

“Propuesta para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SGSST) en “La Tapicería” COLINEAL.”

“Propuesta para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SGSST) en “La Tapicería” COLINEAL.”

GABRIELA ISABEL CASTILLO MOYANO
PAULINA REBECA ESPINOZA HERNANDEZ

Ingenieras Industrial
Egresada de la Maestría de Sistemas Integrados de Gestión
de la Calidad, Ambiente y Seguridad
Unidad de Posgrados
Universidad Politécnica Salesiana

Dirigido por:

Dr. MARCO NIVELLO



Cuenca- Ecuador

GABRIELA CASTILLO MOYANO Y PAULINA ESPINOZA HERNANDEZ

“Propuesta para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SGSST) en “La Tapicería” COLINEAL.”

Universidad Politécnica Salesiana Cuenca - Ecuador, 2010

DIRECCION DE POSGRADOS

Formato 170 x 240 mm

Páginas

Breve reseña histórica del autor en información y contacto.



Gabriela Isabel Castillo Moyano

Ingeniera Industrial
Egresada de la Maestría en Sistemas Integrados
de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad
Unidad de Posgrados
Universidad Politécnica Salesiana
gabacm@hotmail.com



Paulina Rebeca Espinoza Hernández

Ingeniera Industrial
Egresada de la Maestría en Sistemas Integrados
de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad
Unidad de Posgrados
Universidad Politécnica Salesiana
pauli_espinoza@hotmail.com

Dirigido por:



Nivelio Marco Antonio

Doctor en Medicina y Cirugía
MsC Seguridad, Salud en el Trabajo
Docente de la Maestría
Unidad de Posgrados
Universidad Politécnica Salesiana
mnivelo@hotmail.com

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión del este texto con fines académicos o investigativos por cualquier medio, con la debida notificación del autor.

DERECHOS RESERVADOS.

©2010 Universidad Politécnica Salesiana
CUENCA – ECUADOR – SUDAMERICA

CASTILLO MOYANO GABRIELA Y ESPINOZA HERNANDEZ PAULINA
**“Propuesta para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad
y Salud del Trabajo (SGSST) en “La Tapicería” COLINEAL.”**

Edición y Producción

Castillo Moyano Gabriela y Espinoza Hernández Paulina Rebeca

Diseño de la Portada

Castillo Moyano Gabriela Isabel y Espinoza Hernández Paulina Rebeca

IMPRESO EN ECUADOR – PRINTER IN ECUADOR

CONTENIDO GENERAL

Índice General.....	I
Índice de Tablas.....	IV
Dedicatoria.....	VII
Agradecimientos.....	X

Índice General

DEDICATORIA	VII
1 AGRADECIMIENTOS	IX
CAPÍTULO I.....	1
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	3
1.1 Introducción.....	3
1.2 Descripción de la Empresa	3
1.2.1 Reseña histórica de la empresa	3
1.2.2 Misión	5
1.2.3 Visión.....	5
1.2.4 Política Integrada	6
1.3 Estructura y Organización.....	7
1.3.1 Organigrama General de “La Carpintería”	7
1.4 Esquema del Proceso Productivo	8
1.4.1 Descripción general del proceso productivo.....	8
1.4.2 Descripción general de los puestos de trabajo que intervienen en el proceso productivo.....	20
2 CAPÍTULO II.....	23
MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 Modelo de Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud.....	25
2.1.1 Definición.....	25

2.1.2	Pilares fundamentales del modelo de Gestión.	25
2.2	Riesgo y Medidas de Prevención	31
2.2.1	Tipos de Riesgos	31
2.2.2	Métodos para la determinación de riesgos	33
2.2.3	Medidas de Prevención	39
2.2.4	Determinación de Vulnerabilidad	39
CAPÍTULO III.....		41
PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO.....		43
3.1	Gestión Administrativa	43
3.1.1	Política	43
3.1.2	Organización	43
3.1.3	Planificación.....	56
3.2	Gestión del Talento Humano	56
3.2.1	Selección	56
3.2.2	Información.....	59
3.2.3	Formación, capacitación y adiestramiento.....	60
3.2.4	Comunicación	60
3.3	Gestión Técnica.....	60
3.3.1	Identificación de Riesgos.	60
3.3.1.1	Sección de Maquinado de Cascos	66
3.3.1.2	Sección de Corte	67
3.3.1.3	Sección de Costura.....	68
3.3.1.4	Sección de Espumas.....	69
3.3.1.5	Sección de Tapizado	70
3.3.1.6	Sección de Preparación de Cajas	71
3.3.1.7	Sección Montaje Final	72
3.3.2	Medición y Evaluación de Riesgos por sección de trabajo.....	73
3.3.2.1	Riesgos Físicos Mecánicos	73
3.3.2.2	Riesgos Físicos No Mecánicos	85

3.3.2.3 Riesgos Químicos, Biológicos, Psicológicos.....	91
3.3.2.3.1 Sección de Maquinado de Cascos.....	91
3.3.2.3.2 Sección de Corte.....	94
3.3.2.3.3 Sección de Costura.....	97
3.3.2.4 Riesgos Ergonómicos.....	111
.3 Vigilancia de la Salud del Trabajador.....	122
3.4 Propuesta de Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	123
MATRIZ ACCIONES PREVENTIVAS.....	123
Investigación de accidentes e incidentes:.....	129
Programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo:.....	129
Programa de inspecciones planeadas:.....	129
Planes de emergencia y contingencia:.....	129
Plan de Evacuación:.....	136
MAPA DE RUTAS DE EVACUACION.....	137
CAPÍTULO IV.....	143
Conclusiones.....	145
CAPITULO V.....	147
Recomendaciones.....	149
ANEXOS.....	151
ANEXO 1: Guía de Emergencia Fenil metano o tolueno.....	153
ANEXO 2: Guía de respuesta a emergencia Acetona.....	156
ANEXO 3: Formato para investigación de accidentes e incidentes.....	159
ANEXO 4: Programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo	161
ANEXO 5: Formato para inspecciones de instalaciones críticas.....	163
BIBLIOGRAFÍA.....	169

Índice de Tablas

Tab. 1 Áreas de trabajo “La Tapicería”

Tab. 2 Métodos identificación Objetiva

Tab. 3 Exámenes médicos a realizar

Tab. 4 Clasificación de tipos de riesgo

Tab. 5 Evaluación resultados Método RULAS

Tab. 6 Evaluación resultados Método INSHT

Tab. 7 Funciones Jefe de Seguridad

Tab. 8 Funciones Asistente de Seguridad

Tab. 9 Funciones de Médico Ocupacional

Tab. 10 Funciones Trabajadora Social

Tab. 11 Planificación Seguridad Industrial

Tab. 12 Profesiograma Operador de corte

Tab. 13 Profesiograma Costurera

Tab. 14 Profesiograma Operador Tapizado

Tab. 15 Profesiograma Operador Montaje final

Tab. 16 Matriz de identificación de riesgos Maquinado de Cascos

Tab. 17 Matriz de identificación de riesgos Corte

Tab. 18 Matriz de identificación de riesgos Costura

Tab. 19 Matriz de identificación de riesgos Espumas

Tab. 20 Matriz de identificación de riesgos Tapizado

Tab. 21 Matriz de identificación de riesgos Preparación de cajas

Tab. 22 Matriz de identificación de riesgos Montaje final

Tab. 23 Riesgos mecánicos Maquinado de Cascos

Tab. 24 Riesgos mecánicos Corte

Tab. 25 Riesgos mecánicos Costura

Tab. 26 Riesgos mecánicos Espumas

Tab. 27 Riesgos mecánicos Tapizado

Tab. 28 Riesgos mecánicos Cajas

Tab. 29 Medición de ruido maquinado de cascos

Tab. 30 Medición material particulado maquinado de cascos

Tab. 31 Medición material particulado costura

Tab. 32 Medición de ruido tapizado

Tab. 33 Medición de ruido preparación de cajas

Tab. 34 Medición material particulado preparación de cajas

Tab. 35 Evaluación riesgo psicosocial maquinado de cascos

Tab. 36 Evaluación riesgo psicosocial corte

Tab. 37 Evaluación riesgo psicosocial costura

Tab. 38 Hoja de seguridad cemento de contacto

Tab. 39 Evaluación riesgo psicosocial tapizado

Tab. 40 Evaluación riesgo psicosocial montaje final

Tab. 41 Evaluación riesgo ergonómico maquinado de cascos

Tab. 42 Evaluación riesgo ergonómico corte

Tab. 43 Evaluación riesgo ergonómico costura

Tab. 44 Evaluación riesgo ergonómico tapizado

Tab. 45 Evaluación riesgo ergonómico preparación de cajas

Tab. 46 Matriz vigilancia de la salud

Tab. 47 Matriz de acciones preventivas y correctivas

Tab. 48 Plan de manejo de emergencias

Tab. 49 Respuesta a emergencia por sismo

Tab. 50 Método de Meseri Mejorado

Tab. 51 Respuesta a emergencia en caso de incendio

Tab. 52 Procedimiento de evacuación

Tab. 53 Pictograma

DEDICATORIA

A mis padres por ser mi apoyo y guía durante todos los días de mi vida, a mi abuelita Lulú que a pesar que no esté a mi lado, siempre me ayudó y apoyó, y sé que este logro la hace muy feliz.

A mis hermanos Adrián, Paola, Bruno y Toña por alentarme en los momentos de dificultad, y a mi sobrino Bruno Nicolás que está por llegar y sé muy bien que nos va a cambiar la vida a todos

Gaby.

A mis padres por ser la guía y soporte más importante en mi vida, por la confianza que siempre han tenido en mí y por alentarme a ser mejor persona cada día.

A mis hermanos, porque ellos vuelven mi vida llena de alegría y a mis abuelitos por sentirse tan orgullosos de mí.

Pauli.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer principalmente a Dios, porque gracias a Él hemos alcanzado una meta mas en nuestra vida profesional.

A la Universidad Politécnica Salesiana por contribuir con nuestro aprendizaje a nuestros compañeros que hicieron que el periodo de estudio sea una etapa de crecimiento en nuestras vidas.

Al Grupo Corporativo Colineal por la apertura brindada para realizar este trabajo y a todas las personas que de alguna u otra manera colaboraron con nosotras para cumplir este objetivo.

PROLOGO

Este trabajo reúne herramientas con las que se han identificado, medido y evaluado los factores de riesgos presentes en La Empresa. La propuesta está dirigida a establecer un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, que busca la prevención de los factores de riesgos y la vigilancia de la salud, en La Tapicería “Colineal”.

Esta propuesta está basada en el cumplimiento de la Normativa Legal Vigente, establecida por el Ministerio de Relaciones Laborales y la Dirección General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

El estudio ha sido aplicado a una parte del Grupo Corporativo Colineal, pero es factible replicarlo en las otras empresas del grupo, identificando y evaluando los factores de riesgos ahí presentes. Los formatos generados sirven de orientación y pueden variar según las necesidades de la organización.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1 Introducción

El presente estudio se ha realizado en “La Tapicería” perteneciente a “La Carpintería” del Grupo Corporativo COLINEAL, la misma que se dedica a la producción de muebles y salas tapizadas. Ubicada en el Parque Industrial de la ciudad de Cuenca.

“La Carpintería” es una empresa cuencana que ha logrado posicionarse en el mercado nacional y cuenta con sucursales en otros países como Panamá, Colombia, Estados Unidos, etc.; buscando fortalecer su ambiente de trabajo mediante la mejora continua de la productividad, se ha interesado en implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo, ya que éste genera la satisfacción del cliente interno y externo, favoreciendo la prevención y cuidado de la salud física y psicológica de cada uno de los colaboradores de la Empresa.

El presente estudio consiste en la propuesta para aplicar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto por la Dirección de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Es importante contar con la colaboración tanto de los directivos y personal de la Empresa, pues su apoyo es indispensable para que este trabajo sea realizado de la mejor manera y los datos que obtengamos nos brinden resultados reales y válidos para su posterior aplicación.

1.2 Descripción de la Empresa

1.2.1 Reseña histórica de la empresa

El GRUPO CORPORATIVO COLINEAL, es una empresa que ha estado en la ciudad de Cuenca por 34 años, generando fuentes de trabajo a los ciudadanos que en ella habitan.

Sus orígenes son en la década de los años 40 con Roberto Maldonado padre, hábil artesano de la madera quien por más de 50 años se había dedicado a este oficio, con el pasar del tiempo logro solidificar, esta idea y formar lo que hoy es esta gran empresa.

En 1976, el espíritu emprendedor y la visión de su hijo Roberto Maldonado Álvarez, hicieron que la empresa comience a industrializarse adquiriendo nuevas herramientas y equipos.

La excelente calidad y diseños hicieron que día a día aumenten los clientes, permitiendo que los planes futuros de Colineal se cumplan progresivamente y a la par con el desarrollo de la ciudad. La empresa poco a poco fue adquiriendo mejores espacios para exhibir sus productos y ofrecer al público posibilidades de financiamiento competitivas con la época.

De un pequeño taller conformado por no más de cinco personas, la empresa Colineal empezó a desarrollarse industrialmente, pasando a tener entre 20 y 50 personas de planta y una infraestructura que pronosticaba su exitoso futuro.

La capacidad productiva de Colineal, y la aceptación favorable del mercado, tanto local como nacional dio el empuje para que se instalen nuevos almacenes en diferentes ciudades del país, cuyo único propósito fue el colocarle al producto con una imagen de prestigio, influenciado por exigencias propias y la colaboración de administradores y obreros que como un solo grupo resolvía los problemas encontrando soluciones que permitían cumplir con las metas previstas.

Los objetivos fijados del mercado nacional se fueron consiguiendo, naciendo la inquietud de llegar a mercados internacionales.

Roberto Maldonado Álvarez decide irrumpir con mayor fuerza en el mercado nacional e internacional, para ello fusiona en uno solo, tres marcas reconocidas por su prestigio y fortaleza en el campo de la producción de muebles: Colineal, Norwalk y Heritage, conformando el **GRUPO CORPORATIVO COLINEAL**.

Las exigencias del mercado y de los clientes, así como la necesidad de progresar, obligó al **GRUPO CORPORATIVO COLINEAL** a incursionar en un proceso de implementación de un SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD, basado en la norma internacional ISO 9001, versión 2000.

De las manos de un artesano y las ideas firmes y dinámicas de su gestor, hoy es una realidad el **GRUPO CORPORATIVO COLINEAL**, que se ha consolidado a través del tiempo creando UNA HISTORIA PARA TODA LA VIDA.

GRUPO CORPORATIVO COLINEAL

El Grupo Corporativo Colineal está constituido por una asociación de empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de muebles. La fábrica tiene alrededor

de 450 trabajadores distribuidos en las empresas La Carpintería y La Tapicería; y Colineal Corp. (Comercializadora) dedicada a la venta de muebles, tiene alrededor de 160 empleados distribuidos en las diferentes ciudades de país (Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala, Ambato, Riobamba, Loja, Manta, Portoviejo) y en países como Colombia, Estados Unidos, Panamá y Perú.

RAZON SOCIAL Y DOMICILIO

Razón Social:	GRUPO CORPORATIVO COLINEAL
Empresas:	LA CARPINTERIA
Dirección:	Calle Cornelio Vintimilla 2-54 y Carlos Tosi
Ciudad:	Cuenca
Cantón:	Cuenca
Provincia:	Azuay
Teléfonos:	072806631
Página Web:	www.colineal.com
Actividad:	Fabricación de Muebles de Madera
Representante Legal o propietario:	Ing. Roberto Maldonado
Actividad Económica:	Comercio y Producción

1.2.2 Misión

La misión está estructurada en función de las necesidades de los clientes que busca satisfacer para mantenerse en el mercado y favorecer al desarrollo de la sociedad, ésta se encuentra declarada en el Sistema de Gestión de Calidad con el que cuenta la Empresa.

Fabricar y comercializar muebles para el hogar y oficina con la más alta calidad y diseño, logrando satisfacer a nuestros clientes con muebles, accesorios y servicios de calidad.

1.2.3 Visión

La Empresa enfoca sus esfuerzos para proyectarse en el futuro de la siguiente manera:

Ser una marca reconocida en Ecuador e internacionalmente por la calidad de nuestros productos y servicios

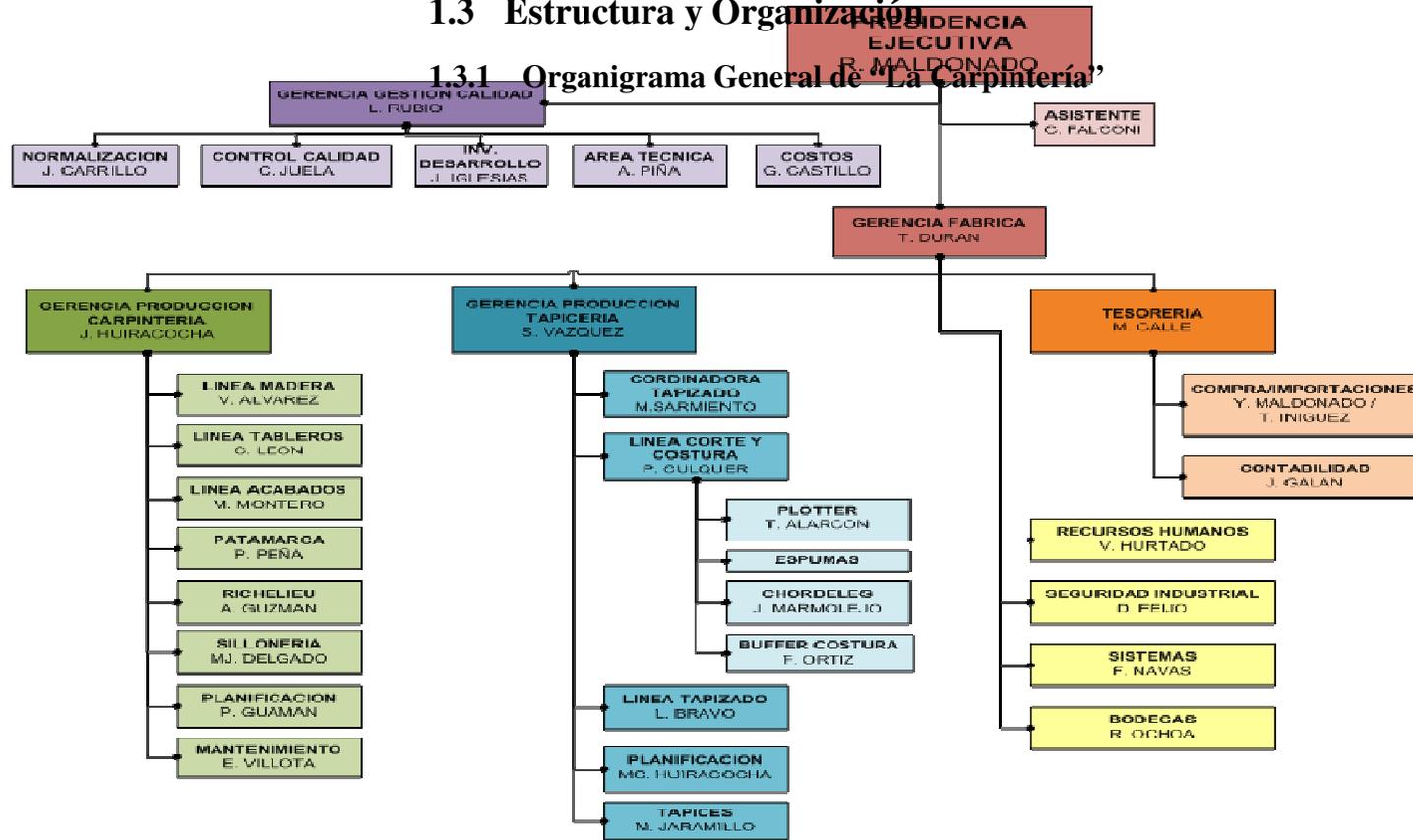
1.2.4 Política Integrada

Siguiendo el enfoque de mejoramiento continuo, la Empresa busca trabajar sobre tres pilares fundamentales que garanticen la calidad del producto, el cuidado de la salud y seguridad del talento humano que en ella trabaja y la protección del medio ambiente sobre el cual genera impactos, es por esto que se ha propuesto una política integrada que cubra los factores antes mencionados:

Fabricar y comercializar muebles de hogar y oficina identificando los requisitos de los clientes, enfocando nuestros procesos para satisfacer sus necesidades; realizando cada una de nuestras actividades de manera ambientalmente sustentable, de igual manera velar por la preservación de la salud y seguridad de nuestros trabajadores, dando cumplimiento a los requisitos legales correspondientes, buscando la mejora continua y realizando los correctivos necesarios

1.3 Estructura y Organización

1.3.1 Organigrama General de "La Carpintería"



1.4 Esquema del Proceso Productivo

La empresa se encuentra en capacidad de producir actualmente trescientos cincuenta modelos, entre muebles de hogar (dormitorios, comedores, salas y complementos), oficina y productos especiales de exportación. Señalándose una producción mensual de dos mil quinientas (2.500) unidades de muebles de madera, quinientos cincuenta (550) juegos de sala y mil quinientas (1500) sillas.

1.4.1 Descripción general del proceso productivo

Como se ha mencionado anteriormente el Grupo Corporativo Colineal se ha especializado en dos líneas de producción bien diferenciadas:

- Muebles de cajón, fabricados por “La Carpintería”
- Muebles tapizados, fabricados por “La Tapicería”

Con la finalidad de abastecer la demanda del producto, la empresa dispone de un proceso secuencial de actividades, las mismas que se encuentran plenamente identificadas y controladas, buscando que la transformación de materia prima en producto, implique el mínimo desperdicio, mejor calidad, máxima eficiencia, satisfacción de los trabajadores y calidad en el uso de los productos por parte de los clientes.

Para comprender el funcionamiento global del sistema productivo de la Empresa se detalla a continuación el flujo del proceso para cada una de las líneas antes mencionadas:

Muebles de Cajón: “La Carpintería”

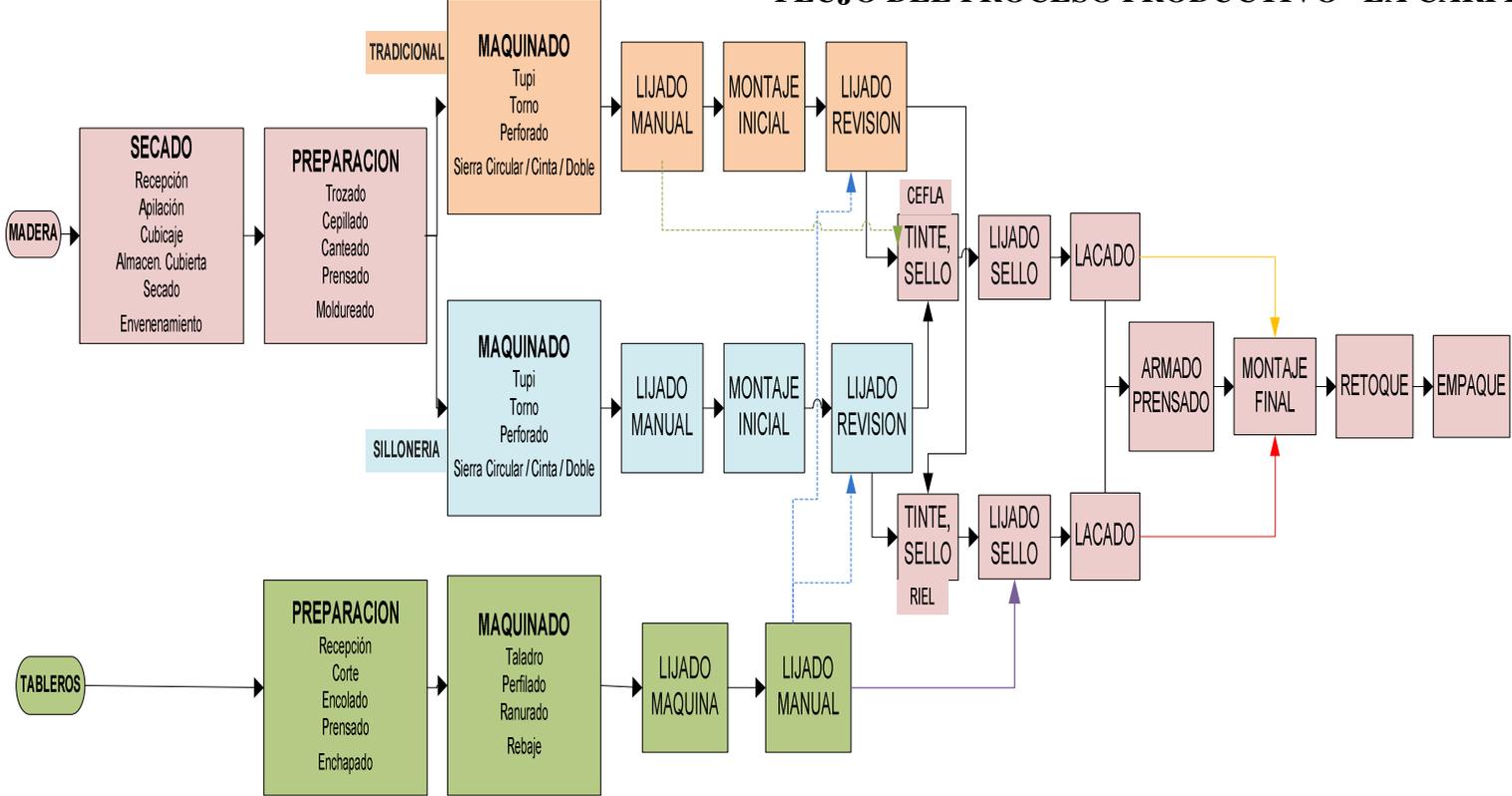
LA CARPINTERIA INTERNACIONAL C.C.I.M.-



La Carpintería Internacional es la empresa del Grupo Corporativo Colineal, que se dedica a la fabricación de muebles, para lo cual cuenta con un terreno de 11300 m², de los cuales 5100 m² ocupan las naves industriales y 500 m² las oficinas de administración. En esta empresa laboran aproximadamente 400 trabajadores.

