659, Managua - Nicaragua 2007.

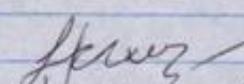
ANEXO XI
MANO DE OBRA Y MATERIALES PARA REPARAR PISO
ÁREA CORTE

PROFORMA:

Reparación de piso de Madera en el 2^{do} piso
en la empresa CONENSA.
Se usará ~~la~~ misma Madera, lo que se hará es
nivelar los partes levantadas.

MATERIALES
2 lbs de clavos de 2^{1/2} p.

Costo Total de la Mano de obra \$ 300.00.

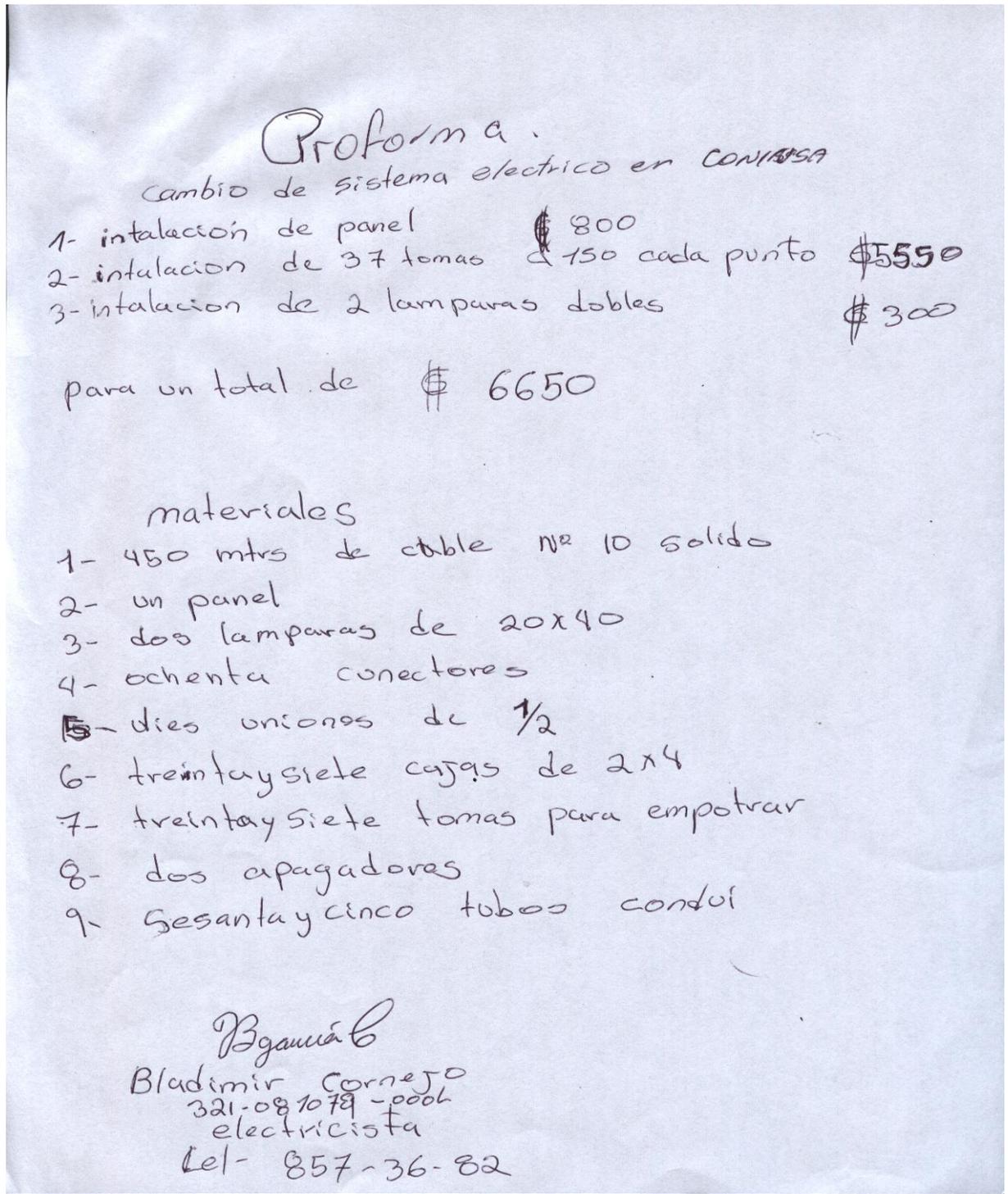

Leoberto Vasir Enc.