El proceso productivo de la empresa, se puede esquematizar de la siguiente manera:

FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO “LA CARPINTERIA”



SECADO MADERA

- **Recepción y Revisión de Madera en Tablas**

El abastecimiento de la madera para el proceso de fabricación de muebles, en la planta de producción del Grupo Corporativo Colineal, se realiza en invierno y se inicia con la recepción, revisión y apilado de la madera como, Fernán Sánchez, generalmente traída desde el Oriente Ecuatoriano, y otras maderas, que son importadas de Chile, como el Roble y la Lengua.

- **Apilado de la madera**

Los tablones se revisan y clasifican de acuerdo a su estado, y se apilan en grupos en la parte lateral y frontal de la empresa, en lo que se denominaría patio de recepción.

- **Cubicaje de la madera**

La madera según las condiciones en las que se encuentra se clasifica de la siguiente manera

Tipo de madera	Estado de la madera
Madera tipo A	Mejor
Madera tipo B	Bueno
Madera tipo C	Rechazo

- **Almacenamiento bajo cubierta**

El almacenamiento bajo cubierta es exclusivo para la madera seca, pretendiéndose, que por efecto de los factores climáticos, no absorba nuevamente humedad.

- **Secado**

El secado de la madera se realiza en hornos de secado, durante un período de tiempo variable dependiendo de la producción.

- **Envenenamiento**

Se lo realiza con productos químicos, el mismo que es disuelto en agua, aplicado mediante un sistema de inmersión en tanques.

PREPARACION DE LA MADERA

- **Trozado longitudinal**

La madera seca es transportada manualmente hacia una sierra que es operada por dos trabajadores, procediendo según su criterio experimentado, al corte necesario de los tablones.

- **Cepillado**

Luego de trozado los tablones, pasan a la cepilladora en donde se trata de dejarlos completamente lisos para los dos lados.

- **Canteado**

Con la finalidad de dejar completamente listas las maderas para los trabajos posteriores, se procede a realizar cortes longitudinales en la canteadora.

- **Encolado**

Las piezas saneadas se pegan con cola blanca, la misma que es aplicada de forma manual.

- **Prensado**

Se utiliza una prensa mecánica operada por una sola persona.

- **Moldureado**

Las piezas trabajadas mediante los procesos señalados anteriormente, al presentar determinadas partes, inconformidades con las dimensiones y características que son exigidas en el proceso de elaboración de los productos de Colineal, son sometidas al torneado, o moldureado, mediante lo que se logra que las partes se en condiciones adecuadas para ser parte de los muebles.

MAQUINADO

La madera que ha sido previamente inspeccionada, tratada y sometida a los procesos de preparación, continua con el procesos de maquinado, en esta área de producción, se diversifican los procesos, según las disposiciones de preparación de partes, entre las cuales se puede señalar, la elaboración y procesamiento de piezas en general, piezas plantilladas, piezas tornadas y piezas copiadas.

PIEZAS GENERALES Y PLANTILLADAS

- **Tupi**

En esta máquina, se realizan perfilados en la madera como son canales y cejas para darles forma. Las piezas para su completa preparación y medida adecuada son parte de un riguroso control de acabado, razón por la que se realiza mediante el uso de plantillas, el corte y pulido.

PIEZAS TORNEADAS

- **Torno.**

Muchas de las piezas que forman parte de los productos deben ser elaborados mediante el uso de torno, el mismo que es operado por personal especializado, otorgándole al producto el acabado de líneas y contornos de alta calidad.

- **Lijado.**

Para el lijado de las piezas, se dispone de un sistema de lijado mecánico, en el que se puede evidenciar la existencia de un sistema de succión de polvos.

- **Perforado**

Es característica de los muebles Colineal, que los ensambles se los realiza únicamente con el uso de tarugos de madera, siendo necesaria la disposición perfecta de las perforaciones.

PIEZAS COPIADAS

En el proceso de fabricación de muebles, se ha denominado el copiado de piezas, cuando se utiliza maquinaria, la misma que tiene por objeto el seguir los contornos de una pieza modelo y realizar los mismos trazos.

REPARACION DE TABLEROS

- **Recepción y revisión de planchas**

El proveedor de tableros es quién entrega los tableros, los mismos que son transportados en vehículo o montacargas.

- **Corte**

De acuerdo con las necesidades los tableros van a la CNC que cuenta con un programa de corte y producción computarizado.

- **Encolado**

En esta etapa del proceso, se procede a la aplicación de un material pastoso a través de la encoladora, máquina que posee un rodillo que es el que impregna la cola en la plancha.

- **Prensado**

Luego de encoladas las piezas se somete al proceso de prensado, que requiere la participación de dos personas, que realizan la carga de forma manual.

- **Enchapado de cantos**

Es el proceso mediante el cual se agrega un recubrimiento que puede ser de chapa de madera o melamínica a los filos o cantos de los tableros enchapados y cortados.

- **Junta de Chapa**

Paralelo al proceso de enchapado de cantos, funciona la junta de chapas, un proceso semiautomático, utiliza hilo térmico que sujeta las partes y que se elimina en el proceso con el aumento de temperatura.

MAQUINADO DE TABLEROS

- **Taladrado**

Consiste en hacer perforaciones en los tableros para realizar uniones entre piezas con tarugos, tornillos, pernos, etc.

- **Perfilado**

Consiste en dar una forma específica a los bordes de un tablero, como molduras, dar la forma ovalada o circular a un tablero, utilizando fresas de diferentes diámetros.

- **Ranurado**

Consiste en realizar un medio corte al tablero.

- **Rebaje**

Consiste en hacer rebaje al tablero para poderlo embutir con otras pieza

- **Lijado a máquina de tableros y piezas de madera en blanco**

Este proceso consiste en lijar a través de una banda un tablero o piezas de madera para obtener una superficie lisa.

- **Lijado manual de tableros y piezas de madera en blanco**

Consiste en lijar tableros o piezas de madera. A diferencia del centro de lijado con maquina, el lijado se lo hace para dar un buen terminado a las superficies en donde no puede entrar la lija de banda como en las molduras de tableros o piezas de madera, piezas torneadas, piezas talladas o decorativos.

ARMADO DE SUBCONJUNTOS

Consiste en armar todos los subconjuntos de los muebles con el fin de facilitar el montaje final. El armado de subconjuntos incluye los siguientes procesos productivos:

TINTE Y SELLO

Las piezas elaboradas en las etapas anteriores se encuentran provistas del color natural de la madera, el mismo que es cubierto con diferentes tonos de tintes, según sea la línea de producción.

SECADO

En un área ventilada y provista de un sistema de calefacción se acelera el proceso de volatilización de los solventes utilizados.

LACADO

Es el lugar donde se aplican las lacas en la actualidad se lo realiza en la Riel y Cefla

MONTAJE FINAL

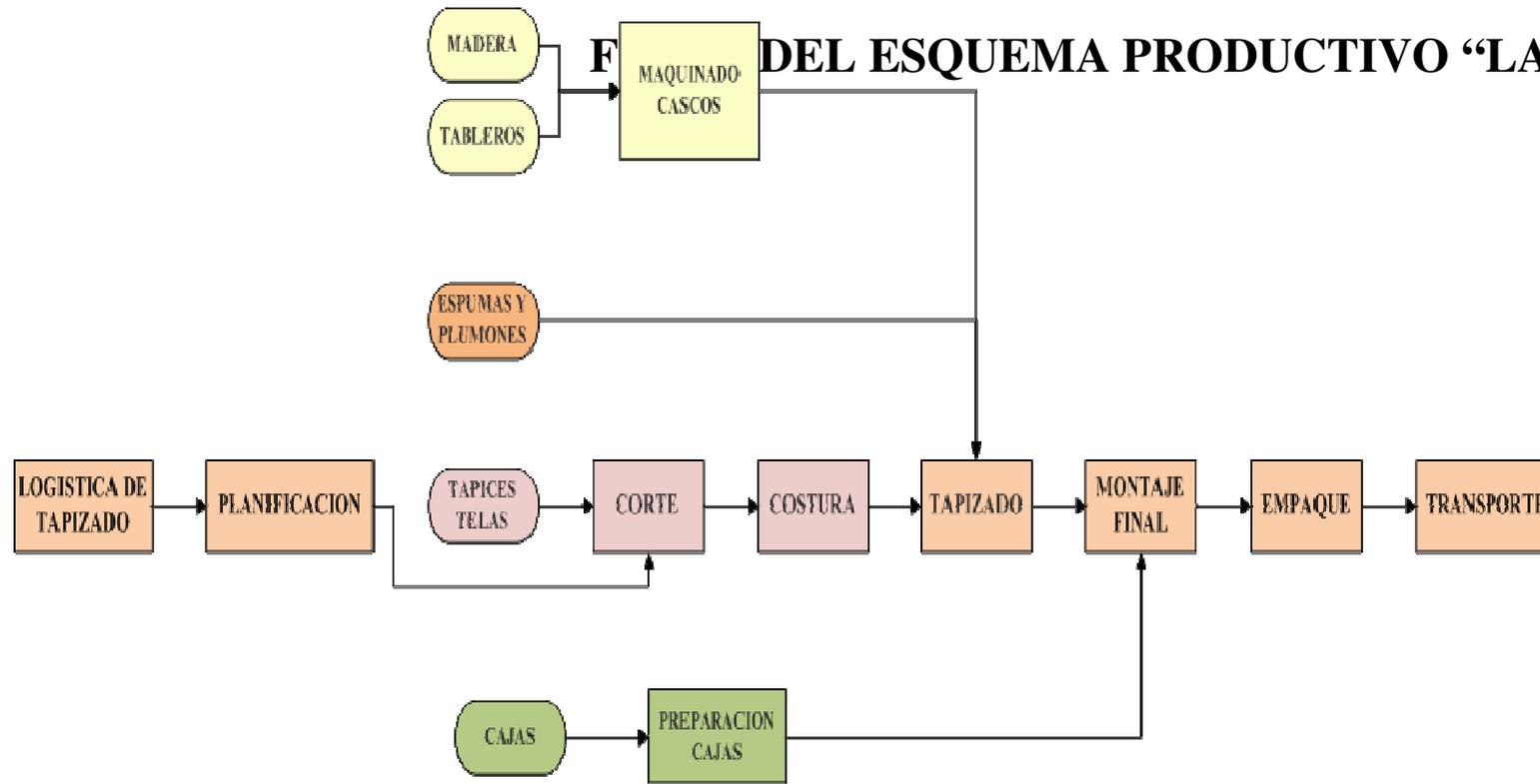
En esta área se dispone de cerrajería y colocación de vidrios en aquellos muebles que se requieren de diferentes tipos de acabados, según sean las líneas de producción que se encuentren elaborando

Muebles Tapizados: “La Tapicería”

La Tapicería es una empresa aliada del Grupo Corporativo Colineal, en ella se realiza la producción de la línea de salas de los diferentes modelos que se ofrece a los clientes.

Se encuentra ubicada junto a “La Carpintería” en un área de 700m²; en ella laboran 9 empleados y 81 trabajadores; se trabaja en un solo turno de 7h00 a 15h30 en horario normal, pero generalmente para alcanzar cubrir la producción diaria se trabaja hasta las 17h30. El número de salas que se produce diariamente es aproximadamente de 14 a 16.

DEL ESQUEMA PRODUCTIVO “LA TAPICERIA”



En esta sección se llevan a cabo los diferentes procesos.

LOGISTICA DE TAPIZADO.

En este proceso se realiza la planificación de la planta, basada en los pedidos y ventas cerradas de los ejecutivos de ventas en los diferentes puntos de ventas de Colineal Corp. (otra empresa dedicada a la comercialización de muebles) dentro y fuera del país. el propósito de este proceso es garantizar la disponibilidad de los tapices en la fabrica para el cierre seguro de ventas en los almacenes, así dando confiabilidad a nuestros clientes de la entrega del tapiz solicitado.

CORTE Y COSTURA

En este proceso realiza el trazado, corte y costura de los diferentes materiales de una sala.

- **Plotteado de plantillas.**

Es este proceso el encargado de imprimir en papel las plantillas de la sala, según el modelo que se va a fabricar, utilizando un computador, en el cual están guardadas todos los diseños de las plantillas de las salas.



- **Corte de Tapiz y Telas.**

En esta sección se trabaja directamente con la materia prima que se requiere para fabricar las salas según el programa de producción establecido. En las mesas de corte se procede a tender los rollos de tapiz y tela en varias capas para realizar el plantillado, que consiste en colocar los moldes impresos en el plotter de las diferentes piezas que forman parte de la sala para posteriormente cortarlas y clasificarlas según corresponda

Una vez que se corte las varias capas de tapiz, se acomodan y clasifican según corresponda.



- **Costura de Tapiz y Telas.**

Las piezas cortadas que posteriormente serán los cubrimientos y tapices, son cocidas en un sistemas de trabajo en serie, las mismas que pueden ser almacenadas en el supermercado de salas cosidas o como entrada para el tapizado.





ESPUMAS Y PLUMONES

En este proceso se dedican al corte y tratamiento de espuma y plumón, para la fabricación de almohadones, cojinería, material estructural de casco según las dimensiones requeridas. Su propósito es garantizar que los requisitos y especificaciones de los productos fabricados con espuma y plumón se cumplan, para que sean conformes al siguiente proceso de fabricación.

En algunos casos especialmente todos los cojines llevan plumón en su interior.



CASCOS

Este proceso se dedica a fabricar el armazón o estructuras de las salas, compuesto de madera, MDF o aglomerado según corresponda a la parte del armazón es entregado por La Carpintería,



TAPIZADO

En este proceso se reúnen todos los anteriores mencionados, A lo largo de la línea de armado, se tapiza el casco o estructura del mueble con material entregado por Cascos, Espumas y Plumones, Corte y Costura. Posterior al tapizado del mueble se realiza en adecuado empaquetamiento y se despacha de acuerdo a la programación realizada por Logística de Tapizado. Su propósito es garantizar el cumplimiento en las fechas de entrega a los clientes de la Comercializadora



Un mueble tapizado se encuentra constituido por los siguientes elementos en porcentajes variados:

Tapices	35%
Resortes y accesorios	15%
Espumas	20%
Plumón	10%
Madera y tableros	20%
TOTAL	100%

CAJAS

En esta tarea se realiza el corte y armado de cajas para el embalaje de cada parte que conforman la sala



MONTAJE FINAL

En esta área se colocan decorativos y patas en las muebles de acuerdo al modelo y tipo de acabados que requiera según sean la sala que se encuentren elaborando.



1.4.2 Descripción general de los puestos de trabajo que intervienen en el proceso productivo.

Para enfocarnos en el estudio que vamos a realizar se presenta a continuación un cuadro resumen de las áreas de trabajo de “La Tapicería” y una breve descripción de cada puesto de trabajo.

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS Y MANUALES	MATERIALES MANEJADOS	Nº TRAB.	Nº TURNOS
Maquinado de cascos	- Corte de piezas a lo largo y lo ancho en la medida requerida según el modelo de sala - Perforaciones	Sierra circular Sierra cinta CNC (Centro de Mecanizado) Taladro de pedestal	No aplica	Madera tipo "B"	6	Un turno
Corte	- Corte de tapices y telas con el uso de plantillas para cumplir programa de producción.	Plotter	Cortadora de tela circular Cortadora de tela vertical	Tapices y telas	7	Un turno
Costura	- Costura de tapiz y telas según el programa de producción.	Maquina de coser: overlock, costura recta, doble aguja	Tijera	Tapices y telas	24	Dos turnos
Espumas y Plumones	- Corte de espuma y pegado según las medidas y formas requerida. - Enfundado de cojinería.	Cortadora Hilo frío Sierra cinta para espumas Enfundadora cojines Picadora de espuma Máquina coser para cerrar cojines	Cortadora espuma manual Pistola de presión para cemento contacto	Cemento de contacto Espuma Plumón de relleno Plumón ST3	9	Un turno
Tapizado	- Unión de partes y piezas de madera y tableros - Acolchado y puesta de resortes en casco	No aplica	Ensurchadora Clavadora Engrapadora Taladro	Grapas	24	Un turno
Preparación de cajas	- Corte de láminas de cartón - Armado de cajas	Cizalla	Caladora Rodillo para pegado Cuchillas	Láminas de carton Cola blanca	2	Un turno
Montaje final	- Acabado de mueble y aplicación de decorativos.	No aplica	Taladro Pistola de Silicón	No aplica	8	Un turno

Tab. 1 Áreas de trabajo “La Tapicería”

Fuente: Autores de Tesis

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Modelo de Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud.

2.1.1 Definición

Es la administración eficiente y eficaz de los recursos estratégicos de una empresa con el objeto de encontrar resultados, integrando la cultura de seguridad en la estructura de la empresa, identificando los factores de riesgo en todo el proceso productivo de la empresa.

2.1.2 Pilares fundamentales del modelo de Gestión.

El Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra basado en tres pilares fundamentales que buscan abarcar todos los campos de acción en una empresa; se lo puede esquematizar de la siguiente manera:



Fig.1 Elementos del Sistema de Gestión

Fuente: Autores de Tesis

Dentro de cada uno de los aspectos mencionados se encuentran subelementos a ser desarrollados en los diferentes procesos de la empresa para lograr la implementación del sistema.

Gestión Administrativa: hace referencia al conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional y planificación para la implementación y evaluación de la seguridad y salud en la empresa, los mismos que deben ser establecidos y garantizados por la gerencia de la empresa en función de las necesidades de la misma; los puntos a desarrollar son:



Fig.2 Elementos de la Gestión Administrativa

Fuente: Autores de Tesis

Gestión del Talento Humano: este elemento busca descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del colaborador que agregue valor y minimice los riesgos del trabajo, el departamento de Recursos Humanos en conjunto con la Gerencia deben trabajar sobre los puntos establecidos en la gestión del talento humano que son:



Fig. 3 Elementos de la Gestión del Talento Humano

Fuente: Autores de Tesis

Gestión Técnica: aquella que con el uso de herramientas y métodos nos permite identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo buscando establecer medidas correctivas, en esta parte del modelo de gestión son corresponsables la Gerencia y la Organización de Seguridad.

Identificación	<ul style="list-style-type: none"> •Objetiva •Subjetiva
Medición	<ul style="list-style-type: none"> • De campo •Laboratorio
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> •De factores de riesgo
Principio acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> •En la fuente •En el medio de trasmisión •En el hombre
Vigilancia de la salud	<ul style="list-style-type: none"> •Exámenes preocupacionales,periódicos,especiales, de retiro
Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> •Ambiental. •Médico - psicológico
Actividades proactivas/reactivas	<ul style="list-style-type: none"> •Procedimientos operativos
Reglamento interno de SST	<ul style="list-style-type: none"> •Según establece la legislación vigente.

Fig. 4 Elementos de la Gestión Técnica

Fuente: Autores de Tesis

En cada uno de los puntos de la gestión técnica, el Seguro Social propone métodos a utilizar para la aplicación del sistema; a continuación detallaremos algunos de ellos.

- Identificación objetiva: puede ser cualitativa o cuantitativa, hacen referencia a técnicas estandarizadas que facilitan la identificación del riesgo, como por ejemplo:

Cualitativa	Cuantitativa
Análisis preliminar de peligros	Árbol de fallos
Listas de comprobación	Árbol de efectos
Análisis de seguridad en el trabajo	Análisis de fiabilidad humana
Análisis de peligros y operatividad	Otras
Mapa de riesgos, otras	

Tab. 2 Métodos identificación Objetiva

Fuente: Autores de Tesis

- Identificación subjetiva: en éste método se utilizan observaciones e interrogatorios para tener como dato tablas de probabilidad de ocurrencia de un hecho.
- Medición: para esta actividad aplicamos la siguiente metodología para los diferentes factores de riesgo a medir.

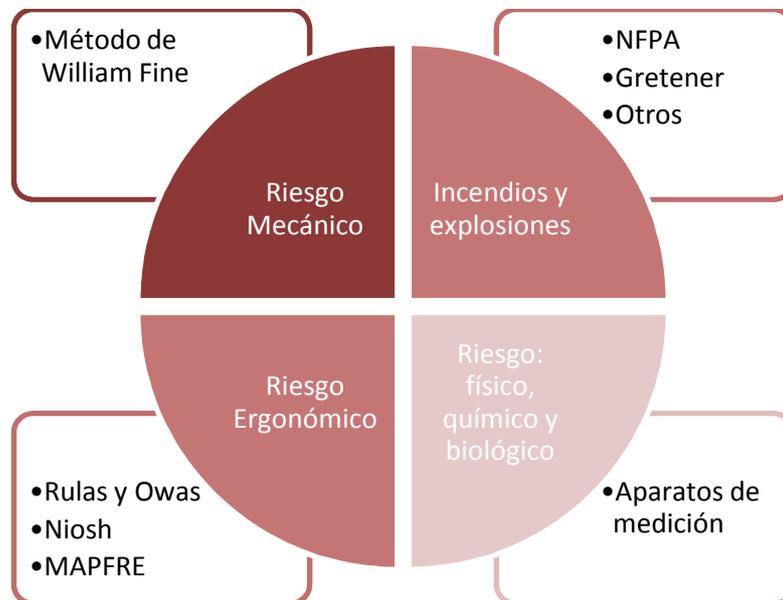


Fig. 5 Técnicas de medición de factores de riesgo

Fuente: SASST

- Evaluación: una vez medidos los factores de riesgo identificados, éstos serán comparados con estándares nacionales y su ausencia con estándares internacionales. Para riesgos químicos, biológicos y físicos se aplicará el criterio de dosis, para riesgos mecánicos el grado de peligrosidad.
- Acción preventiva: existen tres puntos esenciales sobre los que se actúa para conseguir una acción preventiva y son:

Principios de acción preventiva	
En la fuente	Hace referencia a un control ingenieril, a nivel de procesos
En el medio de transmisión	Con elementos técnicos o administrativos para atenuar el riesgo.
En el hombre	Capacitación proceso trabajo, uso Equipos Protección Individual, control administrativo

- Vigilancia de la salud: consiste en la detección de daños a la salud del trabajador derivados de las condiciones de trabajo, se puede aplicar de dos formas:
 - Colectiva: mediante la recopilación de datos epidemiológicos referente a los daños de la salud derivados del trabajo en la población del conglomerado laboral, con el objeto de controlarlos.
 - Individual: se realiza mediante procedimientos médicos y exámenes a cada uno de los trabajadores con el objeto de detectar daños derivados del trabajo, buscando detectar a tiempo los riesgos con el objeto de prevenirlos. Los exámenes a realizar son:

Pre - ocupacional
Inicial
Periódicos
Especiales para grupo vulnerabilidad
Reintegro
Retiro

Tab. 3 Exámenes médicos a realizar

Fuente: SASST

- Seguimiento: considera el seguimiento en el tiempo de todos los factores de riesgo ambiental y de las consecuencias sobre la salud física y mental de factores de riesgo en la persona.
- Actividades proactivas y reactivas básicas: estable algunos procedimientos operativos a considerar para completar la gestión sobre los riesgos laborales, son:

Actividades proactivas y reactivas básicas



Fig. 6 Elementos complementarios Gestión Técnica

Fuente: SASST

- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo: es el compromiso empresarial firmado por la máxima autoridad de la organización, debe ser aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Subdirección Regional del Trabajo.

2.2 Riesgo y Medidas de Prevención

2.2.1 Tipos de Riesgos

En función de la ejecución de las actividades del trabajo, los colaboradores de la empresa encuentran expuestos a diversos tipos de riesgos en como resultado de la tarea que realizan, por ello que es importante conocer qué riesgos existen y saber cómo actuar ante ellos. Previamente se presenta la terminología básica sobre salud y seguridad.

- Peligro: es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.
- Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

- **Riesgo:** la probabilidad de que ante determinado se produzca un cierto daño, pudiendo por ello ser cuantificado.
- **Incidente:** cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de la salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos, pérdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales.
- **Siniestro:** suceso del que se derivan daños significativos a las personas o bienes o deterioro del proceso de producción.
- **Accidente de trabajo:** patología traumática quirúrgica aguda provocada por factores ambientales físicos mecánicos.
- **Enfermedad profesional:** patología médica o traumática crónica provocada por factores ambientales físicos no mecánicos, químicos o biológicos.
- **Prevención:** técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el término protección.
- **Protección:** técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad o su entorno, provocando daños¹

Tab. 4 Clasificación de tipos de riesgo

Fuente: Autores de Tesis



¹ CORTES, José M: Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de Riesgos Laborales, Tébar, Madrid,2007 (vid p 36 y 39)

Riesgo Físico Mecánico: es aquel que puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales, eléctricas, neumáticas o maquinaria en general, las lesiones corporales resultado de este riesgo pueden ser cortes, abrasiones, punciones, golpes por objetos, atrapamientos, entre otros.

Riesgo Físico no Mecánico: es aquel que puede ocasionarse por factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

Riesgo Químico: es aquel que puede ser resultado por el contacto con elementos y sustancias químicas que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

Riesgo Biológico: este tipo de riesgo puede ser producido por la presencia de un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Riesgo Psicosocial: son aquellos que por la interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

Riesgos Ergonómicos: este riesgo involucra a aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana; representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

2.2.2 Métodos para la determinación de riesgos

La gestión de seguridad y salud desde el punto de vista técnico sigue un proceso sistemático determinado por la identificación, medición y evaluación del riesgo.

En el caso de este trabajo nos referiremos a los métodos utilizados en el mismo.

Identificación: se ha utilizado la matriz de identificación de riesgos formulada por el Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador, en ella se describen las actividades de los procesos de fabricación; éstos se analizan en base a la clasificación de riesgos y agentes causantes de los mismos, estimando la probabilidad de ocurrencia y el grado de severidad del daño, obteniendo como resultado factores de riesgo *moderados, importantes e intolerables*, sobre los dos últimos es necesario tomar medidas preventivas o correctivas según corresponda.

Medición y Evaluación: las técnicas empleadas para este fin varían según el tipo de riesgo; se hace referencia a los utilizados en este trabajo.

Método de William Fine: establece que el grado de peligrosidad es una función de las posibles consecuencias, exposición y de la probabilidad de ocurrencia de un riesgo, es utilizado para los riesgos físicos mecánicos.

Se define como **consecuencia** a los resultados más probables de un accidente incluyendo desgracias personales y daños materiales

Se define **exposición** como la frecuencia con la que se presenta una situación de riesgo siendo tal, el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente.

Se define **probabilidad** a la posibilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidentes.

Los parámetros utilizados para la aplicación de este método son:

CONSECUENCIA	VALOR
Catástrofe: numerosas muertes, grandes daños (>1'000.000) gran quebranto de la actividad	100
Varias muertes: (daños desde 500.000 a 1'000.000\$)	50
Muerte: (daños de 100.000 a 500.000\$)	25
Lesiones extremadamente graves (invalides permanente) daños de 1.000 a 100.000\$	15
Lesiones con baja: daños hasta 1.000\$	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

EXPOSICION	VALOR
Continuamente (muchas veces al día)	10
Frecuentemente (una vez por día)	6
Ocasionalmente (de una vez por semana a una al mes)	3
Irregularmente (de una vez al mes a una al año)	2
Raramente (se ha sabido que ocurre)	1
Remotamente posible (no se ha sabido que ocurre)	0.5

Grado peligrosidad
= $CxExp$

PROBABILIDAD	VALOR
Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10
Completamente posible (probabilidad del 50%)	6
Seria secuencia o coincidencia rara	3
Consecuencia remotamente posible (se sabe a ocurrido)	1
Extremadamente remota pero concebible	0.5
Prácticamente imposible (uno en un millón)	0.1

La escala de grado de peligrosidad, define el tipo de riesgo de la siguiente manera:

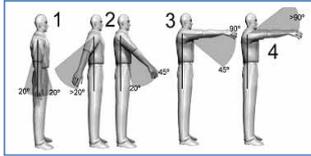
CxExp	Grado de peligrosidad
18 a 85	Bajo
86 a 200	Medio
200 en adelante	Alto

Si el grado de peligrosidad determinado es medio o alto es necesario calcular el valor de justificación "J", utilizando la siguiente fórmula y tablas:

$$J = \frac{CxExp}{FCxGC}$$

FACTOR DE COSTO	VALOR	GRADO DE CORRECCION	VALOR
Mas de 50.000 \$	10	Riesgo absolutamente eliminado	1
25.000 a 50.000 \$	6	Riesgo reducido al menos 75% pero no eliminado	2
10.000 a 25.000 \$	4	Riesgo reducido del 50 al 75%	3
1.000 a 10.000 \$	3	Riesgo reducido del 25 al 50%	4
100 a 1.000 \$	2	Ligero efecto sobre el riesgo menos del 25%	6
25 a 100 \$	1		
Menos de 25 \$	0.5		

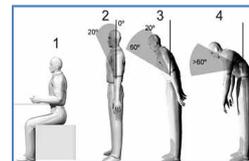
Método RULAS: es aplicable para los riesgos ergonómicos que presenten movimientos repetitivos, posiciones forzadas, entre otros. Consiste en valorar de acuerdo a los parámetros establecidos en el método, las posiciones de los miembros superiores (grupo A) y de las piernas, tronco y cuello (grupo B), cuando el operador ejecuta el trabajo.



Calificación grupo "A"										
Brazo	Antebrazo	Muñeca								
		1		2		3		4		
		Giro muñeca		Giro muñeca		Giro muñeca		Giro muñeca		
		1	2	1	2	1	2	1	2	
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Calificación grupo "B"

Cuello	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9



En base a los resultados obtenidos, mediante el uso de tablas se da una puntuación a la tarea realizada pudiendo obtenerse los siguientes resultados:

Puntuación	Interpretación
1-2	Nivel de actuación 1: la postura es aceptable
3-4	Nivel de actuación 2: pueden requerirse cambios en la tarea, es conveniente profundizar en el estudio
5-6	Nivel de actuación 3: se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación
7	Nivel de actuación 4: se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea

Tab. 5 Evaluación resultados Método RULA

El formato correspondiente para el uso de este método se encuentra desarrollado en la medición y evaluación de riesgos ergonómicos del Capítulo III.

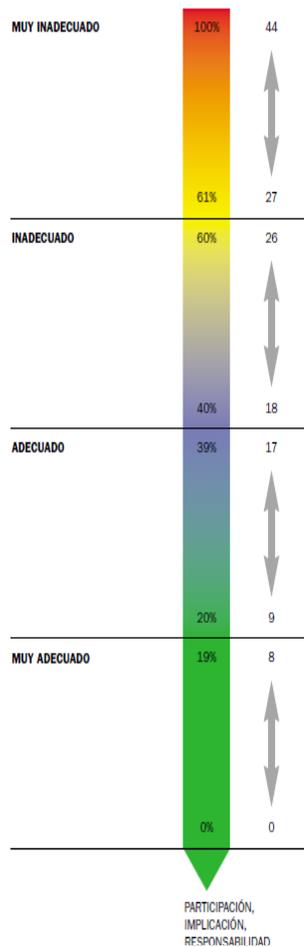
Otros métodos: Para los riesgos físicos no mecánicos, se utilizan instrumentos de medición que toman el dato requerido, para luego ser comparados con los valores máximos permitidos según la normativa.

- En el caso del ruido se utiliza el sonómetro como instrumento de medición y el valor obtenido es comparado con el valor máximo admisible, de 85 decibeles, según lo establecido en el Reglamento 2393, si es mayor es necesario tomar actuar sobre este riesgo.
- Para el caso material particulado se utiliza el XXX como instrumento de medición, éste determina el tamaño de las partículas, las mismas que pueden ser PM 10 o PM 2.5, en el primer caso no representa un riesgo importante a la salud ya que afecta a la parte inicial del sistema respiratorio, no así con las PM 2.5 ya que éstas afectan directamente a los pulmones, siendo necesario en este tomar las acciones pertinentes.
- Los riesgos químicos pueden ser evaluados mediante pruebas de laboratorio de las sustancias en uso, o a través de la MSDS del producto químico presente en el proceso. Para el presente estudio se utiliza las hojas de seguridad del producto (MSDS), analizando los riesgos que implica en la salud del trabajador y siguiendo las recomendaciones ahí establecidas para la prevención del riesgo.

- Para los riesgos psicosociales, se utiliza la aplicación de test de evaluación, que varían según la fuente de consulta y el tipo de factor de riesgo que es necesario analizar; para nuestro estudio se aplicó el Test Psicosocial del INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España) éste consiste en responder un cuestionario que va puntuando cada respuesta, obteniendo un valor final de la suma de éstas, el mismo que tiene la siguiente interpretación:

**PARTICIPACIÓN,
IMPLICACIÓN,
RESPONSABILIDAD**

PREG.	OPCIÓN	VALOR
1	A	5
	B	3
	C	3
	D	0
2	A	5
	B	5
	C	3
	D	0
8	A	3
	B	4
	C	1
	D	0
9	A	5
	B	3
	C	0
13	A	5
	B	2
	C	0
18	A	5
	B	5
	C	3
	D	0
19	A	5
	B	3
	C	3
	D	0
20	A	5
	B	3
	C	1
	D	0
25	A	5
	B	3
	C	1
Puntuación		



DIAGNÓSTICO

MUY INADECUADO
Existen puntos críticos que deben ser atendidos de manera urgente. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva que sea punto de arranque a cambios organizacionales.

INADECUADO
Existen una serie de problemas que están dificultando un adecuado desarrollo de la organización desde el punto de vista psicosocial. Sería necesario una evaluación de mayor profundidad que permita identificar los puntos críticos y aportar las medidas correctoras para mejorar la situación.

ADECUADO
Indica una situación favorable desde el punto de vista psicosocial. Se recomienda investigar puntos de mejora que lleven a una situación de mayor adecuación.

MUY ADECUADO
Sugiere que existen una serie de condiciones muy favorables en la empresa en cuanto a factores de riesgo psicosocial. Se recomienda seguir trabajando en esa dirección y realizar evaluaciones periódicas para garantizar la continuidad de esta situación.

Tab. 6 Evaluación resultados Método INSHT

2.2.3 Medidas de Prevención

La gestión de la seguridad tiene por objeto principal prevenir la ocurrencia de accidentes y en caso de que llegaran a ocurrir, su misión es proponer medidas correctivas para evitar su repetición.

La siguiente tabla resume los principios de acción preventiva:

Principios de acción preventiva		
En la fuente	Control ingenieril	Mantenimiento de maquinaria, colocación de guardas
En el medio de transmisión	Mediante elementos técnicos o administrativos para eliminación o atenuación factor riesgo	Uso de utillaje, medidas de aislamiento, entre otros
En el hombre	La prevención en este nivel se ejecuta cuando no ha sido posible realizarla en los puntos anteriores	Rotación de puestos de trabajo, adiestramiento procedimientos, uso de equipos de protección personal.

Tab. 7 Principios de acción preventiva

Fuente: SASST

2.2.4 Determinación de Vulnerabilidad

En “La Tapicería” la población vulnerable puede ser clasificada en dos grandes grupos:

- Mujeres embarazada: quienes deben ser rotadas del puesto de trabajo cuyas condiciones de ejecución pongan en peligro su vida y la de su hijo
- Trabajadores sobreexpuestos: todos aquellos que en la ejecución de su trabajo sobrepasen los niveles permitidos de exposición al factor de riesgo.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO

3.1 Gestión Administrativa

3.1.1 Política

Es el compromiso de la gerencia de aplicar en la empresa la cultura de la salud y seguridad en los trabajadores, con el objeto de proteger la salud y seguridad del personal interno y proveedores; a continuación proponemos la siguiente política:

Fabricar y comercializar muebles de hogar y oficina, identificando los procesos peligrosos para cuidar la vida de los trabajadores, enfocando nuestros procesos internos en buscar el bienestar y seguridad de cada uno de ellos ,mediante la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su ejecución, gestionando la mejora continua y realizando los correctivos necesarios.”

3.1.2 Organización

Es la responsable de establecer y mantener procedimientos para la identificación, medición, evaluación, priorización y control continuo de riesgos y peligros.

Por eso es importante establecer la mejor estructura organizacional y determinar las funciones y responsabilidades que cada uno de los involucrados directa e indirectamente con la gestión de seguridad.

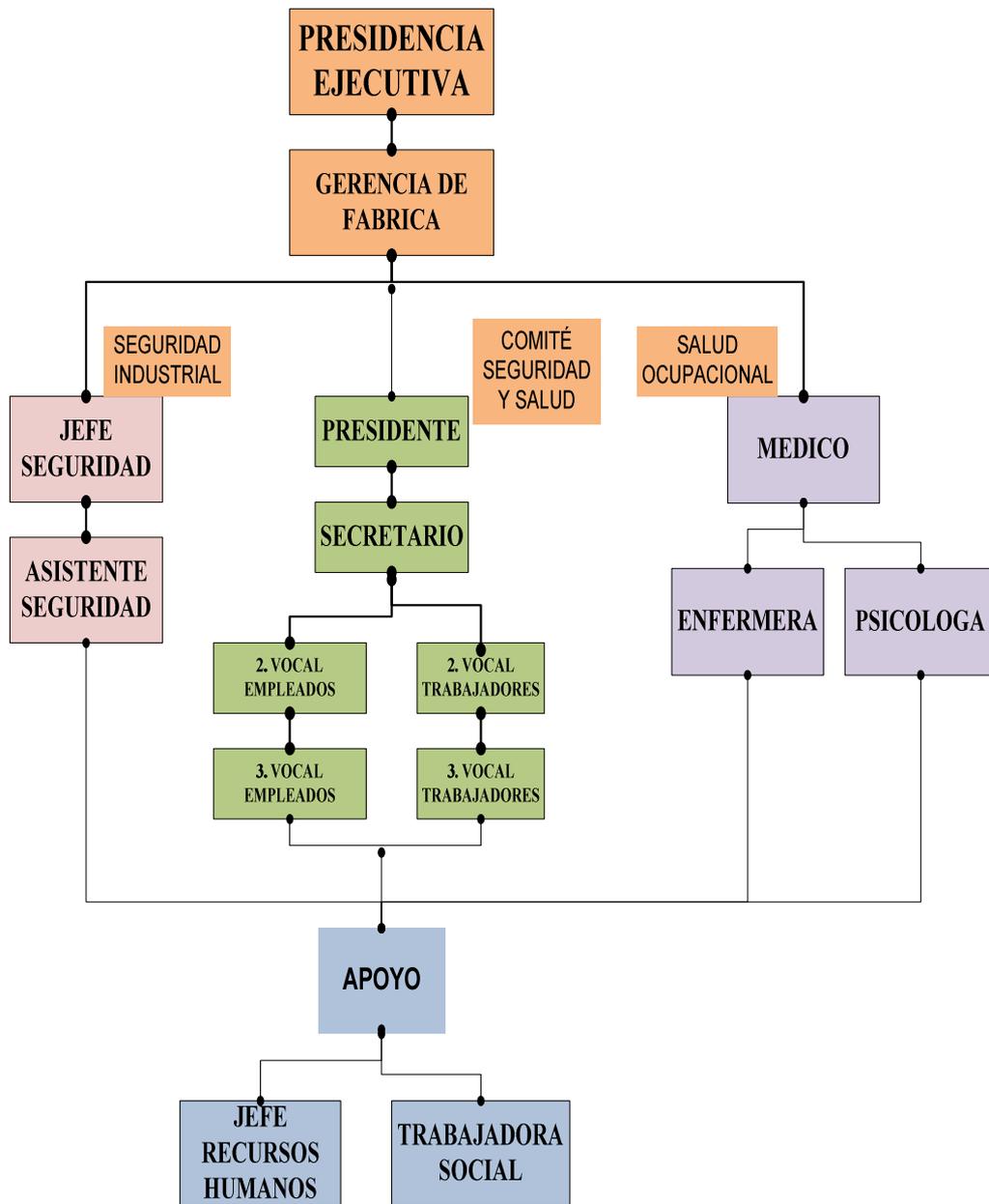


Fig.7 Estructura organizacional “La Tapicería”

Fuente: Autores de Tesis

Las funciones básicas a cumplir por la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo, se encuentran definidas en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo 2393 y Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos (Acuerdo N° 1404).

Reglamento 2393, art. 15 numeral 2:

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos
- b) Control de Riesgos profesionales
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.²

Servicios Médicos: “para llegar a una efectiva protección de la salud, el Servicio Médico de Empresas cumplirá las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales, evitando los daños que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan, procurando en todo caso la adaptación científica del trabajo al hombre. Cumplirán además con las que se agrupan bajo los subtítulos siguientes:

1.- HIGIENE DEL TRABAJO:

- a) Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los sitios de trabajo.
- b) Estudio de la fijación de los límites para una prevención efectiva de los riesgos de intoxicaciones y enfermedades.
- c) Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar el personal, en base a la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas.
- d) Promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, tales como: comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo;
- e) Vigilancia de lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 41 (42) del Código del Trabajo, controlando además, que la alimentación sea hecha a base de los mínimos requerimientos dietéticos y calóricos;

² Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente del Trabajo: artículo 2, numeral 15

f) Presentación de la información periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control.

2.- ESTADO DE SALUD DEL TRABAJADOR:

a) Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS;

b) Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud de todos los trabajadores;

c) Examen especial en los casos de trabajadores cuyas labores involucren alto riesgo para la salud, el que se realizará semestralmente o a intervalos más cortos según la necesidad;

d) Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia;

e) Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico;

f) Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores y sus familiares, con mayor razón en tratándose de epidemias.

3.- RIESGOS DEL TRABAJO:

Además de las funciones indicadas, el médico de empresa cumplirá con las siguientes:

a) Integrar el Comité de Higiene y Seguridad de la Empresa

b) Investigar las enfermedades ocupacionales que se puedan presentar en la empresa.

4.- DE LA EDUCACIÓN HIGIÉNICO-SANITARIA DE LOS TRABAJADORES:

a) Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;

b) Organizar programas de educación para la salud-

c) Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario.

5.- DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN FAVOR DE LA PRODUCTIVIDAD:

- a) Asesorar a la empresa en la distribución racional de los trabajadores y empleados según los puestos de trabajo y la aptitud del personal;
- b) Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos;
- c) Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas disminuidas física y/o psíquicamente y contribuir a su readaptación laboral y social;

A continuación se propone un esquema adicional de las funciones que deben cumplir en la Empresa los miembros del equipo de la Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con el apoyo del área de Trabajo Social.

DEFINICION DE FUNCIONES



EMPRESA:	LA CARPINTERIA "COLINEAL"
CARGO:	JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO:	SEGURIDAD INDUSTRIAL
AREA:	SEGURIDAD INDUSTRIAL
JEFE INMEDIATO	GERENTE ADMINISTRATIVO
EN SU AUSENCIA LE REEMPLAZA:	ASISTENTE DE SEGURIDAD
LE REEMPLAZA A:	ASISTENTE DE SEGURIDAD
REPORTA A:	GERENTE ADMINISTRATIVO

1	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES VITALES	CLIENTES	OBSERVACIONES
1.1	Gestionar la seguridad en la Empresa	Responsable de elaborar y administrar el programa de Seguridad Industrial de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y políticas internas	Organización	
1.2	Gestionar la seguridad en la Empresa	Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades inherentes a la seguridad integral de las empresas que conforman el Grupo Corporativo Colineal	Organización	
1.3	Gestionar la seguridad en la Empresa	Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad física y salud ocupacional de las instalaciones e integrantes del Grupo Corporativo Colineal	Organización	
1.4	Gestionar la seguridad en la Empresa	Asesorar en los proyectos de instalación de nuevas maquinarias o en la redistribución de las actuales, velando porque se mantenga un adecuado nivel de	Organización	
1.5	Gestionar la seguridad en la Empresa	Dirigir y controlar al grupo de guardias asignados a los diferentes puestos de control y vigilancia de las empresas del grupo corporativo Colineal.	Organización	
1.6	Gestionar la seguridad en la Empresa	Coordinar trabajos de limpieza y mantenimiento de las instalaciones del Grupo Corporativo Colineal	Organización	
1.7	Gestionar la seguridad en la Empresa	Coordinar las Reuniones del Comité de Seguridad de	Organización	
1.8	Gestionar la seguridad en la Empresa	Dotar de implementos de seguridad integral a personal de fábrica y llevar un registro de entregas.	Organización	
1.9	Gestionar la seguridad en la Empresa	Realizar inspecciones continuas al interior y exterior de la planta para asegurar que se cumplan con las	Organización	
1.10	Gestionar la seguridad en la Empresa	Coordinar con Recursos Humanos la capacitación del nuevo personal en cuanto al Reglamento Interno de Seguridad y aspectos generales de seguridad	Organización	

1.11	Gestionar la seguridad en la Empresa	Identificación y evaluación de los riesgos de la empresa, los lugares de trabajo y los puestos de trabajo	Organización	
1.12	Gestionar la seguridad en la Empresa	Planificar, coordinar, establecer y hacer seguimiento de programas para mejorar la confiabilidad, disponibilidad y mantenimiento de los equipos del sistema contra incendios.	Organización	
1.13	Gestionar la seguridad en la Empresa	Implementar políticas, procedimientos, normas, instructivos y programas que aseguren buenas condiciones en los puestos de trabajo.	Organización	
1.14	Gestionar la seguridad en la Empresa	Elaboración y actualización de planes de emergencia y contingencia de la empresa.	Organización	
1.15	Gestionar la seguridad en la Empresa	En caso de accidentes, debe investigar y mantener un récord de los mismos, así como tomar las acciones correctivas necesarias.	Organización	
2	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES GENERALES		
2.1	Administrativas	Cumplir y hacer cumplir normas, procedimientos y políticas establecidas		
2.2	Administrativas	Aplicar y aportar alternativas creativas en los procesos de organización, en los productos y servicios en beneficio de los clientes y la empresa		
2.3	Administrativas	Realizar las actividades inherentes a su cargo que le fueren asignadas por su Jefe inmediato		
2.4	Administrativas	Realizar las actividades definidas en los procedimientos del sistema de gestión calidad.		
OBSERVACIONES:				
ELABORADO POR:		APROBADO POR:	APROBADO POR:	REVISADO POR:
				FECHA ULTIMA
				dd mm aaaa

Tab. 7 *Funciones Jefe Seguridad Industrial*

Fuente: Autores de Tesis

DEFINICION DE FUNCIONES



EMPRESA:	LA CARPINTERIA "COLINEAL"
CARGO:	ASISTENTE DE SEGURIDAD
DEPARTAMENTO:	SEGURIDAD INDUSTRIAL
AREA:	SEGURIDAD INDUSTRIAL
JEFE INMEDIATO	JEFE DE SEGURIDAD
EN SU AUSENCIA LE REEMPLAZA:	JEFE DE SEGURIDAD
LE REEMPLAZA A:	JEFE DE SEGURIDAD
REPORTA A:	JEFE DE SEGURIDAD