N° Cedula - 321-110995-00047
N° celular - 6262502.
CARPINTERO

ANEXO XII

MANO DE OBRA PARA CAMBIO DEL SISTEMA ELECTRICO

E ILUMINACION





PROFORMA DE PANEL ELECTRICO

1 FERRETERIA JENNY CENTRAL

TODO EN FERRETERIA

MATERIALES DE CONSTRUCCION

TRANSPORTE GRATIS (MANAGUA)

PROFORMA

000020816

Fecha : 03/08/2007

Cliente : EDGARD VALLE

Teléfono : _____

FAX : _____

Dirección : _____

Contacto : _____

Vendedor : 2 FRANCISCO SEQUEIRA

| DIA | MES | AÑO |
|-----|-----|------|
| 3 | Ago | 2007 |

Observaciones : EFECTIVO

| Código | Descripción | Cantidad | Precio Unit. | Subtotal |
|-----------|---------------------------|----------|--------------|----------|
| 013110007 | CENTRO DE CARGA CH12BS+ | 1.00 | 937.0388 | 937.04 |
| 013180037 | EXTRACTOR 24 110V JINLING | 2.00 | 2,706.1231 | 5,412.25 |

ATENDIDO POR

F. Sequeira

TEL. 679 8339

Subtotal C\$: 6,349.28

ELABORAR CHEQUE A NOMBRE DE "FERRETERIA JENNY S.A"

SOMOS EXENTOS DEL 2%

Impuesto C\$: 952.39

Total Neto C\$: 7,301.67

ENTRADA DEL HOSPITAL DEL NIÑO LA MASCOTA 75 VRS. AF

TEL. 2490783 / 2490789 - 2530822 - 2482880 - 2400548 - 2530817 FAX # 2531503

ESTOS PRECIOS PUEDEN VARIAR EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO

ANEXO XV

COTIZACION DE LOS EXTRACTORES DE AIRE



TALLER METALURGICO "GARCÍA"
Estructuras metálicas, Verjas, Portones, Malla Ciclón,
Hojalatería: Canales, Cumbreiras, Flashing, Ductos de aire.

MANAGUA 03/03/07

SR EDGARDO VALLE.

COTIZACION

SUPLENISTRO E INSTALACION DE 4 EXTRACTORES
DE AIRE DE 29 ASPAS.

EL COSTO POR UNIDAD ES \$1,300 =
TOTAL EN CUATRO \$5,200 = (CINCO MIL
DOSCIENTOS CEROBAY LIETOS).

FORMA DE PAGO CONTRA ENTREGA.
TIEMPO 0 DIAS.

SIN MAS A SU PAROIRME LE SALUDA


c/ta EUSEBIO GARCIA JOAQUIN
CEL 8667435



Dirección: Semáforos Rigüero le. abajo ** Cel.: 690-4669 / 866-7435
Managua, Nicaragua

COTIZACION DE REALIZACION DE VENTANAS

Reforma.

Elaboración de una ventanitas de malla.

Siclon de 3x1 mts cada ventanitas a todo costo; con marco de tubo

cuadrado chapa 18 se realizan la abertura de la pared que es de metal.

Las ventanitas quedaran Fijas.

Costo de cada ventana \$ 650

~~EFREN~~
EFREN DANNY CRUZ
Soldador

cedula : 321-100648-0000w

telefono : 6417092
2892094