1	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES VITALES	CLIENTES	OBSERVACIONES	
1.1	Gestionar la seguridad en la Empresa	Asistir en el desarrollo de los programas y actividades del departamento.	Organización		
1.2	Gestionar la seguridad en la Empresa	Participar en la elaboración del anteproyecto de presupuesto de la unidad.	Organización		
1.3	Gestionar la seguridad en la Empresa	Participa en el estudio y análisis de nuevos procedimientos y métodos de trabajo	Organización		
1.4	Gestionar la seguridad en la Empresa	Realiza solicitudes de compra de Equipos de Protección Personal para la dotación a los	Organización		
1.5	Gestionar la seguridad en la Empresa	Llevar registros y control de formularios, test, documentos, etc.	Organización		
1.6	Gestionar la seguridad en la Empresa	Hacer seguimiento a las órdenes de compras y la recepción de mercancías	Organización		
1.7	Gestionar la seguridad en la Empresa	Manter informado a su Jefe inmediato sobre las actividades realizadas y/o cualquier irregularidad	Organización		
1.8	Gestionar la seguridad en la Empresa	Archiva y lleva el control de los documentos del área.	Organización		
1.9	Gestionar la seguridad en la Empresa	Hacer inspecciones con el propósito de descubrir y corregir practicas no seguras.	Organización		
2	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES GENERALES			
2.1	Administrativas	Cumplir y hacer cumplir normas, procedimientos y políticas establecidas			
2.2	Administrativas	Aplicar y aportar alternativas creativas en los procesos de organización, en los productos y servicios en beneficio de los clientes y la empresa			
2.3	Administrativas	Realizar las actividades inherentes a su cargo que le fueren asignadas por su Jefe inmediato			
2.4	Administrativas	Realizar las actividades definidas en los procedimientos del sistema de gestión calidad.			
OBSERVACIONES:					
ELABORADO POR:		APROBADO POR:		FECHA ULTIMA	
				dd	mm
				aaaa	

Tab. 8 Funciones Asistente Seguridad Industrial

Fuente: Autores de Tesis

DEFINICION DE FUNCIONES



EMPRESA:	LA CARPINTERIA "COLINEAL"
CARGO:	MEDICO
DEPARTAMENTO:	MEDICO
AREA:	RECURSOS HUMANOS
JEFE INMEDIATO	GERENTE ADMINISTRATIVO
EN SU AUSENCIA LE	TRABAJADORA SOCIAL
LE REEMPLAZA A:	
REPORTA A:	JEFE DE DISPENSARIO MEDICO

1	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES VITALES	CLIENTES	OBSERV.
1.1	Atención Médica	Vigilar, controlar y coordinar la asistencia médica a todos los trabajadores.	Organización	
1.2	Atención Médica	Responsable del proceso de atención médica, enmarcado de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y políticas internas	Organización	
1.3	Atención Médica	Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS	Organización	
1.4	Atención Médica	Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud de todos los trabajadores.	Organización	
1.5	Atención Médica	Orientar, coordinar y tramitar citas de atención médica efectiva y oportuna por parte de la AEPIC, el IESS y seguro privado a los trabajadores de la empresa.	Organización	
1.6	Atención Médica	Realizar los trámites de certificados médicos en el Seguro Social, Seguro Privado y su	Organización	
1.7	Atención Médica	Examen especial en los casos de trabajadores cuyas labores involucren alto riesgo para la salud, el que se realizará semestralmente o a intervalos más cortos según la necesidad	Organización	
1.8	Atención Médica	Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia	Organización	
1.9	Atención Médica	Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de	Organización	

1.10	Atención Médica	Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores y sus familiares, con mayor razón en tratándose de	Organización		
1.11	Atención Médica	Integrar el Comité de Higiene y Seguridad de la Empresa y asesorar en los casos en que no cuente con un técnico especializado en esta	Organización		
1.12	Atención Médica	Colaborar con el Departamento de Seguridad de la empresa en la investigación de los accidentes de trabajo.	Organización		
1.13	Atención Médica	Investigar las enfermedades ocupacionales que se puedan presentar en la empresa.	Organización		
1.14	Atención Médica	Llevar la estadística de todos los accidentes producidos, según el formulario del IESS, a falta de un Departamento de Seguridad en la empresa.	Organización		
1.15	Atención Médica	Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario.	Organización		
1.16	Atención Médica	Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos.	Organización		
1.17	Atención Médica	El médico promoverá la formación y entrenamiento de personal para primeros auxilios.	Organización		
1.18	Atención Médica	Identificación y evaluación de los riesgos de la empresa, los lugares de trabajo y los puestos de trabajo	Organización		
2 PROCESO / TEMA RESPONSABILIDADES GENERALES					
2.1	Administrativas	Cumplir y hacer cumplir normas, procedimientos y políticas establecidas			
2.2	Administrativas	Aplicar y aportar alternativas creativas en los procesos de organización, en los productos y servicios en beneficio de los clientes y la empresa			
2.3	Administrativas	Realizar las actividades inherentes a su cargo que le fueren asignadas por su Jefe			
2.4	Administrativas	Realizar las actividades definidas en los procedimientos del sistema de gestión			
OBSERVACIONES:					
OBSERVACIONES:					
ELABORADO POR:		APROBADO POR:	APROBADO POR:	REVISADO POR:	FECHA ULTIMA
					dd mm aaaa

Tab. 9 *Funciones Médico*

Fuente: Autores de Tesis

DEFINICION DE FUNCIONES



EMPRESA:	LA CARPINTERIA "COLINEAL"
CARGO:	TRABAJADORA SOCIAL
DEPARTAMENTO:	RECURSOS HUMANOS
AREA:	RECURSOS HUMANOS
JEFE INMEDIATO	JEFE DE RECURSOS HUMANOS
EN SU AUSENCIA LE REEMPLAZA:	JEFE DE RECURSOS HUMANOS
LE REEMPLAZA A:	JEFE DE RECURSOS HUMANOS
REPORTA A:	JEFE DE RECURSOS HUMANOS

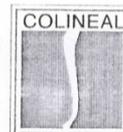
1	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES VITALES	CLIENTES	OBSERV.	
1.1	Gestionar el bienestar en la Empresa	Elaborar y mantener actualizadas las fichas socio-económicas y de salud de todos los trabajadores de las	Organización		
1.2	Gestionar el bienestar en la Empresa	Realizar visitas domiciliarias por enfermedad y seguimiento al personal que lo requiera.	Organización		
1.3	Gestionar el bienestar en la Empresa	Organizar y coordinar eventos de capacitación a las esposas de los trabajadores y la colonia vacacional a los hijos de los trabajadores.	Organización		
1.4	Gestionar el bienestar en la Empresa	Apoyar en la solución de problemas familiares y personales de los trabajadores y que afectan su	Organización		
1.5	Gestionar el bienestar en la Empresa	Mantener y mejorar las relaciones obrero- patronales en beneficio de la Empresa.	Organización		
1.6	Gestionar el bienestar en la Empresa	Mantener informado al Jefe de Recursos Humanos sobre cualquier aspecto relacionado al personal.	Organización		
1.7	Gestionar el bienestar en la Empresa	Realizar la entrevista de salida al personal que se retira de la empresa.	Organización		
2	PROCESO / TEMA	RESPONSABILIDADES GENERALES			
2.1	Administrativas	Cumplir y hacer cumplir normas, procedimientos y políticas establecidas			
2.2	Administrativas	Aplicar y aportar alternativas creativas en los procesos de organización, en los productos y servicios en beneficio de los clientes y la empresa			
2.3	Administrativas	Realizar las actividades inherentes a su cargo que le fueren asignadas por su jefe inmediato.			
2.4	Administrativas	Realizar las actividades definidas en los procedimientos del sistema de gestión calidad.			
OBSERVACIONES:					
ELABORADO POR:		APROBADO POR:	APROBADO POR:	REVISADO POR:	FECHA ULTIMA
					dd mm aaaa

La aprobación de funciones debe darse dos niveles jerárquicos superiores

Tab. 10 *Funciones Trabajadora Social*

Fuente: Autores de Tesis

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



ACTA CONSTITUTIVA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA LA CARPINTERÍA

En Cuenca, en la Calle Cornelio Vintimilla 2 – 54 y Carlos Tosi, a los diecinueve días del mes de Abril del año dos mil diez, en Presencia del Dr. Marco Aurelio Jaramillo Arias, Inspector de Trabajo y Responsable de la Unidad de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales, se celebra la junta constitutiva del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de la Carpintería.

A la misma que asisten:

a) Por parte del empleador los Señores:

1. Lorena Rubio – Primer Vocal principal
2. Jorge Huiracocha – Segundo Vocal principal
3. Patricia Guaman – Tercer vocal principal

b) Por parte de los trabajadores los Sres., elegidos por la elección efectuada en la planta, el día lunes. 21 de Diciembre del 2009.

1. Juan Marquez – Primer Vocal principal
2. Freddy Cuzco - Segundo Vocal principal
3. Mercy Guaycha – Tercer vocal principal

c) Unidad Técnica de SST

1. Gabriela Francisca Carrillo Pinos - Jefe de Seguridad
2. Laura Verdugo Cabrera – Responsable Salud Ocupacional
3. Msc. Ing. Pablo Domínguez – Técnico en SST – F1.

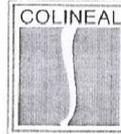
d) Gerencia

Ing. Telmo Durán Suárez – Gerente

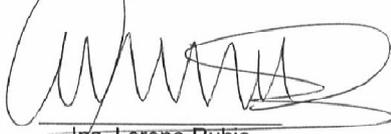
Se procede a elegir por votación al presidente – Delegado de Prevención de Riesgos y secretario en conformidad con lo estipulado en el literal 1. Art. 14 del Decreto Ejecutivo 2393.

Quedando designado como presidente del Comité Paritario de Seguridad y Salud Ing. Lorena Rubio que representa al empleador y como Secretario el Sr. Juan Marquez, que representa a los trabajadores.

No existiendo otro punto a tratar se declara concluida la reunión.



EL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO DEJA CONSTANCIA DE SU CONSTITUCIÓN.


Ing. Lorena Rubio
Presidente

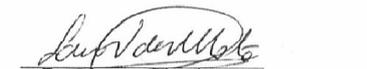

Sr. Juan Márquez
Secretario

Ing. Jorge Huiracocha
2^{da} Vocal principal¹


Sr. Freddy Cusco
2^{da} Vocal principal²


Sra. Patricia Guaman
3^{er} Vocal principal³


Sra. Mercy Gualcha
3^{er} Vocal principal⁴


Dra. Laura Verdugo
Encargada de Salud Ocupacional


Ing. Gabriela Carrillo
Jefe de Seguridad

Ing. Telmo Duran
Gerente

Ing. Pablo Dominguez
Técnico en SST. F1

Dr. Marco Aurelio Jaramillo Arias
Responsable de la Unidad Técnica de SST del Austro

- ¹ Representante del Empleador
² Representante de los trabajadores
³ Representante del Empleador
⁴ Representante de los trabajadores

“La Tapicería” al contar con más de 15 trabajadores debe formar un Subcomité de Seguridad y Salud, como anexo al Comité de Seguridad y Salud de “La Carpintería”, del cual es el acta de conformación presentada.

3.1.3 Planificación

Mantener un esquema de planificación es sumamente importante, porque señala claramente los objetivos que se persiguen para la aplicación de la seguridad y salud en el trabajo.

Objetivo	Nivel de gestión	Recursos	Procedimientos
Capacitar al personal en gestión seguridad y salud	Mediano plazo	RR. HH Seguridad Ind. Económicos	Generar procedimiento de constante capacitación a trabajadores nuevos y antiguos
Mejorar aspectos críticos en condiciones trabajo	Largo plazo	Mtto Seguridad Ind. Económicos	Establecer un programa de mejoramiento continuo condiciones de trabajo

Tab. 11 *Planificación Seguridad Industrial*

Fuente: Autores de Tesis

3.2 Gestión del Talento Humano

3.2.1 Selección

Todos los trabajadores son parte esencial para trabajar bajo una cultura de gestión de seguridad en la Empresa, por este motivo es importante realizar una correcta selección del personal, buscando que cumplan el perfil necesario para el puesto de trabajo que van a desarrollar.

El área de recursos humanos debe realizar pruebas psicológicas a todos los trabajadores que aspiren ingresar a la Empresa y en caso de ser necesarias pruebas técnicas.

A continuación se propone un perfil profesional para los operadores que se necesitan en “La Tapicería”

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	
CARGO:	CORTADOR	
RESPONSABILIDADES VITALES:	Cortar las telas y tapices según las plantillas respectivas para cumplir el programa de producción Clasificar y organizar las piezas cortadas por modelo de sala	
REQUISITOS:	Edad máxima:	45 años
	Género:	Indistinto
	Formación	Bachillerato General
	Experiencia	6 meses en cargos similares
CONOCIMIENTOS ADICIONALES:	No aplica	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL CARGO:	Organización y planificación	
	Manejo del tiempo	
	Precisión en el trabajo	
VALORES ORGANIZACIONALES	Anteponer el interés colectivo sobre el individual	
	Compromiso y entrega al trabajo	
	Honestidad, respeto, confianza	

Tab. 12 Profesiograma Operador de corte

Fuente: Autores de Tesis

		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	
CARGO:	COSTURERA		
RESPONSABILIDADES VITALES:	Cosar telas y tapices según el modelo de sala a producir		
	Clasificar y organizar las piezas cosidas según el modelo de sala		
REQUISITOS:	Edad máxima:	50 años	
	Género:	Femenino	
	Formación	Corte y confección/Bachillerato General	
	Experiencia	6 meses en cargos similares	
CONOCIMIENTOS ADICIONALES:	No aplica		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL CARGO:	Organización y planificación		
	Manejo del tiempo		
	Precisión en el trabajo		
VALORES ORGANIZACIONALES	Anteponer el interés colectivo sobre el individual		
	Compromiso y entrega al trabajo		
	Honestidad, respeto, confianza		

Tab. 13 Profesiograma Costurera

Fuente: Autores de Tesis

		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	
CARGO:	OPERADOR TAPIZADO		
RESPONSABILIDADES VITALES:	Realizar el proceso de tapizado para armar los muebles		
REQUISITOS:	Edad máxima:	45 años	
	Género:	Masculino	
	Formación	Bachillerato General	
	Experiencia	6 meses en cargos similares	
CONOCIMIENTOS ADICIONALES:	No aplica		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL CARGO:	Organización y planificación		
	Manejo del tiempo		
	Precisión en el trabajo		
VALORES ORGANIZACIONALES	Anteponer el interés colectivo sobre el individual		
	Compromiso y entrega al trabajo		
	Honestidad, respeto, confianza		

Tab. 14 Profesiograma Operador Tapizado

Fuente: Autores de Tesis

		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	
CARGO:		OPERADOR MONTAJE FINAL	
RESPONSABILIDADES VITALES:		Desempeñar funciones de carga de muebles en camión	
REQUISITOS:		Edad máxima:	45 años
		Género:	Masculino
		Formación	Bachillerato General
		Experiencia	6 meses en cargos similares
CONOCIMIENTOS ADICIONALES:		No aplica	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS DEL CARGO:		Organización y planificación	
		Manejo del tiempo	
		Precisión en el trabajo	
VALORES ORGANIZACIONALES		Anteponer el interés colectivo sobre el individual	
		Compromiso y entrega al trabajo	
		Honestidad, respeto, confianza	

Tab. 15 *Profesiograma Operador Montaje final*

Fuente: Autores de Tesis

3.2.2 Información

La información presenta tres instancias para todos los trabajadores en la Empresa:

- **Inicial:** el día del ingreso de un trabajador nuevo en la Empresa, éste deberá ser capacitado sobre los procesos generales que se desarrollan, los específicos de su puesto de trabajo y los riesgos a los que se encuentra expuesto en él.
- **Periódica:** para fortalecer la gestión en la prevención de riesgos periódicamente los trabajadores deberán ser actualizados en la información sobre los factores de riesgo a los que están expuestos; este mismo concepto se desarrollará para la información sobre los puestos de trabajo.

3.2.3 Formación, capacitación y adiestramiento

Este punto contempla la responsabilidad por parte del empleador de capacitar a todos los trabajadores sobre los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos en su lugar trabajo, es importante que dicha formación sea respaldada por acciones prácticas cuando así se requiera. Se debe tomar en cuenta que la capacitación debe tener una secuencia lógica y progresiva.

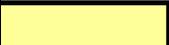
3.2.4 Comunicación

La comunicación es una herramienta importante en la Empresa para el cumplimiento de la cultura de seguridad a todos los niveles, ya que mediante el uso de ésta, de manera interna y externa se debe conseguir el apoyo y colaboración de todos los miembros de la Empresa para trabajar en pro de la seguridad de los trabajadores, de sus familias y de la comunidad.

3.3 Gestión Técnica

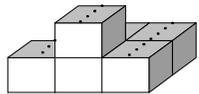
3.3.1 Identificación de Riesgos.

LEYENDA DE TIPO RIESGOS	
	RIESGO NO MECANICO
	RIESGO MECANICO
	RIESGO QUIMICO
	RIESGO ERGONOMICO
	RIESGO PSICOSOCIAL

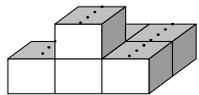
LEYENDA VALORACION DEL RIESGOS	
	RIESGO MODERADO
	RIESGO IMPORTANTE
	RIESGO INTOLERABLE

MATRIZ IDENTIFICACION DE RIESGOS “LA TAPICERIA”

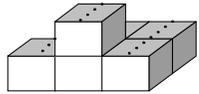
AREA DE COSTURA
MAPA RIESGOS SECCION CORTE Y COSTURA



Inventario

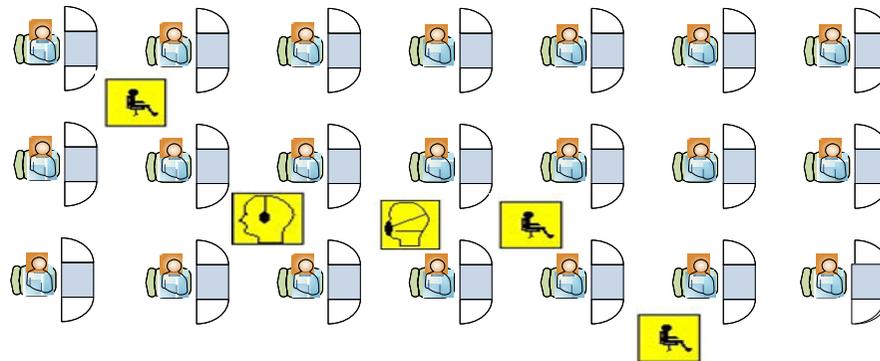


Inventario



Inventario

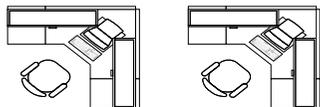
SUPERMERCADO
 DE SALAS
 COCIDAS



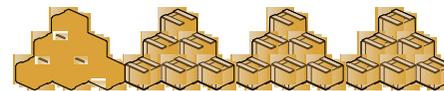
MESA DE CORTE N° 1



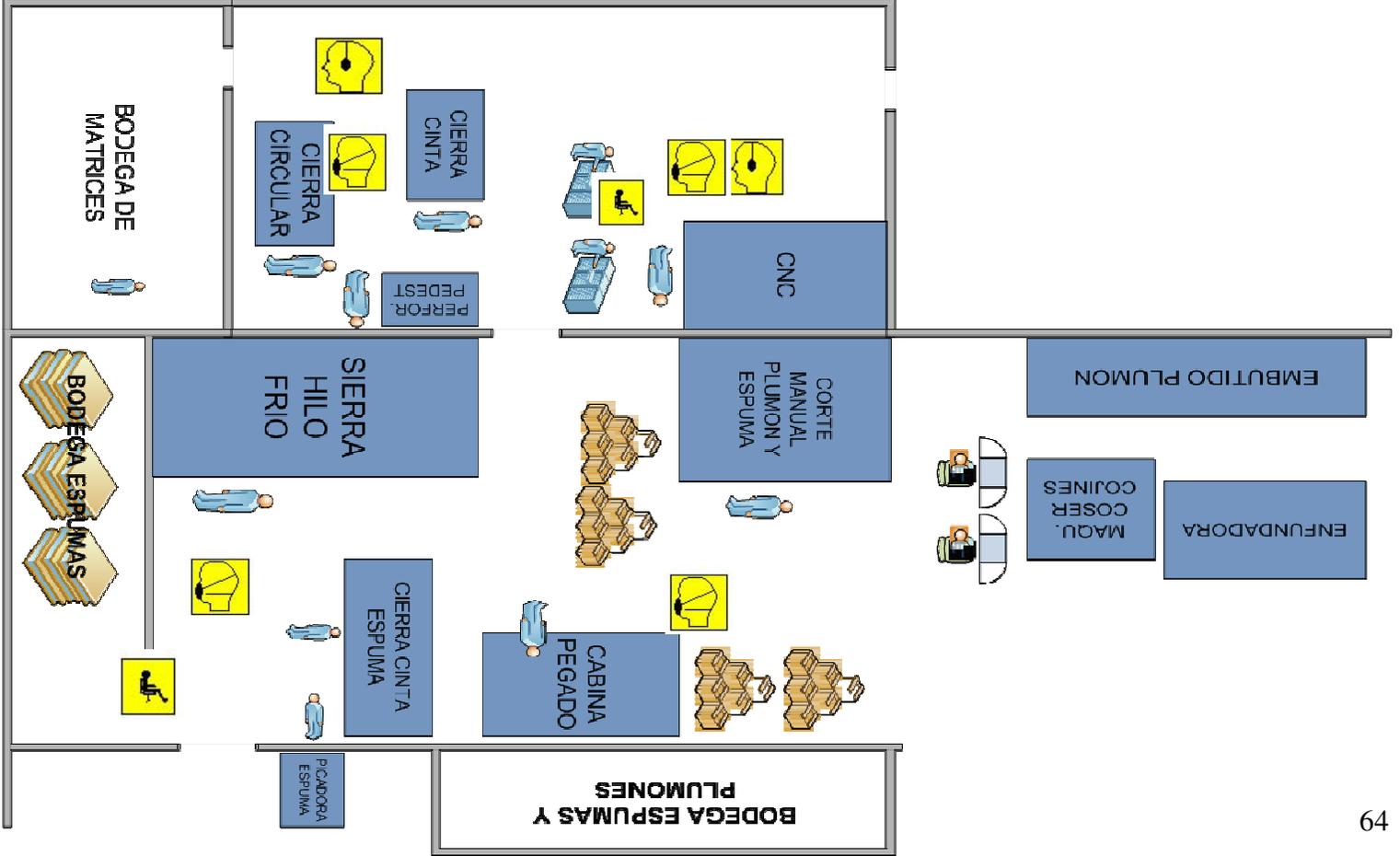
MESA DE CORTE N° 2



BODEGA DE
 TAPICES



MAPA RIESGOS SECCION CASCOS Y ESPUMA



MAPA RIESGOS SECCION TAPIZADO Y MONTAJE FINAL

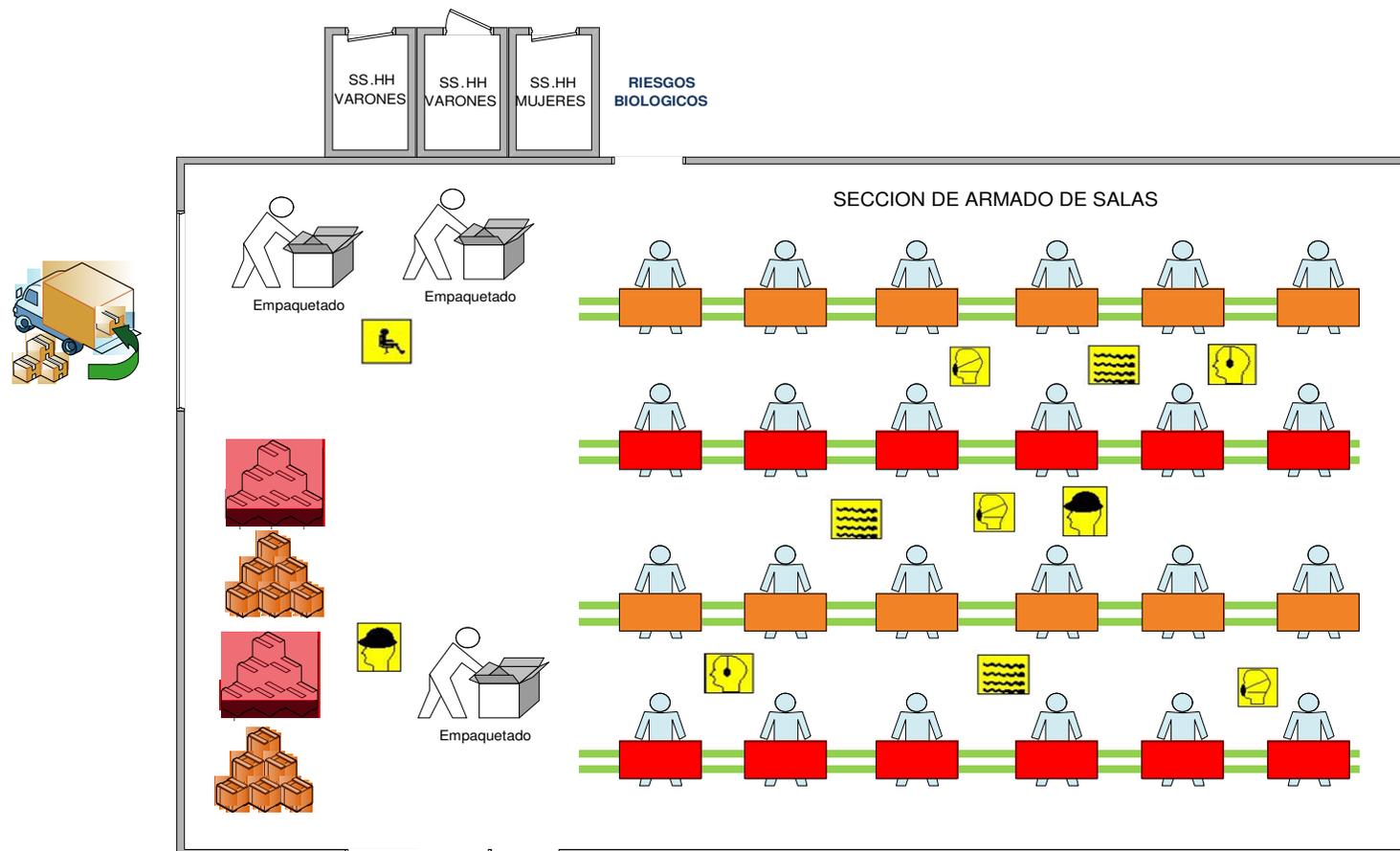


Fig.8 Mapa de Riesgos “La Tapicería”

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.1 Sección de Maquinado de Cascos

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
MAQUINADO DE CASCOS	- Corte de piezas a lo largo y lo ancho en la medida requerida según el modelo de sala - Perforaciones	-Sierra circular	No aplica	No Mecánico	Ruido
				Mecánico	Maquinaria desprotegida
				Mecánico	Proyección de sólidos o líquidos
				Químico	Polvo orgánico
				Ergonómico	Movimiento corporal repetitivo
				Ergonómico	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
				Ergonómico	visualización PVDs
				Psicosocial	Alta responsabilidad
				Psicosocial	Minuciosidad de la tarea
				No Mecánico	Vibración
				Mecánico	Obstáculos en el piso
				Mecánico	Caída de objetos en manipulación
				Ergonómico	Sobreesfuerzo físico
				Ergonómico	Levantamiento manual de objetos
	Psicosocial	Turnos rotativos			
	Psicosocial	Trabajo nocturno			

Tab.16 Matriz de identificación de riesgos Maquinado de Cascos

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.2 Sección de Corte

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
CORTE	- Corte de tapices y telas con el uso de plantillas ploteadas para cumplir programa de producción.	- Plotter	- Cortadora de tela circular - Cortadora de tela vertical	Mecánico	Maquinaria des protegida
				Mecánico	Manejo de herramienta cortante y/o punzante
				Químico	Polvo orgánico
				Ergonómico	Sobreesfuerzo físico
				Ergonómico	Movimiento corporal repetitivo
				Ergonómico	visualización PVDs
				Psicosocial	Alta responsabilidad
				Psicosocial	Minuciosidad de la tarea
				No Mecánico	Ruido
				No Mecánico	Vibración
				Mecánico	Proyección de sólidos o líquidos
				Ergonómico	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
Ergonómico	Levantamiento manual de objetos				
Psicosocial	Trabajo a presión				

Tab. 17 Matriz de identificación de riesgos Corte

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.3 Sección de Costura

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
COSTURA	- Costura de tapiz y telas según el programa de producción.	- Máquina de costura recta - Overlock - Máquina doble aguja	- Tijera	Químico	Polvo orgánico
				Ergonómico	Movimiento corporal repetitivo
				Ergonómico	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
				Mecánico	Maquinaria desprotegida
				Mecánico	Manejo de herramienta cortante y/o punzante
				Mecánico	Caída de objetos en manipulación
				Ergonómico	Sobreesfuerzo físico
				Psicosocial	Alta responsabilidad
				Psicosocial	Minuciosidad de la tarea
				No Mecánico	Ruido
				No Mecánico	Vibración
				Mecánico	Obstáculos en el piso
				Ergonómico	Levantamiento manual de objetos
				Psicosocial	Trabajo a presión
Psicosocial	Turnos rotativos				
Psicosocial	Turnos nocturnos				

Tab. 18 Matriz de identificación de riesgos Costura

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.4 Sección de Espumas

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
ESPUMAS	<ul style="list-style-type: none"> - Corte y pegado de espuma. - Embutido y costura de cojinería. - Enfundado de cojinería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cortadora Hilo frío - Sierra cinta para espumas - Enfundadora cojines - Picadora de espuma - Máquina coser para cerrar cojines 	<ul style="list-style-type: none"> - Cortadora espuma manual - Pistola de presión para cemento contacto 	No Mecánico	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)
				Químico	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) cemento contacto
				Químico	Movimiento corporal repetitivo
				Mecánico	Desorden
				Mecánico	Maquinaria desprotegida
				Ergonómico	Levantamiento manual de objetos
				No Mecánico	Vibración
				Químico	Polvo orgánico
				Mecánico	Obstáculos en el piso
				Mecánico	Caída de objetos en manipulación
				Mecánico	Manejo de herramienta cortante y/o punzante
				Ergonómico	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
				Psicosocial	Alta responsabilidad
Psicosocial	Minuciosidad de la tarea				
Accid. Mayores	Manejo de inflamables y/o explosivos				
Accid. Mayores	Recipientes o elementos a presión				

Tab. 19 Matriz de identificación de riesgos Espumas

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.5 Sección de Tapizado

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
TAPIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Unión de partes y piezas de madera y tableros - Acolchado y puesta de resortes en casco. - Tapizado de mueble con piezas cosidas. 	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Ensurchadora - Clavadora - Engrapadora - Taladro 	No Mecánico	Ruido
				No Mecánico	Vibración
				Mecánico	Manejo de herramienta cortante y/o punzante
				Ergonómico	Movimiento corporal repetitivo
				Ergonómico	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
				Psicosocial	Alta responsabilidad
				Mecánico	Caída de objetos en manipulación
				Mecánico	Proyección de sólidos o líquidos
				Químico	Polvo orgánico
				Ergonómico	Sobreesfuerzo físico
Psicosocial	Trabajo a presión				

Tab. 20 Matriz de identificación de riesgos Tapizado

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.6 Sección de Preparación de Cajas

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
PREPARACION CAJAS	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de láminas de cartón - Doblado y Armado de cajas 	- Cizalla	<ul style="list-style-type: none"> - Caladora - Rodillo para pegado - Cuchillas 	No Mecánico	Ruido
				Mecánico	Maquinaria desprotegida
				Químico	Polvo orgánico
				Ergonómico	Sobreesfuerzo físico
				Ergonómico	Levantamiento manual de objetos
				Ergonómico	Movimiento corporal repetitivo
				Ergonómico	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
				Mecánico	Desorden
				Psicosocial	Trabajo a presión
				Psicosocial	Minuciosidad de la tarea
Psicosocial	Alta responsabilidad				

Tab. 21 Matriz de identificación de riesgos Preparación de Cajas

Fuente: Autores de Tesis

3.3.1.7 Sección Montaje Final

SECCION	DESCRIPCION DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	HERRAMIENTAS ELECTRICAS O MANUALES	TIPO RIESGO	RIESGO
MONTAJE	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de decorativos y patas en mueble. - Retoque y acabado del mueble. 	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Taladro - Pistola de Silicón 	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico
				Ergonómico	Levantamiento manual de objetos
				Psicosocial	Alta responsabilidad
				Psicosocial	Minuciosidad de la tarea
				Mecánico	Desorden
				Mecánico	Manejo de herramienta cortante y/o punzante
				Accid. Mayores	Manejo de inflamables y/o explosivos

Tab. 22 Matriz de identificación de riesgos Montaje Final

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2 Medición y Evaluación de Riesgos por sección de trabajo

La medición y evaluación de riesgos obedece al uso de diferentes métodos dependiendo del tipo de riesgo que se requiera analizar; según la identificación realizada en el punto anterior para cada sección de “La Tapicería” se aplicará el método correspondiente.

3.3.2.1 Riesgos Físicos Mecánicos

Basándonos en la matriz inicial de identificación se determinó que a nivel de riesgos mecánicos los más relevantes en las diferentes secciones son los enlistados a continuación:

- Máquina desprotegida
- Manejo de herramienta corto-punzante
- Proyección de sólidos o líquidos
- Caída de objetos en manipulación

Para la evaluación de los riesgos físicos mecánicos se ha utilizado el método de Evaluación de W. Fine, en los casos en que se determine el riesgo como “alto o intolerable” o “medio o importante” se requiere de una corrección inmediata, por lo que se ha tomado en cuenta la parte complementaria del método que consiste en la aplicación del factor de corrección para la posterior aplicación de la medida de gestión del riesgo.

3.3.2.1.1 Sección de Maquinado de Cascos

En esta sección los riesgos que se presentan son considerados “Alto o intolerable” y “Medio o Importante”, el análisis y evaluación se presentan a continuación en la siguiente tabla.



EVALUACION DE RIESGOS MECANICOS																			
SECCION	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS					VALORACION DEL RIESGO					JUSTIFICACION							
		MAQUINA DESPROTEGIDA	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTANTES Y/O PUNZANTES	PROYECCION SOLIDOS/LIQUIDOS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	DESORDEN	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICION	VALOR	PROBABILIDAD	VALOR	TOTAL	PELIGROSIDAD	FACTOR COSTE	VALOR	GRADO CORRECCION	VALOR	CALIFICACION
Maquinado de Cascos	Corte de piezas a lo largo y ancho mediante el uso de sierra circular	X					Lesiones extr graves (invalides permanente) daños de 1.000 a 100.000\$	15	Continuamente (muchas veces al dia)	10	Completamente posible (probabilidad del 50%)	6	900	Alto	1.000 a 10.000 \$	3	Riesgo reducido del 25 al 50%	4	75
				X			Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al dia)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	25 a 100 \$	1	Riesgo reducido del 50 al 75%	3	33,3
	Perforaciones	X					Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al dia)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	100 a 1.000 \$	2	Riesgo reducido del 25 al 50%	4	12,5

Tab. 23 Riesgos mecánicos Maquinado de Cascos

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.1.2 Sección de Corte

El riesgo inminente que se presenta en esta sección y que es considerado como un riesgo potencialmente alto es el de corte por el uso de maquinaria desprotegida; también tenemos el riesgo que se presenta por el uso de herramientas manuales corto punzante en menor grado que el anterior.



EVALUACION DE RIESGOS MECANICOS																			
SECCION	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS					VALORACION DEL RIESGO					JUSTIFICACION							
		MAQUINA DESPROTEGIDA	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTANTES Y/O PUNZANTES	PROYECCION SOLIDOS/LIQUIDOS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	DESORDEN	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICION	VALOR	PROBABILIDAD	VALOR	TOTAL	PELIGROSIDAD	FACTOR COSTE	VALOR	GRADO CORRECCION	VALOR	CALIFICACION
Corte	Corte de tapices y telas mediante el uso de cortadora de tela circular	X					Lesiones con baja: daños hasta 1.000\$	5	Continuamente (muchas veces al día)	10	Completamente posible (probabilidad del 50%)	6	300	Alto	100 a 1.000 \$	2	Riesgo reducido del 25 al 50%	4	37,5
			X				Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	25 a 100 \$	1	Riesgo reducido del 50 al 75%	3	33,3

Tab. 24 Riesgos mecánicos sección Corte

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.1.3 Sección de Costura

En base a la identificación inicial realizada, se han evaluado los dos tipos de riesgos mecánicos presentes en esta sección, calificándolos como riesgos de tipo medio o importante, a continuación se detalla las especificaciones de los mismos.



		EVALUACION DE RIESGOS MECANICOS																	
SECCION	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS					VALORACION DEL RIESGO							JUSTIFICACION					
		MAQUINA DESPROTEGIDA	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTANTES Y/O PUNZANTES	PROYECCION SOLIDOS/LIQUIDOS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	DESORDEN	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICION	VALOR	PROBABILIDAD	VALOR	TOTAL	PELIGROSIDAD	FACTOR COSTE	VALOR	GRADO CORRECCION	VALOR	CALIFICACION
Costura	Costura tapiz y telas mediante el uso de máquina de coser	X					Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	100 a 1.000 \$	2	Riesgo reducido del 25 al 50%	4	12,5
			X				Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	100 a 1.000 \$	2	Riesgo reducido del 50 al 75%	3	16,7

Tab. 25 Riesgos mecánicos sección Costura

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.1.4 Sección de Espumas

En la sección de espumas tienen gran incidencia los riesgos de este tipo en varios de los procesos debido al uso de maquinaria peligrosa esencialmente. La tabla a continuación nos muestra un esquema de lo antes dicho.



		EVALUACION DE RIESGOS MECANICOS																
SECCION	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS					VALORACION DEL RIESGO					JUSTIFICACION						
		MAQUINA DESPROTEGIDA	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTANTES Y/O PUNZANTES	PROYECCION SOLIDOS/LIQUIDOS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	DESORDEN	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICION	VALOR	PROBABILIDAD	VALOR	TOTAL	PELIGROSIDAD	FACTOR COSTE	VALOR	GRADO CORRECCION	VALOR
Espumas	Cortar plumón ST3 y espuma en Sierra Cinta	X				Lesiones con baja: daños hasta 1.000\$	5	Frecuentemente (una vez por día)	6	Completamente posible (probabilidad del 50%)	6	180	Medio	1.000 a 10.000 \$	3	Riesgo reducido del 25 al 50%	4	15
						Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	25 a 100 \$	1	Riesgo reducido al menos 75% pero no eliminado	2	50
	Cosér tela de 40 gm para enfundado	X				Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Completamente posible (probabilidad del 50%)	6	60	Bajo	100 a 1.000 \$	2	Riesgo reducido del 25 al 50%	4	7,5
		X				Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	100 a 1.000 \$	2	Riesgo reducido del 50 al 75%	3	16,7

Tab. 26 Riesgos mecánicos sección Espumas

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.1.5 Sección de Tapizado

La sección de tapizado presenta un solo tipo de riesgo mecánico producto del uso de herramientas manuales, eléctricas y neumáticas como la ensurchadora, grapadora, etc. En la tabla siguiente se evalúa los peligros que se pueden generar en esta sección.



		EVALUACION DE RIESGOS MECANICOS																	
		RIESGOS					VALORACION DEL RIESGO					JUSTIFICACION							
SECCION	PUESTO DE TRABAJO	MAQUINA DESPROTEGDA	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTANTES Y/O PUNZANTES	PROYECCION SOLIDOS/LIQUIDOS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	DESORDEN	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICION	VALOR	PROBABILIDAD	VALOR	TOTAL	PELIGROSIDAD	FACTOR COSTE	VALOR	GRADO CORRECCION	VALOR	CALIFICACION
Tapizado	Unión de partes de madera y tableros mediante el uso de ensurchadora		X				Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1	Continuamente (muchas veces al día)	10	Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10	100	Medio	1.000 a 10.000 \$	3	Riesgo reducido del 50 al 75%	3	11,1

Tab. 27 Riesgos mecánicos Tapizado

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.1.6 Sección de Preparación de Cajas

Esta sección es la que presenta el riesgo mecánico mas crítico de toda “La Tapicería”, ya que el uso de la sierra para cortar las láminas de cartón es un proceso bastante peligroso en su ejecución, en este es necesario tomar medidas inmediatamente.



		EVALUACION DE RIESGOS MECANICOS																	
SECCION	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS					VALORACION DEL RIESGO					JUSTIFICACION							
		MAQUINA DESPROTEGIDA	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTANTES Y/O PUNZANTES	PROYECCION SOLIDOS/LIQUIDOS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	DESORDEN	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICION	VALOR	PROBABILIDAD	VALOR	TOTAL	PELIGROSIDAD	FACTOR COSTE	VALOR	GRADO CORRECCION	VALOR	CALIFICACION
Preparación de cajas	Corte de láminas de cartón mediante el uso de cizalla	X					Lesiones extr graves (invalides permanente) daños de 1.000 a 100.000\$	15	Continuamente (muchas veces al dia)	10	Completamente posible (probabilidad del 50%)	6	900	Alto	1.000 a 10.000 \$	3	Ligero efecto sobre el riesgo menos del 25%	6	50

Tab. 28 Riesgos mecánicos Preparación de Cajas

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.1.7 Sección Montaje Final

En la sección de montaje final, según la identificación realizada no se presentan riesgos de tipo mecánico, los que existen son clasificados como “riesgos bajos” por lo que no se hace necesario efectuar su evaluación; hay que tener en cuenta que las condiciones en las que se está efectuando los trabajos en esta área de todas formas deben ser monitoreados para evitar que se presenten riesgos importantes o intolerables.

3.3.2.2 Riesgos Físicos No Mecánicos

En la Empresa los riesgos no mecánicos de mayor relevancia son el ruido y la emisión de material particulado; éstos no se encuentran presentes en todas las secciones es por eso que los analizaremos en donde son considerados importantes.

El proceso para realizar la medición de ruido en cada sección es el mismo y consiste en tomar muestras de los niveles de ruido en tres momentos diferentes en el día, en la mañana, al medio día y en horas de la tarde.

El nivel de ruido máximo permitido para una jornada de ocho horas de trabajo, según lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo (2393), es de 85 decibeles.

Para evaluar este riesgo se utiliza el nivel de dosis al que está expuesto el trabajador durante su jornada de trabajo, tomando los valores de la tabla presentada a continuación y aplicando la siguiente fórmula.

VALORES DE REFERENCIA PARA RUIDO	
NPS (db (A))	T exp. Permitido
85	8
88	4
91	2
94	1
97	0,5
100	0,25
103	0,125
105	0,0625

$$DMP = \frac{\text{Tiempo de Exposición (h/día)}}{T_{max} (h/día)}$$

3.3.2.2.1 Sección de Maquinado de Cascos

Ruido: Tomando como información inicial la matriz de identificación de riesgos, en esta sección se realizó la medición correspondiente en el puesto de trabajo donde se utiliza la sierra cinta para conocer los niveles de ruido a los que está expuesto el trabajador y si es necesario o no tomar medidas para controlarlo.



NIVEL DE RUIDO			ESTADISTICA DESCRIPTIVA		
Media	75,6	dB	Media	75,6	dB
Minimo	65,1	dB	Mediana	76,1	dB
Maximo	86,7	dB	Moda	76,0	dB
NPS _{Eq-10}	79,4	dB	Desviación estándar	6,3	dB
NPS _{Eq-1}	80,9	dB	Varianza de la muestra	40,2	dB
NPS _{Eq-1}	80,5	dB	Rango	21,6	dB
NPS _{10%}	65,7	dB			

GRAFICO DE LA VARIACION DEL NIVEL DE

Tab. 29 Medición de ruido maquinado de cascós

Fuente: Ing. Pablo Arévalo

Los valores detallados en la tabla anterior, nos muestran el valor mínimo, máximo y promedio; en este caso el valor que estamos comparando con el que nos indica la norma es de 75,6 db vs 85db permitidos, es por eso que se determina que en esta sección el nivel de ruido no genera ningún tipo de riesgo para la salud del trabajador.

Material Particulado: este hace referencia a las partículas de polvo que se emiten cuando se corta las planchas de madera, el estudio se realizó con el uso del HAZ-

DUST EPAM-5000 como equipo de medición para determinar el tamaño son las partículas que están presentes en el área de trabajo.

ÁREA	MAQUINADO DE CASCOS			
FECHA	08/09/2010			
TIEMPO	6 minutos			
HORA INICIO	13:48:36 pm			
HORA FINAL	13:54:36 pm			
SENSOR	PM 2,5	PM 10	ST	COV's
UNIDADES	ug./m³	ug/m³	ug/m³	ug./m³
PICO	NR	365,00	NR	NR
MÍNIMO	NR	20,00	NR	NR
STEL	NR	NR	NR	NR
MEDIOS	NR	154,00	NR	NR

Tab. 30 *Medición material particulado maquinado de cascos*

Fuente: Ing. Pablo Arévalo

Los resultados obtenidos en la medición realizada nos indican que las partículas encontradas en esta sección son de pm10 es decir son partículas gruesas, que son filtradas por los cilios de la fosas nasales, sin llegar hacia los pulmones, por tal motivo no representa un factor de riesgo a la salud del trabajador.

3.3.2.1.2 Sección de Corte

En esta sección no se presenta este tipo de riesgo, las máquinas y herramientas manuales utilizadas no son fuente generadora de ruido ni de material particulado.

3.3.2.1.3 Sección de Costura

En esta sección el factor de riesgo existente es debido a la presencia de material particulado en el medio en el que el operador realiza su trabajo.

ÁREA	CORTE Y COSTURA			
FECHA	08/09/2010			
TIEMPO	11 minutos			
HORA INICIO	14:04:39 pm			
HORA FINAL	14:15:39 pm			
SENSOR	PM 2,5	PM 10	ST	COV's
UNIDADES	ug./m³	ug/m³	ug/m³	ug./m³
PICO	NR	83,00	NR	NR
MÍNIMO	NR	0,00	NR	NR
STEL	NR	NR	NR	NR
MEDIOS	NR	57,00	NR	NR

Tab. 31 *Medición material particulado costura*

Fuente: Ing. Pablo Arévalo

3.3.2.1.4 Sección de Espumas

En esta sección no se han identificado riesgos correspondientes a esta clasificación.

3.3.2.1.5 Sección de Tapizado

En la sección de tapizado, el ruido generado por las diferentes herramientas manuales que se utilizan en los procesos, es de carácter importante, por este motivo es un punto en el cual se realizó la medición, obteniendo los resultados presentados en la tabla a continuación.

NIVEL SE RUIDO			ESTADISTICA DESCRIPTIVA		
Media	86,2	dB	Media	86,2	dB
Minimo	81,8	dB	Mediana	86,0	dB
Maximo	90,4	dB	Moda	85,8	dB
NPS _{Eq-10}	86,4	dB	Desviación estándar	1,5	dB
NPS _{Eq-1}	87,7	dB	Varianza de la muestra	2,2	dB
NPS _{Eq-1}	87,1	dB	Rango	8,6	dB
NPS _{10%}	84,7	dB			

Tab. 32 Medición ruido tapizado

Fuente: Ing. Pablo Arévalo

El valor promedio al que el operador se encuentra expuesto es de 86,2 decibeles, al encontrarse este valor sobre el límite normal permitido de 85 decibeles, es considerado un factor de riesgo sobre el cual es necesario tomar medidas de prevención y corrección. Aplicándose la fórmula antes mencionada, tenemos:

$$DMP = \frac{\text{Tiempo de Exposición } (h/día)}{T_{max} (h/día)}$$

$$DMP = \frac{8 (h/día)}{6 (h/día)}$$

$$DMP = 1,34$$

El resultado obtenido de 1,34 al ser mayor a 1 que es el nivel de dosis máxima, nos indica que en esta sección es importante gestionar la prevención de salud y seguridad en este factor de riesgo mediante la vigilancia auditiva.

3.3.2.1.6 Sección de Preparación de Cajas

Ruido: en esta sección el ruido es producido únicamente por la sierra circular al momento de cortar las láminas de cartón. En este caso tenemos un valor promedio de

84,9 db que por encontrarse en el límite del rango de exposición permitido, debe ser evaluado.



NIVEL SE RUIDO			ESTADISTICA DESCRIPTIVA		
Media	82,3	dB	Media	82,3	dB
Minimo	73,8	dB	Mediana	81,9	dB
Maximo	95,5	dB	Moda	0,0	dB
NPS _{Eq-10}	84,9	dB	Desviación estándar	4,4	dB
NPS _{Eq-1}	81,0	dB	Varianza de la muestra	19,5	dB
NPS _{Eq-1}	89,7	dB	Rango	21,7	dB
NPS _{10%}	77,2	dB			

Tab. 33 Medición ruido preparación de cajas

Fuente: Ing. Pablo Arévalo

$$DMP = \frac{\text{Tiempo de Exposición } (h/día)}{T_{max} (h/día)}$$

$$DMP = \frac{8 (h/día)}{16 (h/día)}$$

$$DMP = 0.5$$

El valor de 0.5 nos indica que esta sección los niveles de ruido se encuentra dentro de los límites de valores permitidos, no presenta un riesgo potencial para la salud, pero es necesario mantener el control sobre las medidas preventivas existentes.

Material particulado: el operador se encuentra expuesto a la presencia de material particulado generado por el uso de la sierra circular, los resultados obtenidos de las mediciones realizadas en esta sección se presentan a continuación:

ÁREA	PREPARACION CAJAS			
FECHA	08/09/2010			
TIEMPO	6 minutos			
HORA INICIO	14:20:25 pm			
HORA FINAL	14:26:25 pm			
SENSOR	PM 2,5	PM 10	ST	COV's
UNIDADES	ug./m³	ug/m³	ug/m³	ug./m³
PICO	NR	237,00	NR	NR
MÍNIMO	NR	00,00	NR	NR
STEL	NR	NR	NR	NR
MEDIOS	NR	92,00	NR	NR

Tab. 34 *Medición material particulado preparación de cajas*

Fuente: Ing. Pablo Arévalo

Los resultados obtenidos en la medición realizada nos indican que las partículas encontradas en esta sección son de pm10, es decir son aquellas que son filtradas por los cilios nasales y sin llegar hacia los pulmones, por tal motivo no representa un factor de riesgo a la salud del trabajador. (Libro VI del TULAS)

3.3.2.1.7 Sección Montaje Final

En esta sección no se han identificado riesgos correspondientes a esta clasificación.

3.3.2.3 Riesgos Químicos, Biológicos, Psicológicos

Dentro de esta clasificación trataremos los riesgos dependiendo en el área en el que hayan sido detectados, es importante aclarar riesgos de tipo biológico no han sido encontrados en ninguna sección de “La Tapicería”

3.3.2.3.1 Sección de Maquinado de Cascos

En esta sección hemos encontrado riesgos psicosociales, a continuación se presenta la evaluación realizada a dos de los operadores utilizando el método del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	CASCOS
NOMBRE:	PAUL PEÑARANDA
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio trabajo?

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	X

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
B. Sí, sólo incidentes menores.	X
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	X
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	X

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, habitualmente.	X
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	X
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL 22,00

INADECUADO

Existencia de problemas que están dificultando un adecuado desarrollo de la sección, sería necesario una evaluación de mayor profundidad que permita identificar los puntos críticos y adoptar las medidas correctoras para mejorar la situación.

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	CASCOS
NOMBRE:	SAMUEL TOAPANTA
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio	
A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?	
A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?	
A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?	
A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
B. Sí, sólo incidentes menores.	X
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:	
A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?	
A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	X
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?	
A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?	
A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?	
A. No	
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	X
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL	20,00
--------------	--------------

INADECUADO

<p>Existencia de problemas que están dificultando un adecuado desarrollo de la sección, sería necesario una evaluación de mayor profundidad que permita identificar los puntos críticos y adoptar las medidas correctoras para mejorar la situación</p>

Tab. 35 Evaluación riesgo psicosocial maquinado de cascos
Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.3.2 Sección de Corte

En esta sección se presentan también riesgos psicosociales, los mismos que han sido evaluados con el uso método mencionado anteriormente. Los resultados obtenidos son los siguientes

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	CORTE TAPIZ
NOMBRE:	EDY RODAS
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	X

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	X
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	X
B. Sí, sólo incidentes menores.	
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	X
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	X
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL

27,00

MUY INADECUADO

Existen puntos críticos que deben ser atendidos de manera urgente. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva que sea punto de arranque a cambios de la sección

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	CORTE TAPIZ
NOMBRE:	CARLOS MONTALVAN
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	X
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.	X
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	X
B. Sí, sólo incidentes menores.	
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	X
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	
B. Se cambia de manera excepcional.	X
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL 32,00

MUY INADECUADO

Existen puntos críticos que deben ser atendidos de manera urgente. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva que sea punto de arranque a cambios de la sección

Tab. 36 Evaluación riesgo psicosocial corte Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.3.3 Sección de Costura

En esta sección los riesgos que se han determinado son los riesgos psicosociales, éstos han sido medidos y evaluados utilizando el mismo método que en casos anteriores.

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	COSTURA TAPIZ
NOMBRE:	MARIA ORTIZ
FECHA:	15-sep-10

1.	¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio	
	A. No.	X
	B. Sí, ocasionalmente.	
	C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
	D. Sí, es la práctica habitual.	
2.	¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?	
	A. No, no existe.	
	B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
	C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
	D. Sí, se utiliza habitualmente.	
8.	¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?	
	A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
	B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
	C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	
	D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	X
9.	¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?	
	A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
	B. Sí, sólo incidentes menores.	
	C. Sí, cualquier incidente.	X
13.	La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:	
	A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
	B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
	C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	X
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	X

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	X

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	X
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL	20,00
--------------	--------------

INADECUADO

Existencia de problemas que están dificultando un adecuado desarrollo de la sección, sería necesario una evaluación de mayor profundidad que permita identificar los puntos críticos y adoptar las medidas correctoras para mejorar la situación

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	COSTURA TAPIZ
NOMBRE:	ISABEL GAHUANCELA
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.	X
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	X
B. Sí, sólo incidentes menores.	
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	X
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	X
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	X
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL 35,00

MUY INADECUADO

Existen puntos críticos que deben ser atendidos de manera urgente. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva que sea punto de arranque a cambios de la sección

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	COSTURA TAPIZ
NOMBRE:	MIRIAM BECERRA
FECHA:	15-sep-10

1.	¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio	
	A. No.	
	B. Sí, ocasionalmente.	
	C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
	D. Sí, es la práctica habitual.	

2.	¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?	
	A. No, no existe.	
	B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
	C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
	D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8.	¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?	
	A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
	B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
	C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
	D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9.	¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?	
	A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
	B. Sí, sólo incidentes menores.	X
	C. Sí, cualquier incidente.	

13.	La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:	
	A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
	B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
	C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18.	¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?	
	A. No	
	B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
	C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
	D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	X

19.	¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?	
	A. No	
	B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
	C. Sí, en función del tiempo disponible.	
	D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20.	¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?	
	A. No	
	B. Sí, ocasionalmente.	
	C. Sí, habitualmente.	X
	D. Sí, cualquier error.	

25.	¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?	
	A. No	
	B. Se cambia de manera excepcional.	X
	C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
	D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL	19,00
--------------	--------------

INADECUADO

Existencia de problemas que están dificultando un adecuado desarrollo de la sección, sería necesario una evaluación de mayor profundidad que permita identificar los puntos críticos y adoptar las medidas correctoras para mejorar la situación

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	COSTURA TAPIZ
NOMBRE:	NELLY SANCHEZ
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
B. Sí, sólo incidentes menores.	X
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	X

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	X

TOTAL **18,00**

INADECUADO

Existencia de problemas que están dificultando un adecuado desarrollo de la sección, sería necesario una evaluación de mayor profundidad que permita identificar los puntos críticos y adoptar las medidas correctoras para mejorar la situación

Tab. 37 Evaluación riesgo psicosocial costura

3.3.2.3.4 Sección de Espumas

Como parte de la identificación de riesgos dentro de esta sección, los riesgos psicosociales fueron determinados del tipo moderable, por lo que no requieren una acción inmediata sobre ellos, por el contrario es necesario darles seguimiento para que no se conviertan en riesgos importantes o intolerables.

En esta sección se ha identificado como un riesgo importante el riesgo químico en el por la manipulación del cemento de contacto.

El proceso en el que se presenta este riesgo es en el de “pegado de espuma y plumón” éste se realiza en la cabina de pegado con el uso de una pistola a presión que en su interior contiene cemento de contacto, el proceso consiste en recubrir los piezas de espuma, que formarán los cojines de la sala, con una capa de plumón para sean mas suaves.

El cemento de contacto al ser un producto solvente, genera vapores que ingresan al organismo produciendo molestias en la salud del trabajador. Para medir este riesgo se ha tomado como referencia la Hoja de Seguridad o MSDS del producto en su forma comercial y los compuestos que lo forman, determinándose que por el tiempo de exposición del trabajador (jornada de 8 horas) el riesgo químico en este proceso es intolerable.

A continuación se presenta la Hoja de Seguridad mencionada anteriormente con la información necesaria para conocer los peligros que puede generar en la salud si no se actúa lo más pronto posible para reducir este riesgo.

Tab. 38 *Hoja de Seguridad cemento de contacto*

CEMENTO DE CONTACTO

I. INFORMACION GENERAL

II. INGREDIENTES PELIGROSOS

Componentes Peligrosos	No CAS	% P/P	TLV / ppm
Hidrocarburo alifatico	N.D.	35-45	3500
Fenil metano	108-88-3	25-35	150
Acetona	67-64-1	25-35	750

III. RIESGOS PARA LA SALUD

Resumen general de emergencia:	Nocivo por inhalación y por ingestión. Fácilmente inflamable.
Ingestión	Nocivo si se traga. Puede causar alteraciones gastrointestinales con dolor de cabeza, mareo y sensación de embriaguez.
Contacto dérmico	El contacto prolongado y repetido con la piel puede causar dermatitis, secado y desgrase debido a las propiedades disolventes. Los componentes del producto pueden afectar al sistema nervioso.
Inhalación	La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias (nariz, boca, membranas mucosas). La inhalación de altas concentraciones puede causar dolor de cabeza, náusea y mareo. Las exposiciones
Contacto con los ojos	Las nieblas y los vapores pueden causar irritación moderada a grave de los ojos. Riesgo de lesiones oculares graves.
Rutas primarias de ingreso	Absorción de la piel, Inhalación, Ingesta

IV. PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión	Si se ingiere, NO inducir el vómito. Si la persona está consciente, beber 8-10 onzas (250-300mL) de agua inmediatamente. Llamar a un médico inmediatamente.
Inhalación	Si se inhala, llevar a la persona a un lugar donde haya aire fresco. Administrar oxígeno si es necesario. Consultar a un médico si los síntomas persisten o si la exposición fue grave.
Contacto dérmico	En caso de contacto, lavar la piel inmediatamente con agua y jabón.
Contacto ocular	Si el material cae en los ojos, enjuagarlos inmediatamente con agua durante 15 minutos. Consultar a un médico

V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Punto de flama (°C)	- 17	Método	Seta Flash
Limites de inflamabilidad en % volumen:	LIE: 0,9 ; LSE: 16,4		
Agentes extintores recomendados	Dióxido de carbono, Polvo químico, Niebla		
Procedimiento contra incendio	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Evacuar el personal a zonas seguras.		
Productos peligrosos por combustión:	Monóxido y dióxido de carbono.		

VI. PROCEDIMIENTO ANTE UN DERRAME Y FUGA

En caso de derrame o fuga	Formar un dique para evitar la entrada en cualquier alcantarilla o vía de agua. Transferir el líquido a un recipiente de retención. Eliminar el material conforme a todas las reglamentaciones federales, estatales y locales. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. adsorción en material inerte (por ejemplo, arena, diatomita, aglutinante ácido, aglutinante universal, serrín)
Eliminación de desechos	No eliminar el desecho en el alcantarillado. No tirar los residuos por el desagüe. No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local.

VII. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Instrucciones de manipulación	Pueden quedar residuos peligrosos en el recipiente vacío. No volver a usar los recipientes vacíos sin limpieza o reacondicionamiento comercial. Adóptense precauciones contra las descargas electroestáticas. Mantener fuera del alcance de los niños. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
Almacenamiento	Mantener cerrado el recipiente cuando no se esté usando. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Almacénese en un lugar seco y fresco.

VIII. PROTECCION PERSONAL

Ventilación	Utilícese solo equipo eléctrico antideflagrante. Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados
Protección respiratoria	En caso de ventilación insuficiente, use equipo respiratorio
Protección dérmica	Usar guantes de nitrilo o de neopreno.
Protección ocular	Gafas protectoras con cubiertas laterales

IX. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Color	Varios
Densidad	Valor mas bajo según color, (g/L): 0,80 ± 0.01
Forma/Apariencia	Líquido viscoso
Olor	Solvente aromático ph N.A
% Volátiles (p/p)	79 Punto de flam (° C): -17
Densidad de vapor	(aire = 1.0): > 1.0 V.O.C. (g/L): 325,0
Solubilidad en agua	Insoluble

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Estable en condiciones normales
Riesgo de polimerización peligrosa	No
Incompatibilidad	Evitar agentes oxidantes, ácidos y bases
Productos de la descomposición térmica vapores irritativos.	La descomposición térmica puede llegar a desprender gases y

XI. INFORMACION SOBRE TOXICOLOGIA

No se tienen datos para el producto como tal, los criterios emitidos son de acuerdo a los datos reportados por los fabricantes de las materias primas.

Componente Peligroso No CAS Oral DL50

XII. INFORMACION SOBRE ECOLOGIA

No se tienen estudios eco-toxicológicos como producto

Por no tener datos de como puede actuar sobre la ecología, se recomienda evitar el ingreso a las aguas superficiales o sub terraneas.

XIII. DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO

Disposición: No eliminar el desecho en el alcantarillado. No tirar los residuos por el desagüe. No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local

XIV. TRANSPORTE

Nombre de embarque	Adhesivo
Número UN	1133
Clase	3
Grupo de embalaje	II

XV. INFORMACION REGULATORIA

Regulación Nacional:	No Información.
Otras regulaciones:	No Información.
Sistema de Información de Material Peligroso: HMIS	
Salud	2 - moderado
Inflamabilidad	3 - Sumamente Inflamable
Reactividad	0 - ningún peligro

Los valores de HMIS implican las interpretaciones de los datos, que pueden variar de compañía a compañía, su objetivo es permitir una identificación rápida y general de la magnitud del peligro específico. A fin de manejar este producto en forma segura se debe tener en cuenta la totalidad de la información contenida en esta hoja de seguridad.

Se anexa las guías de respuesta a emergencia de los compuestos básicos del cemento de contacto: hidrocarburos alifáticos, ANEXO 1: fenil metano (Tolueno) y ANEXO 2: acetona, esta información ha sido tomada del CANUTEC.

3.3.2.3.5 Sección de Tapizado

Utilizando los mismos parámetros antes mencionados para la evaluación de los riesgos psicosociales, se presenta a continuación los riesgos identificados en esta sección.

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	TAPIZADO
NOMBRE:	JOSE MAZA
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o

A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en	X

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	X
B. Sí, sólo incidentes menores.	
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar	X
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño

A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	X

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	X

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, habitualmente.	X
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo

A. No	
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	X

TOTAL 17,00

ADECUADO

Situación favorable, se recomienda investigar puntos de mejora que lleven a una situación de mayor adecuación

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	TAPIZADO
NOMBRE:	MARCO GUTIERREZ
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	X

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o

A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	X
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
B. Sí, sólo incidentes menores.	X
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	X

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño

A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	X

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo

A. No	
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	X
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL 14,00

ADECUADO

Situación favorable, se recomienda investigar puntos de mejora que lleven a una situación de mayor adecuación

Tab. 39 Evaluación riesgo psicosocial tapizado

3.3.2.3.6 Sección de Preparación de Cajas

En esta sección los riesgos psicosociales identificados son moderados por lo que no requieren un análisis profundo mientras las condiciones laborales se mantengan constantes.

3.3.2.3.7 Sección Montaje Final

Utilizando los mismos parámetros antes mencionados para la evaluación de los riesgos psicosociales, se presenta a continuación los riesgos identificados en esta sección.

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	TAPIZADO M. FINAL
NOMBRE:	ALBERTO BANEGAS
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio

A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	X
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?

A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	X
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
B. Sí, sólo incidentes menores.	X
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:

A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	X
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?

A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	X
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?

A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	X
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, habitualmente.	
D. Sí, cualquier error.	X

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?

A. No	X
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL	29,00
--------------	--------------

MUY INADECUADO

<p>Existen puntos críticos que deben ser atendidos de manera urgente. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva que sea punto de arranque a cambios de la sección</p>

TEST PSICOSOCIALES INSHT



EMPRESA:	COLINEAL
SECCION:	TAPIZADO M. FINAL
NOMBRE:	DIEGO CALDAS
FECHA:	15-sep-10

1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo hacer su propio	
A. No.	
B. Sí, ocasionalmente.	X
C. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
D. Sí, es la práctica habitual.	

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?	
A. No, no existe.	
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.	X
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.	
D. Sí, se utiliza habitualmente.	

8. ¿Pueden los trabajadores elegir sus días de vacaciones?	
A. No, la empresa cierra por vacaciones en periodos fijos.	
B. No, la empresa distribuye periodos vacacionales, sin tener en cuenta las necesidades de los trabajadores.	
C. Sí, la empresa concede o no a demanda del trabajador.	X
D. Sí, los trabajadores se organizan entre ellos, teniendo en cuenta la continuidad de la actividad.	

9. ¿El trabajador interviene y/o corrige los incidentes en su puesto de trabajo (equipo, máquina, etc.)?	
A. No, es función del mando superior o persona encargada.	
B. Sí, sólo incidentes menores.	X
C. Sí, cualquier incidente.	

13. La actuación del mando intermedio respecto a sus subordinados es:	
A. Únicamente marca los objetivos individuales a alcanzar por el trabajador	
B. Colabora con el trabajador en la consecución de fines	
C. Fomenta la consecución de objetivos en equipo	X

18. ¿Han recibido los mandos intermedios formación para el desempeño de sus funciones?	
A. No	
B. Sí, aunque no ha habido cambios significativos en el estilo de mando.	
C. Sí, algunos mandos han modificado sus estilos significativamente.	X
D. Sí, la mayoría ha modificado su estilo de mando.	

19. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo?	
A. No	
B. Sí, cuando la tarea se lo permite.	
C. Sí, en función del tiempo disponible.	
D. Sí, siempre se hace en equipo.	X

20. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?	
A. No	
B. Sí, ocasionalmente.	
C. Sí, habitualmente.	X
D. Sí, cualquier error.	

25. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada?	
A. No	
B. Se cambia de manera excepcional.	
C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual	X
D. Sí, se cambia según lo considera el trabajador.	

TOTAL	17,00
--------------	--------------

ADECUADO

Situación favorable, se recomienda investigar puntos de mejora que lleven a una situación de mayor adecuación

Tab. 40 Evaluación riesgo psicosocial montaje final

3.3.2.4 Riesgos Ergonómicos

Con la identificación realizada en la matriz inicial se ha determinado que los riesgos ergonómicos de mayor incidencia en “La Tapicería” son aquellos que responden a los clasificados bajo el concepto de:

- Movimiento corporal repetitivo
- Posiciones forzadas
- Sobreesfuerzo físico
- Levantamiento manual de objetos

Determinando la importancia del riesgo en cada sección, éstos han sido evaluados con el uso del método RULAS.

3.3.2.4.1 Sección de Maquinado de Cascos

ANÁLISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO



SECCION:	Maquinado de cascos	Nº TRABAJ.	
PUESTO DE TRABAJO:	Corte madera	Nº TURNOS	
DESCRIPCION DEL PROCESO:	Cortar tiras madera según especificaciones técnicas (sierra circular y sierra cinta)		



GRUPO A: PUNTUACION DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

BRAZO		De 20° de extensión a 20° de flexión	
		Extensión > 20° o flexión entre 20° y 45°	x
		Flexión entre 45° y 90°	
		Flexión > 90°	
			2
		Hombro elevado o rotando	
Brazos abducido	x		
Si el brazo tiene un punto de apoyo			
	1		
ANTEBRAZO		Flexión entre 60° y 100°	x
		Flexión < 60° o > 100°	
			1
		Proyección vertical del antebrazo mas alla proyección vertical del codo	x
Antebrazo cruza línea central del cuerpo			
	1		
MUÑECA		Si está en posición neutra respecto a flexión	
		Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°	x
		Para flexión extensión mayor de 15°	
			2
		Si está desviada radial o cubitalmente	x
			1
Si existe pronación o supinación rango medio	x		
Si existe pronación o supinación rango externo			
	1		

GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

CUELLO		Si existe flexión entre 0° y 10°	
		Si está flexionado entre 10° y 20°	x
		Para flexión mayor de 20°	
		Si está extendido	
			2
	Si el cuello está rotado	x	
	Si hay inclinación lateral		
			1

TRONCO		Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-cadera de 90°	
		Si está flexionado entre 0° y 20°	
		Si está flexionado entre 20° y 60°	x
		Si está flexionado mas de 60°	
			3
	Si hay torsión del tronco	x	
	Si hay inclinación lateral del tronco		
			1

PIERNAS		Sentado, con pies y piernas bien apoyado	
		De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	x
		Si los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido	
			1

GRUPO A	Brazo	3	4	5
	Antebrazo	1		
	Muñeca	3		
	Muñeca giro	1		
GRUPO B	Cuello	3	5	
	Tronco	4		
	Piernas	1		

Nivel de actuación 3: se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de

Tab. 41 Evaluación riesgo ergonómico maquinado de cascos

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.4.2 Sección de Corte

ANÁLISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO



SECCION:	CORTE	Nº TRABAJ.	
PUESTO DE TRABAJO:	Corte de Tapices y Telas	Nº TURNOS	
DESCRIPCION DEL PROCESO:	Corte de Tapices y Telas		



GRUPO A: PUNTUACION DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

BRAZO		De 20° de extensión a 20° de flexión	
		Extensión > 20° o flexión entre 20° y 45°	x
		Flexión entre 45° y 90°	
		Flexión > 90°	2
		Hombro elevado o rotando	x
Brazos abducido			
Si el brazo tiene un punto de apoyo			
		1	
ANTEBRAZO		Flexión entre 60° y 100°	x
		Flexión < 60° o > 100°	1
		Proyección vertical del antebrazo mas alla proyección vertical del codo	x
		Antebrazo cruza linea central del cuerpo	1
MUÑECA		Si está en posición neutra respecto a flexión	
		Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°	
		Para flexión extensión mayor de 15°	x
			3
		Si está desviada radial o cubitalmente	x
			1
Si existe pronación o supinación rango medio	x		
Si existe pronación o supinación rango externo			
	1		

GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

CUELLO		Si existe flexión entre 0° y 10°	
		Si está flexionado entre 10° y 20°	
		Para flexión mayor de 20°	x
		Si está extendido	
			3
	Si el cuello está rotado	x	
	Si hay inclinación lateral		
		1	

TRONCO		Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-cadera de 90°	
		Si está flexionado entre 0° y 20°	
		Si está flexionado entre 20° y 60°	x
		Si está flexionado mas de 60°	
			3
	Si hay torsión del tronco	x	
	Si hay inclinación lateral del tronco		
		1	

PIERNAS		Sentado, con pies y piernas bien apoyado	
		De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	x
		Si los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido	
		1	

GRUPO A	Brazo	3	5
	Antebrazo	1	
	Muñeca	4	
	Muñeca giro	1	
GRUPO B	Cuello	4	7
	Tronco	4	
	Piernas	1	

7

Nivel de actuación 4: se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea

Tab. 42 Evaluación riesgo ergonómico corte

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.4.3 Sección de Costura

ANÁLISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO



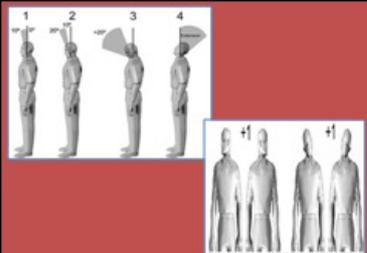
SECCION:	COSTURA	N° TRABAJ.	
PUESTO DE	Costura de Tapices y Telas	N° TURNOS	
DESCRIPCION DEL PROCESO:	Costura de Tapices y Telas		

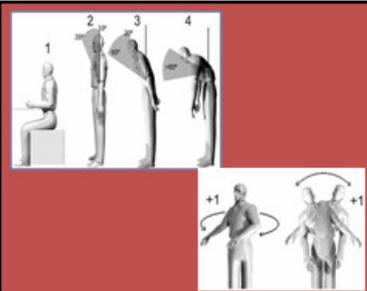


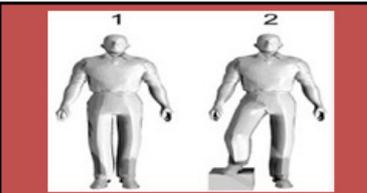
GRUPO A: PUNTUACION DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

BRAZO		De 20° de extensión a 20° de flexión	x
		Extensión > 20° o flexión entre 20° y 45°	
		Flexión entre 45° y 90°	
		Flexión > 90°	1
		Hombro elevado o rotando	x
Brazos abducido			
Si el brazo tiene un punto de apoyo	1		
ANTEBRAZO		Flexión entre 60° y 100°	
		Flexión < 60° o > 100°	x
		Proyección vertical del antebrazo mas allá proyección vertical del codo	2
		Antebrazo cruza línea central del cuerpo	x
		1	
MUÑECA		Si está en posición neutra respecto a flexión	
		Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°	x
		Para flexión extensión mayor de 15°	2
		Si está desviada radial o cubitalmente	x
			1
		Si existe pronación o supinación rango medio	x
Si existe pronación o supinación rango externo	1		

GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

CUELLO		Si existe flexión entre 0° y 10°	
		Si está flexionado entre 10° y 20°	
		Para flexión mayor de 20°	x
		Si está extendido	
		Si el cuello está rotado	x
		Si hay inclinación lateral	
		3	
		1	

TRONCO		Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-cadera de 90°	
		Si está flexionado entre 0° y 20°	x
		Si está flexionado entre 20° y 60°	
		Si está flexionado mas de 60°	
		Si hay torsión del tronco	x
		Si hay inclinación lateral del tronco	
		2	
		1	

PIERNAS		Sentado, con pies y piernas bien apoyado	x
		De pie con el peso simetricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	
		Si los pies no están apoyados o el peso no está simetricamente distribuido	
			1

GRUPO A	Brazo	2	3
	Antebrazo	1	
	Muñeca	3	
	Muñeca	1	
GRUPO B	Cuello	4	6
	Tronco	3	
	Piernas	1	

5

Nivel de actuación 3: se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación

Tab. 43 Evaluación riesgo ergonómico costura

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.4.4 Sección de Espumas

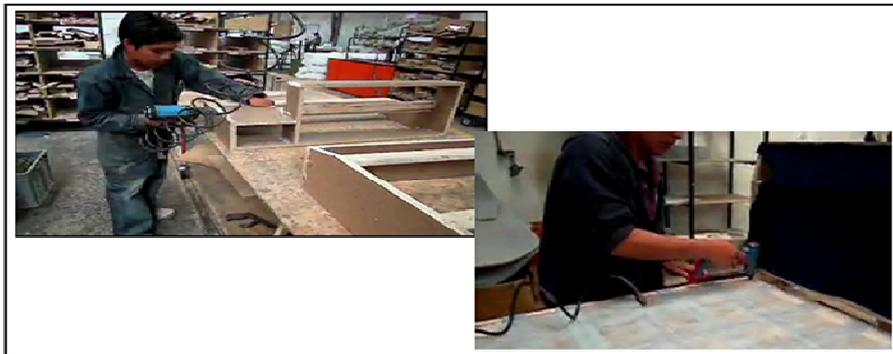
En esta sección no se identificaron la presencia de factores de este riesgo.

3.3.2.4.5 Sección de Tapizado

ANÁLISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO



SECCION:	Tapizado	Nº TRABAJ.	
PUESTO DE	ARMADO CASCOS / TAPIZADO	Nº TURNOS	
DESCRIPCION DEL PROCESO:	Unión de partes de piezas de madera, tableros, espumas y plumones		



GRUPO A: PUNTUACION DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

BRAZO		De 20° de extensión a 20° de flexión	
		Extensión > 20° o flexión entre 20° y 45°	x
		Flexión entre 45° y 90°	
		Flexión > 90°	2
		Hombro elevado o rotando	x
		Brazos abducido	
		Si el brazo tiene un punto de apoyo	1
ANTEBRAZO		Flexión entre 60° y 100°	
		Flexión < 60° o > 100°	x
		Proyección vertical del antebrazo mas allá proyección vertical del codo	x
		Antebrazo cruza línea central del cuerpo	1
MUÑECA		Si está en posición neutra respecto a flexión	
		Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°	
		Para flexión extensión mayor de 15°	x
		Si está desviada radial o cubitalmente	3
		Si existe pronación o supinación rango medio	x
Si existe pronación o supinación rango externo			
			1

GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL

CUELLO		Si existe flexión entre 0° y 10°	
		Si está flexionado entre 10° y 20°	x
		Para flexión mayor de 20°	
		Si está extendido	
			2
	Si el cuello está rotado	x	
	Si hay inclinación lateral		
			1
TRONCO		Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-cadera de 90°	
		Si está flexionado entre 0° y 20°	
		Si está flexionado entre 20° y 60°	x
		Si está flexionado mas de 60°	
			3
	Si hay torsión del tronco		
	Si hay inclinación lateral del tronco	x	
			1
PIERNAS		Sentado, con pies y piernas bien apoyado	
		De pie con el peso simetricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	x
		Si los pies no están apoyados o el peso no está simetricamente distribuido	
			1
GRUPO A	Brazo	3	4
	Antebrazo	1	
	Muñeca	3	
	Muñeca	1	
GRUPO B	Cuello	3	5
	Tronco	4	
	Piernas	1	
5			

Nivel de actuación 3: se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación

Tab. 44 Evaluación riesgo ergonómico tapizado

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.4.6 Sección de Preparación de Cajas

ANÁLISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO



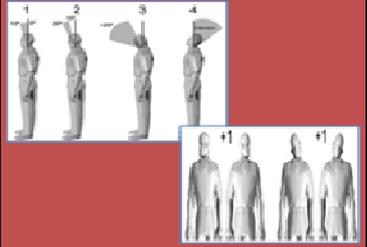
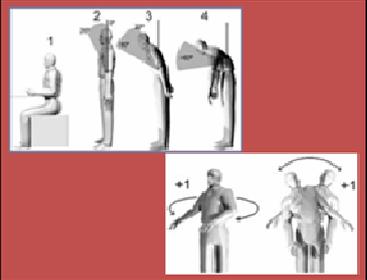
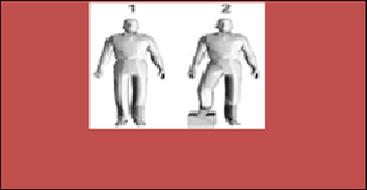
SECCION:	Preparación cajas	Nº TRABAJ.	
PUESTO DE	Preparación cajas	Nº TURNOS	
DESCRIPCION DEL PROCESO:	Cortar, doblar y pegar caja		



GRUPO A: PUNTUACION DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

BRAZO		De 20° de extensión a 20° de flexión	
		Extensión > 20° o flexión entre 20° y 45°	x
		Flexión entre 45° y 90°	
		Flexión > 90°	
			2
	Hombro elevado o rotando		
	Brazos abducido	x	
	Si el brazo tiene un punto de apoyo		
		1	
ANTEBRAZO		Flexión entre 60° y 100°	x
		Flexión < 60° o > 100°	
			1
		Proyección vertical del antebrazo mas allá proyección vertical del codo	
		Antebrazo cruza línea central del cuerpo	x
		1	
MUÑECA		Si está en posición neutra respecto a flexión	
		Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°	x
		Para flexión extensión mayor de 15°	
			2
		Si está desviada radial o cubitalmente	
	Si existe pronación o supinación rango medio	x	
	Si existe pronación o supinación rango externo		
		1	

GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

CUELLO		Si existe flexión entre 0° y 10°	
		Si está flexionado entre 10° y 20°	
		Para flexión mayor de 20°	x
		Si está extendido	
			3
	Si el cuello está rotado	x	
	Si hay inclinación lateral		
			1
TRONCO		Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-cadera de 90°	
		Si está flexionado entre 0° y 20°	
		Si está flexionado entre 20° y 60°	x
		Si está flexionado mas de 60°	
			3
	Si hay torsión del tronco	x	
	Si hay inclinación lateral del tronco		
			1
PIERNAS		Sentado, con pies y piernas bien apoyado	
		De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	x
		Si los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido	
			1
GRUPO A	Brazo	3	4
	Antebrazo	1	
	Muñeca	2	
	Muñeca	1	
GRUPO B	Cuello	4	7
	Tronco	4	
	Piernas	1	
6			

Nivel de actuación 3: se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación

Tab. 45 Evaluación riesgo ergonómico preparación cajas

Fuente: Autores de Tesis

3.3.2.4.7 Sección Montaje Final

En esta sección no se identificaron riesgos de este tipo.

3.3 Vigilancia de la Salud del Trabajador.

La Empresa para fomentar la cultura de Seguridad y Salud, busca prevenir los efectos en la salud de los trabajadores.

Para cumplir este objetivo se realizarán exámenes médicos específicos según el tipo de riesgo al que está expuesto el trabajador.

Un ejemplo de formato para mantener un registro de la ejecución de este proceso en la Empresa se presenta a continuación:

		PROGRAMA DE VIGILANCIA MÉDICA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A RUIDO				
	Pre-ocupacional	Inicial	Periódicos	Reintegro	Retiro	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.- OBJETIVO						
1.1 Detectar precozmente las afecciones auditivas; los trabajadores expuestos hasta 95 db realizar audiometría cada tres años, exposición a ruido mayor a 95 db realizar audiometría anual.						
1.2 Información de los efectos del ruido en la salud del trabajador a todos los operadores expuestos a ruido.						
1.3 Mantener registros de exposición pre empleo y post empleo.						
2.- PERSONAL EXPUESTO:						
2.1 Los trabajadores expuesto a ruido, que se desempeña en puestos de trabajo que realiza tareas rutinarias en áreas donde se detecta la presencia del agente.						
	Sierra cinta					
	Sierra circular					
	Ensurchadora					
	Clavadora					
	Grapadora					

3.- EXAMENES:
3.1.1 Exámenes: Los de carácter general y audiometría.
3.1.2 Periodicidad: Cada 3 años, de acuerdo a los valores medidos por Seguridad y Salud.
3.1.3 La información clínica derivada de la aplicación del examen médico será registrada en la ficha clínica del paciente y comunicada al paciente.
4. ETAPA DE EVALUACIÓN MÉDICA
4.2.1 Acciones médicas a realizar por el médico de la Empresa.
Condición 1: Solicitar la evaluación mediante audiometría, si ésta se encuentra normal mantener el programa de control; si se encuentra alterada revisar historia clínica, y derivar a especialista Otorrinolaringólogo del

Tab. 46 *Matriz Vigilancia de la Salud*

Fuente: Autores de Tesis

3.4 Propuesta de Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Luego de haber realizado la identificación, medición y evaluación de los diferentes factores de riesgo en cada una de las secciones de “La Tapicería”, es necesario que se aplique la propuesta de estudio de este trabajo de graduación, en donde consideramos las acciones a tomar para gestionar la prevención, corrección y control de la seguridad y salud.

A continuación se detalla una matriz en la que se resume los riesgos identificados en cada sección, las acciones propuestas a tomar en la fuente, en el medio, en el hombre y medidas complementarias en los casos que sea aplicable, incluye también los recursos necesarios para conseguir lo propuesto y el tiempo en el que deberían ser ejecutados para mantener una mejor gestión de riesgos.

Tab. 47 *Matriz Acciones preventivas y correctivas*

Fuente: Autores de Tesis

MATRIZ ACCIONES PREVENTIVAS

Para complementar la Gestión de la Salud y Seguridad en la Empresa, como parte de la propuesta planteada, se han desarrollado los temas tratados en el punto 5.3.8 del SASST, bajo el título de “Actividades proactivas y reactivas básicas”, a continuación su detalle.

Investigación de accidentes e incidentes: lo importante en este aspecto es estandarizar la metodología para identificar la causalidad del accidente o incidente, establecer los correctivos y evaluar el sistema. El formato con el que la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS recomienda llevar a cabo esta investigación es la resolución 118. ANEXO 4.

Programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo: muchas de las medidas de prevención en la gestión de riesgo se encuentran estrechamente relacionadas con el mantenimiento de la maquinaria, por esto la Empresa cuenta con el plan de mantenimiento anual detallado en el ANEXO 5.

Programa de inspecciones planeadas: el departamento de Seguridad Industrial y el Comité de Seguridad son los responsables de realizar inspecciones sobre algunos aspectos importantes dentro de la Empresa, tanto en el área de planta como en las oficinas administrativas, para luego gestionar las mejoras que sean necesarias realizar para la gestión de la seguridad.

Se propone que los puntos a inspeccionar mensualmente sean los enumerados a continuación:

PROGRAMA DE INSPECCIONES				
	1ra sem	2da sem	3ra sem	4ta sem
Instalaciones críticas	X			
Almacenamiento bodega y supermercado de telas		X		
Sistema contra incendio			X	
				Gestión de inspecciones

Se anexa un formato de inspección válido para instalaciones críticas. ANEXO 6.

Planes de emergencia y contingencia: la Empresa deberá determinar según las condiciones en las que se encuentra ubicada, qué tipo de accidentes son clasificados como mayores, en el caso de la Empresa se han identificado incendios y sismos.

A continuación se detalla el procedimiento a seguir para este tipo de emergencias.



PLAN DE MANEJO DE EMERGENCIAS

1.- Definiciones

Condiciones de emergencia

Se define como situaciones que ocurren y que causan, o amenazan con causar, riesgos que afectan la salud y la seguridad de los empleados o del público, o que pueden dar por resultado un daño a la propiedad.

Clasificación de la emergencia

Es un sistema de clasificación de la severidad de la emergencia, basado en las condiciones operacionales y verificadas en o cerca de la Empresa.

Suceso reportable internamente (NIVEL 1):

Es un incidente o un problema menor, como un incendio pequeño y localizado, una liberación menor de material peligroso, un mal funcionamiento del equipo, una perturbación en la Empresa u otro acontecimiento interno que puede manejar el personal de Empresa, utilizando procedimientos estándares establecidos internamente, no requiere un reporte a las autoridades.

Suceso fuera de lo común (NIVEL 2):

Es una emergencia o un problema menor como un incendio, una liberación de material peligroso, un mal funcionamiento importante del equipo, un ruido fuera de lo común, un olor fuera de lo común, una actividad anormal, u otro acontecimiento que puede ser visible o detectable fuera de la Empresa y que puede requerir un reporte a las agencias externas, pero que no presenta ninguna amenaza fuera de la Empresa y no necesita ayuda ni acciones de protección de personas fuera de la Empresa. La situación está bajo control; sin embargo, tal vez se requiera una respuesta del personal

Emergencia General (NIVEL 3):

Es una emergencia severa, como un incendio, una explosión, una liberación de material peligroso, un mal funcionamiento importante del equipo, u otro suceso que ha ocurrido o que es inminente y que afecta seriamente a las operaciones de la Empresa y puede afectar más allá de los límites de la misma. Se requiere la respuesta del personal profesional externo de respuesta a emergencias. La emergencia no está bajo control, y son necesarias las acciones de protección de las entidades

2.- Acciones Iniciales:

- 1.- Cuando se reconoce que existe una condición anormal o de emergencia, se debe notificar inmediatamente al supervisor del área afectada.
- 2.- El Supervisor notificará al Jefe de Seguridad Industrial, el mismo que realizará una evaluación de la situación y clasificará la emergencia.
- 3.- El Jefe de Seguridad Industrial notificará al Gerente Administrativo para coordinar las acciones a tomar.
- 4.- Se pondrá en ejecución el Plan de Manejo de Emergencias, de acuerdo al tipo y grado de la situación.

3.- Acciones Posteriores:

- 1.- Realizar una evaluación de daños generados por la emergencia a personas, materiales, productos, equipos e instalaciones.
- 2.- Coordinar acciones con la Gerencia para solucionar los daños generados por la emergencia y hacer un seguimiento del cumplimiento de las acciones tomadas.
- 3.- Hacer una evaluación de la puesta en marcha del Plan de Manejo de Emergencias, para identificar las fallencias y problemas encontrados durante el desarrollo de la situación.

Sismo:

	RESPUESTA A EMERGENCIA POR SISMO
1.- Precauciones	En caso de un sismo fuerte que genere riesgo inmediato, se activarán las alarmas de emergencia. Se evacuará la planta por las rutas de evacuación establecidas para cada sección.
2.- Acciones posteriores	Preparar un informe por escrito del incidente para los organismos correspondientes.

Tab. 49 Respuesta a emergencia por sismo

Fuente: Autores de Tesis

Incendios: en la Empresa el riesgo de incendio es un factor importante a considerar por el tipo de materiales que se utilizan, los procesos que ocurren y los productos finales que se tienen. Para determinar el nivel de peligro al que está expuesta la Empresa por este factor de riesgo se ha utilizado el método de Messeri Mejorado.

	CALCULO DEL RIESGO DE INCENDIO METODO MESERI MEJORADO				
FACTORES DE CONSTRUCCION					
No. DE PISOS		ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS	
1 ó 2		menor de 6m	3		
3, 4 ó 5		entre 6 y 15m	2	2	
6, 7, 8 ó 9		entre 15 y 27m	1		
10 ó más		más de 30m	0		
SUPERFICIE UTIL			COEFICIENTE	PUNTOS	
de	0	a	500 m2	5	
de	501	a	1500 m2	4	4
de	1.501	a	2500 m2	3	
de	2.501	a	3500 m2	2	
de	3.501	a	4500 m2	1	
más de	4.500 m2			0	0
RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA			COEFICIENTE	PUNTOS	
Resistente al fuego (hormigón)			10		
No combustible (metálico)			5	5	
Combustible (madera)			0		
FALSOS TECHOS			COEFICIENTE	PUNTOS	
Sin falsos techos			5	5	
Con falsos techos incombustible			3		
Con falsos techos combustibles			0	0	

FACTORES DE SITUACION			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 5 km	5 minutos	10	10
Entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8	
Entre 10 y 15 km	10 y 15 min	6	
Entre 15 y 25 km	15 y 25 min	2	
Más de 25 km	25 min.	0	
ACCESABILIDAD A LA EDIFICACION		COEFICIENTE	PUNTOS
Buena		5	5
Media		3	
Mala		1	
Muy mala		0	
FACTORES INTERNOS EN PROCESOS, REVESTIMIENTO, MATERIALES, OTROS			
PELIGRO DE ACTIVACION DE MATERIALES DE REVESTIMIENTO		COEFICIENTE	PUNTOS
Bajo (Tiene elementos no combustibles o retardantes)		10	10
Medio (Tiene maderas)		5	
Alto (Tiene textiles, papeles, pinturas flamables, otros)		0	
CARGA COMBUSTIBLE		COEFICIENTE	PUNTOS
Riesgo Leve (bajo).- Menos de 160.000 KCAL/m ² o menos de 35 kg/m ²		10	
Riesgo Ordinario (moderado).- Entre de 160.000 y 340.000 KCAL/m ² ó entre 35 y 75 kg/m ²		5	5
Riesgo Leve (bajo).- Menos de 160.000 KCAL/m ² o menos de 35 kg/m ²		0	
TIPO DE COMBUSTIBLE DE MATERIALES, MATERIA PRIMA, OTROS USADOS EN LA PRODUCCION O SERVICIOS		COEFICIENTE	PUNTOS
Baja (M.0 y M.1)		5	
Media (M.2 y M.3)		3	3
Alta (M.4 y M.5)		0	
ORDEN Y LIMPIEZA DEL LUGAR		COEFICIENTE	PUNTOS
Baja (Lugares sucios y desordenados)		5	
Media (Procedimiento de limpieza y orden irregular)		3	3
Alta (Tiene buenos programas y los aplica constante, ejm 5S, otros)		0	
ALMACENAMIENTO EN ALTURA		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 2 mts		3	3
Entre 2 y 4 mts		2	
Más de 6 mts		0	
FACTOR DE CONCENTRACION			
INVERSION MONETARIA POR m²		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de \$400/m ²		3	
Entre \$400/m ² y \$1.600/m ²		2	
Más de \$1.600/m ²		0	0

FACTORES DE SITUACION			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 5 km	5 minutos	10	10
Entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8	
Entre 10 y 15 km	10 y 15 min	6	
Entre 15 y 25 km	15 y 25 min	2	
Más de 25 km	25 min.	0	
ACCESABILIDAD A LA EDIFICACION		COEFICIENTE	PUNTOS
Buena		5	5
Media		3	
Mala		1	
Muy mala		0	
FACTORES INTERNOS EN PROCESOS, REVESTIMIENTO, MATERIALES, OTROS			
PELIGRO DE ACTIVACION DE MATERIALES DE REVESTIMIENTO		COEFICIENTE	PUNTOS
Bajo (Tiene elementos no combustibles o retardantes)		10	10
Medio (Tiene maderas)		5	
Alto (Tiene textiles, papeles, pinturas flamables, otros)		0	
CARGA COMBUSTIBLE		COEFICIENTE	PUNTOS
Riesgo Leve (bajo).- Menos de 160.000 KCAL/m ² o menos de 35 kg/m ²		10	
Riesgo Ordinario (moderado).- Entre de 160.000 y 340.000 KCAL/m ² ó entre 35 y 75 kg/m ²		5	5
Riesgo Leve (bajo).- Menos de 160.000 KCAL/m ² o menos de 35 kg/m ²		0	
TIPO DE COMBUSTIBLE DE MATERIALES, MATERIA PRIMA, OTROS USADOS EN LA PRODUCCION O SERVICIOS		COEFICIENTE	PUNTOS
Baja (M.0 y M.1)		5	
Media (M.2 y M.3)		3	3
Alta (M.4 y M.5)		0	
ORDEN Y LIMPIEZA DEL LUGAR		COEFICIENTE	PUNTOS
Baja (Lugares sucios y desordenados)		5	
Media (Procedimiento de limpieza y orden irregular)		3	3
Alta (Tiene buenos programas y los aplica constante, ejm 5S, otros)		0	
ALMACENAMIENTO EN ALTURA		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 2 mts		3	3
Entre 2 y 4 mts		2	
Más de 6 mts		0	

FACTOR DE CONCENTRACION		
INVERSION MONETARIA POR m²	COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de \$400/m ²	3	
Entre \$400/m ² y \$1.600/m ²	2	
Más de \$1.600/m ²	0	0
FACTOR DE PROPAGABILIDAD		
POR SENTIDO VERTICAL	COEFICIENTE	PUNTOS
Baja	5	5
Media	3	
Alta	0	
POR SENTIDO HORIZONTAL	COEFICIENTE	PUNTOS
Baja	5	
Media	3	
Alta	0	0
DESTRUCTIBILIDAD		
POR CALOR	COEFICIENTE	PUNTOS
Baja	10	10
Media	5	
Alta	0	
POR HUMO	COEFICIENTE	PUNTOS
Baja	10	
Media	5	5
Alta	0	
POR CORROSION	COEFICIENTE	PUNTOS
Baja	10	10
Media	5	
Alta	0	
POR AGUA	COEFICIENTE	PUNTOS
Baja	10	
Media	5	5
Alta	0	
SUBTOTAL (X) (sumatoria de los items)		90

MEDIOS DE PROTECCION Y CONTROL CONTRA INCENDIOS			
CONCEPTO	SV	CV	PUNTOS
Extintores portátiles (EXT)	1	2	2
Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	1
Columnas de agua exteriores (CAE)	2	4	2
Detección automática (DET)	0	4	0
Rociadores automáticos (ROC)	5	8	5
Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	4
SUBTOTAL (sumatoria de los items)			14

VALORACION DEL RIESGO	
$p = \frac{5x}{120} + \frac{5y}{22} + 1(BCI)$	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $p = 6,93182$ </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ACEPTABLE: No se necesita mejorar el control del riesgo, sin embargo deben considerarse soluciones mas rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control</p> </div>	

Tab. 50 Método Meseri Mejorado

Fuente: Autores de Tesis

Como se observa según el análisis realizado es un riesgo calificado como aceptable, por eso es importante saber actuar frente a una emergencia de este tipo.

 RESPUESTA A EMERGENCIA POR INCENDIO
<p>1.- Precauciones</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>En caso de una liberación de un gas o líquido inflamable (con el potencial de ignición), un incendio o una explosión que generen un riesgo inmediato, ya sea operacional o para el personal, la persona que descubre la condición se la notificará inmediatamente al Supervisor, para la notificación respectiva a Seguridad Industrial.</p> <p>Se activarán las alarmas de la Planta, se notificará al personal y se realizará la evacuación del lugar</p> <p>Se solicitará el apoyo inmediato del personal del Cuerpo de Bomberos.</p> </div>
<p>2.- Acciones iniciales</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Evaluar la situación, llamar a pedir ayuda y comunicar el incidente inmediatamente.</p> <p>Emprender la acción apropiada para mitigar el incidente, si esto se puede hacer sin ningún riesgo, coordinando con el área de Seguridad Industrial.</p> <p>Hacer sonar la alarma de emergencia.</p> <p>Iniciar las acciones apropiadas, según lo indiquen la situación y las instrucciones de operación estándar.</p> <p>Asegurarse de que se hayan activado los equipos de respuesta (bomba contra incendios, mangueras, extintores) y la organización y operación de respuesta a emergencias, si se requiere.</p> <p>Coordinar las actividades del personal de respuesta a medida que llegue.</p> <p>Supervisar el incidente.</p> </div>
<p>3.- Acciones posteriores</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Preparar un informe por escrito del incidente para los organismos correspondientes.</p> </div>

Tab. 51 Respuesta a emergencia en caso de incendio

Fuente: Autores de Tesis

Plan de Evacuación: es importante capacitar a todo el personal de la Empresa sobre los procedimientos de evacuación establecidos para cualquiera de los tipos de emergencia mencionados anteriormente.

Contar con una Brigada de Emergencia, que se encuentre capacitada y en constante entrenamiento físico, es un soporte significativo para la gestión del área de Seguridad Industrial, porque son corresponsables en ayudar a mantener la calma y salvaguardar a los colaboradores de la Empresa en caso de una emergencia.

Las rutas de evacuación deben estar claramente señalizadas y ser del conocimiento de todos, por eso es importante colocar en todas las áreas de la Empresa un mapa de la ruta de evacuación y hay que enfatizar el hecho de que las salidas de emergencia deben encontrarse desobstruidas las 24 horas del día. A continuación se propone una ruta de evacuación y el procedimiento a seguir.

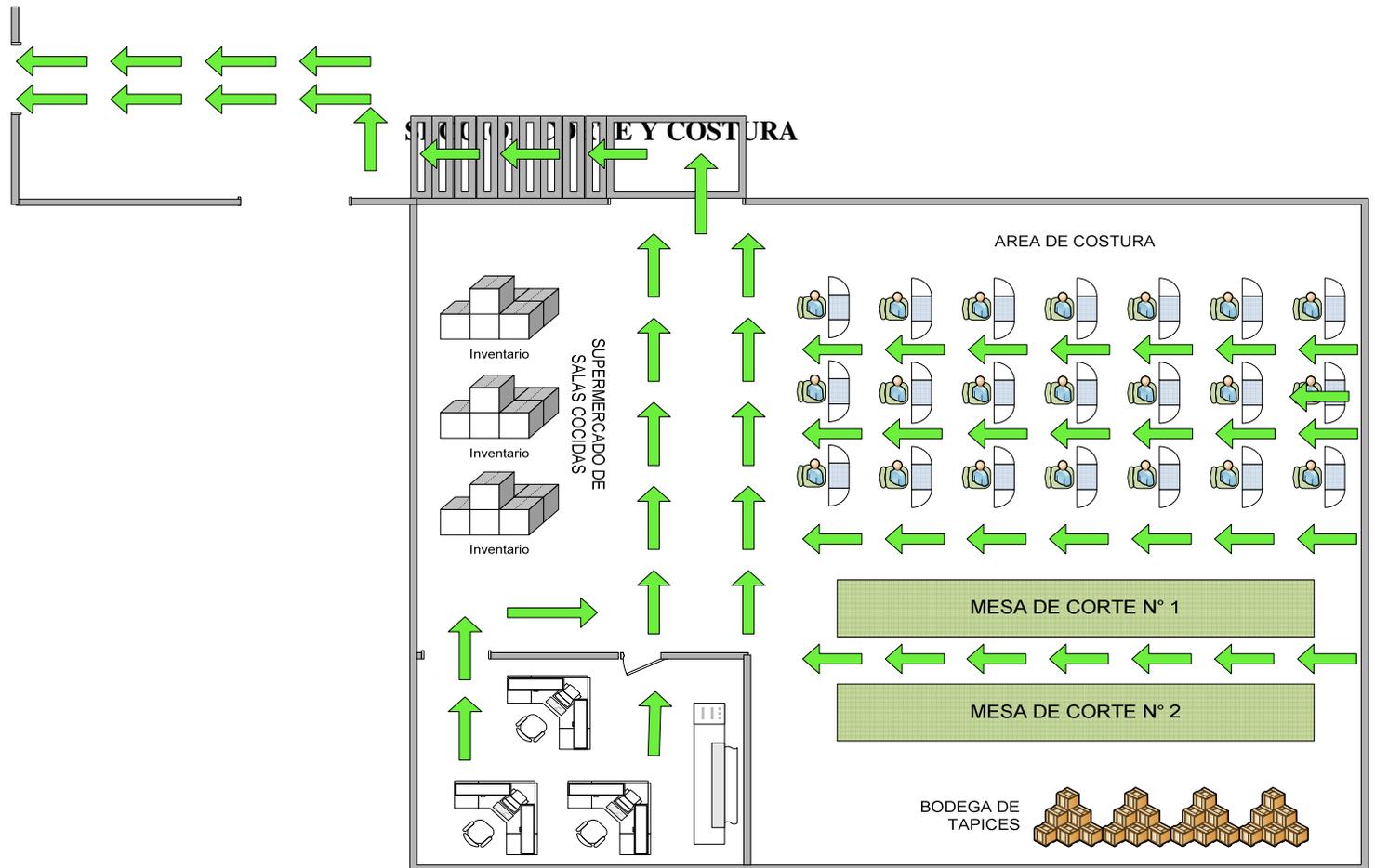
	PROCEDIMIENTO DE EVACUACION
1.- Aplicabilidad	
a. Este procedimiento es aplicable a los empleados de "La Carpintería" y "La Tapicería" y proveedores	
b. Este procedimiento se realizará frente a cualquier condición de emergencia que necesite evacuar la planta.	
2.- Condiciones para una evacuación	
La evacuación puede no afectar a todo el personal o a todas las áreas y se puede deber a una de las siguientes condiciones:	
a. Una liberación incontrolable de materiales tóxicos y/o materiales inflamables.	
b. Un incendio que requiere la ayuda del Cuerpo de bomberos.	
3.- Precauciones	
Al escuchar la sirena de evacuación, el personal debe evacuar la planta según el plan de evacuación establecido	
Una vez evacuada el área, el personal se congregará conforme a las instrucciones del responsable de la evacuación.	
El personal no volverá a entrar a un área afectada, a menos de que se autorice por la autoridad pertinente.	
Si el tiempo lo permite, el personal dejará su equipo en una condición segura antes de proceder a la evacuación.	

Tab. 52 Procedimiento de evacuación

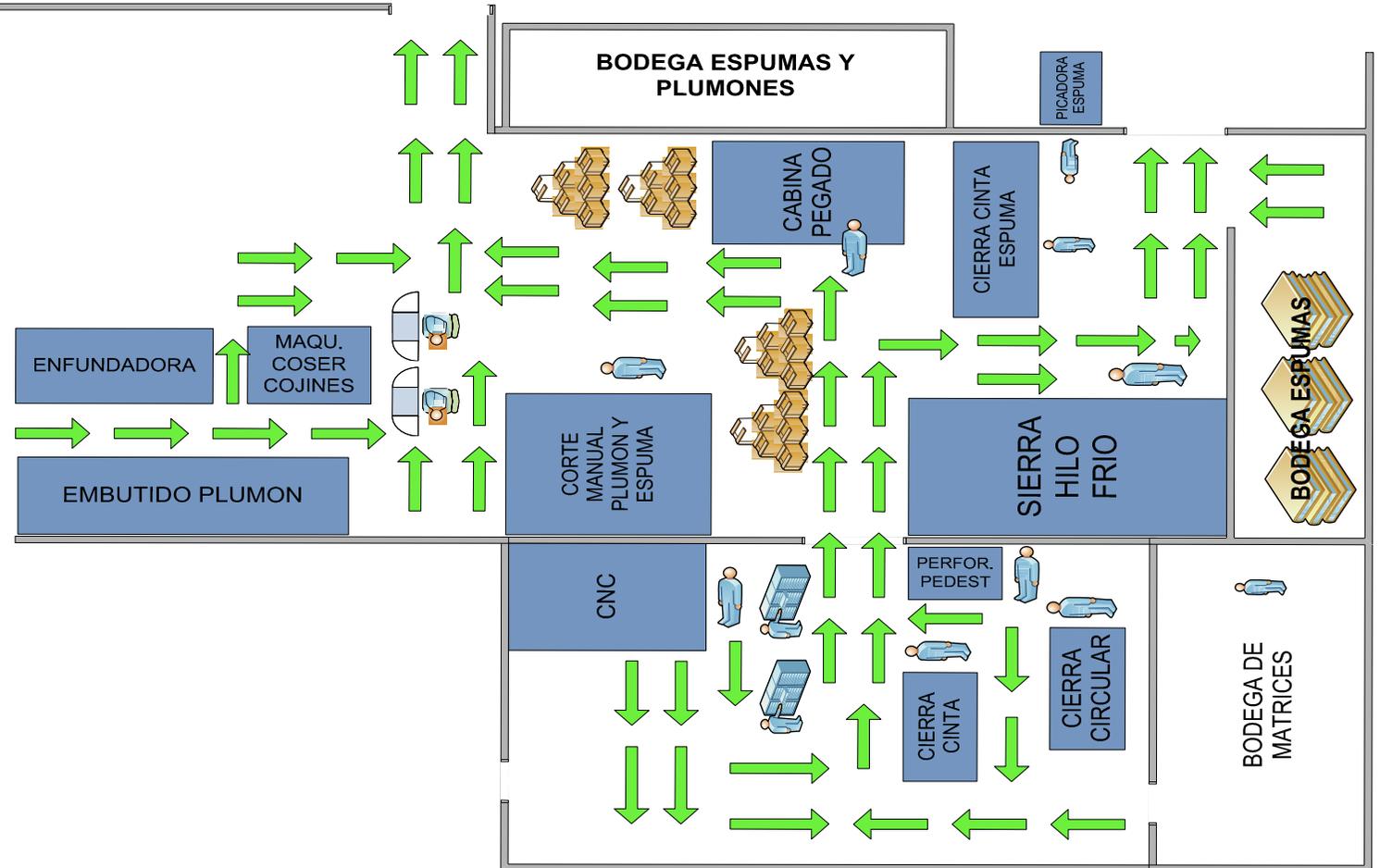
Fuente: Autores de Tesis

Todos los procedimientos presentados anteriormente deben estar en constante actualización, revisión y mejora para que la Empresa se encuentre preparada ante una situación de emergencia.

MAPA DE RUTAS DE EVACUACION



SECCION CASCOS Y ESPUMAS



SECCION TAPIZADO

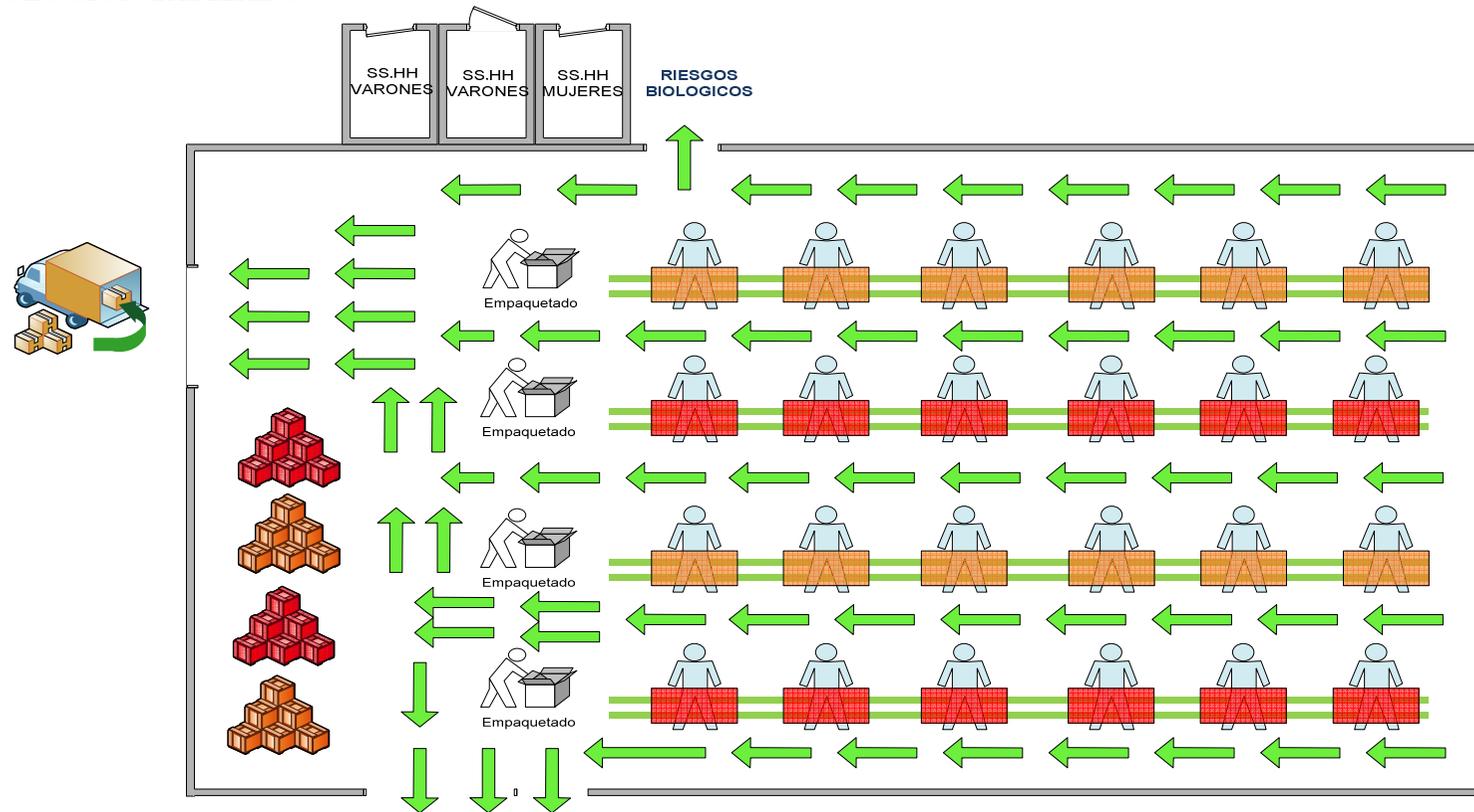


Fig.9 Rutas de Evacuación "La Tapicería"

Fuente: Autores de Tesis

Equipos de protección personal (EPP): Los EPP deben ser utilizados como medio de control en el individuo, en caso de que los controles establecidos en la fuente y en el medio de transmisión no sean suficientes para disminuir la exposición al riesgo.

Estos equipos deben ser seleccionados en función de las necesidades del trabajador y adquiridos a proveedores certificados, el personal debe ser concientizado y capacitado en el uso del EPP que la Empresa le entrega para brindarle seguridad en su trabajo.

Se presenta un formato a ser implementado en cada sección para determinar que equipo de protección personal es necesario utilizar, esta actividad puede ser realizada mediante la observación.

PICTOGRAMA

COLINEAL		EVALUACION DE RIESGOS LABORALES					
SECCION REFERENCIA		Fecha					
		Revisión					
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO							
PICTOGRAMA							
SIGNIFICADO	Protección Auditiva	Guantes de Seguridad	Protección Ocular	Protección Respiratoria	Protección Cabeza	Protección Facial	Calzado de Seguridad
OBLIGATORIO							
RECOMENDABLE							
NO APLICA							
DESCRIPCION EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL							
Equipo de Protección	Parte del cuerpo a proteger	Riesgo	Reposición / Observaciones				
Tapones reusables/orejeras	Oído	Ruido	Necesidad del trabajador				
Calzado de Seguridad con puntera de acero	Pies	Caída de objetos	Entrega anual				
Pantalón, camisa y mandil	Cuerpo	Daño de vestimenta	Entrega anual				
Guantes	Manos	Cortes/ Manipulación	Necesidad del trabajador				
Casco de seguridad	Cabeza	Caída de objetos	Necesidad del trabajador				

Tab. 53 Pictograma

Fuente: Autores de Tesis

Auditorías internas: buscando la mejora continua en el sistema de gestión de prevención de Salud y Seguridad, la Empresa debe realizar una auditoría interna anual del sistema, con personal calificado y con experiencia en estos procesos. El ANEXO 6 muestra un formato con los puntos más relevantes para realizar la auditoría.

Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo: es un requisito esencial para todas las empresas que cuenten con más de 10 trabajadores, es el compromiso empresarial firmado por la máxima autoridad de la organización de la aplicación del sistema. El reglamento debe ser actualizado cada dos años y ser aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.

REGLAMENTO INTERNO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Política empresarial
Razón social y domicilio
Objetivos del reglamento
Disposiciones reglamentarias
Del sistema de gestión de seguridad y salud de la empresa, organización y funciones
Prevención de riesgos de la población vulnerable
De los riesgos del trabajo de la empresa
De los accidentes mayores
De la señalización de seguridad
De la vigilancia de la salud de los trabajadores
Del registro e investigación de accidentes e incidentes
De la información y capacitación en prevención de riesgos
De la gestión ambiental
Disposiciones generales
Disposiciones transitorias

Es importante destacar que dando cumplimiento a la legislación vigente del IESS los registros de tipo ambiental (identificación, medición, evaluación y control de los factores de riesgos) y protocolos de vigilancia de la salud de los trabajadores deben ser mantenidos en la Empresa por un periodo de 30 años.

CAPÍTULO IV

Conclusiones

Luego de haber finalizado la propuesta para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en “La Tapicería”, se puede concluir que:

- Mediante la aplicación del sistema de gestión de Seguridad y Salud, se cumple la normativa legal vigente establecida por el Ministerio de Relaciones Laborales y la Dirección General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Con la identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo presentes en cada proceso de trabajo es posible efectuar la acción preventiva y/o correctiva correspondiente en la fuente, en el medio y en el hombre.
- La aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo favorece a mejorar las condiciones de trabajo en la Empresa, generando así la mejora continua en ella.
- Se cuenta con una herramienta de trabajo para la elaboración de una propuesta de aplicación del sistema de gestión en “La Carpintería”
- La gestión de Seguridad y Salud requiere de compromiso y trabajo en equipo de todas las áreas de la Empresa.

CAPITULO V

Recomendaciones

Para obtener resultados con la aplicación del modelo de gestión es necesario tener presente las siguientes recomendaciones:

- Para conseguir el éxito en la aplicación del modelo del sistema de Gestión de, es importante crear una cultura de Seguridad y Salud entre todos los miembros de la organización.
- El nivel directivo de la Empresa debe ser el eje principal para la aplicación del sistema, ya que son ellos quienes establecerán las directrices a seguir.
- El compromiso es un factor fundamental en la gestión de seguridad, éste debe trasladarse como efecto cascada en todos los niveles jerárquicos de la Empresa.
- Se debe tener siempre presente que los trabajadores son el recurso más valioso en la Empresa, es por esto que recomendamos el uso de las herramientas expuestas para la aplicación del modelo de gestión en pro del beneficio de la empresa y sus trabajadores.

ANEXOS

ANEXO 1: Guía de Emergencia Fenil metano o tolueno

GUÍA 130

LIQUIDOS INFLAMABLES (No Polar / No Mezclables con Agua / Nocivo)

PELIGROS POTENCIALES

INCENDIO O EXPLOSION

- ALTAMENTE INFLAMABLE: Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas.
- Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.
- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.
- La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, éstos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o en alcantarillas.
- Aquellas sustancias designadas con la letra **(P)** pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.
- Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Muchos de los líquidos son más ligeros que el agua.

A LA SALUD

- Puede causar efectos tóxicos si se inhala o absorbe por la piel.
- La inhalación o el contacto con el material puede irritar o quemar la piel y los ojos.
- El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Los vapores pueden causar mareos o sofocación.
- Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación.

SEGURIDAD PUBLICA

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Cómo acción inmediata de precaución, aísle el área del derrame o escape como mínimo 50 metros (150 pies) en todas las direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.

- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

ROPA PROTECTORA

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- El traje para bomberos profesionales proporcionara solamente protección limitada.

EVACUACION

Derrame Grande

- Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 300 metros (1000 pies).

Incendio

- Si un tanque, carro de ferrocarril o auto tanque está involucrado en un incendio, AISLE a la redonda a 800 metros (1/2 milla) a la redonda; también, considere la evacuación inicial a la redonda a 800 metros (1/2 milla).

RESPUESTA DE EMERGENCIA

FUEGO

PRECAUCION: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo: el uso de rocío de agua cuando se combate el fuego, puede ser ineficaz.

Incendio Pequeño

- Polvos químicos secos, CO₂, rocío de agua o espuma regular.

Incendio Grande

- Use rocío de agua, niebla o espuma regular.
- **No usar chorros rectos.**
- Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.

Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.

- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

DERRAME O FUGA

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.

Derrame Grande

- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- El rocío de agua puede reducir el vapor; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.

PRIMEROS AUXILIOS

- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Lave la piel con agua y jabón.
- En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel.
- Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
- Los efectos de exposición a la sustancia por (inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada.

- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

ANEXO 2: Guía de respuesta a emergencia Acetona

GUÍA 127

LIQUIDOS INFLAMABLES (Polar / Mezclable con Agua)

PELIGROS POTENCIALES

INCENDIO O EXPLOSION

- **ALTAMENTE INFLAMABLE: Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas.**
- Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.
- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.
- La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, éstos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o en alcantarillas.
- Aquellas sustancias designadas con la letra **(P)** pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.
- Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Muchos de los líquidos son más ligeros que el agua.

A LA SALUD

- La inhalación o el contacto con el material puede irritar o quemar la piel y los ojos.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Los vapores pueden causar mareos o sofocación.
- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.

SEGURIDAD PUBLICA

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Cómo acción inmediata de precaución, aísle el área del derrame o escape como mínimo 50 metros (150 pies) en todas las direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.

- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

ROPA PROTECTORA

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- El traje para bomberos profesionales proporcionara solamente protección limitada.

EVACUACION

Derrame Grande

- Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 300 metros (1000 pies).

Incendio

- Si un tanque, carro de ferrocarril o auto tanque está involucrado en un incendio, AISLE a la redonda a 800 metros (1/2 milla) a la redonda; también, considere la evacuación inicial a la redonda a 800 metros (1/2 milla).

RESPUESTA DE EMERGENCIA

FUEGO

PRECAUCION: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo: el uso de rocío de agua cuando se combate el fuego, puede ser ineficaz.

Incendio Pequeño

- Polvos químicos secos, CO₂, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.

Incendio Grande

- Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Utilice rocío de agua. No usar chorros directos.
- Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.

Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.

- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

DERRAME O FUGA

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.

Derrame Grande

- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- El rocío de agua puede reducir el vapor; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.

PRIMEROS AUXILIOS

- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Lave la piel con agua y jabón.
- En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel.
- Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

4. ANALISIS CAUSAS DEL ACCIDENTE

4.1. CAUSAS INMEDIATAS
4.1.1. CONDICIONES SUBESTANDARES (TECNICO) DESARROLLADAS
4.1.2. ACTOS SUBESTANDARES (CONDUCTA DEL HOMBRE DESARROLLADOS)
4.2. CAUSAS BASICAS
4.2.1. FACTORES DE TRABAJO (TECNICOS) DESARROLLADOS
4.2.2. FACTORES PERSONALES (CONDUCTA DEL HOMBRE) DESARROLLADOS
4.2.3. DÉFICIT DE GESTION DESARROLLADO

5. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

5.1. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE
5.2. PARTE DEL AGENTE
6. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE
7. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO

8.- CONSECUENCIAS Y / O PERDIDAS POR EL ACCIDENTE

8.1. TIPO DE LESION PERSONAL (DESCRIBIR LESION)
8.2. DAÑOS A LA PROPIEDAD
8.3. DISMINUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PRODUCCION
8.4. PERDIDA PARA EL AMBIENTE

9.- PRESUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD PATRONAL

9.1 SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL ()
9.2 NO SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL ()

10. MEDIDAS CORRECTIVAS

10.1. CORRECTIVOS DE GESTION TECNICA Y TALENTO HUMANO
10-2. CORRECTIVOS DE CAUSAS BASICAS (FACTORES DE TRABAJO Y FACTORES PERSONALES)
10.3. CORRECTIVOS DE CAUSAS INMEDIATAS (CONDICIONES DE TRABAJO Y ACTOS SUBESTANDARES)

11. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION

11.1. NOMBRE(S) INVESTIGADOR(ES)	11.2. DEPARTAMENTO O GRUPO	11.3. FECHA DE ENTREGA DEL INFORME
----------------------------------	----------------------------	------------------------------------

ANEXO 4: Programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO TAPIZADO

MAQUINA	ACTIVIDAD	Frecuencia
Sierra Circular	Inspección de Bandas	TR
	Inspección de rodamientos	TR
	Limpieza de Contactores	SM
Sierra Cinta	Inspección de rodamientos	M
	Inspección de Bandas	M
	Limpieza de Contactores	SM
	Engrasado Chumaseras	M
Taladro de Mesa	Inspección de Bandas	TR
	Inspección de rodamientos	TR
	Limpieza de Contactores	SM
CNC Optimat BP60 WEEKE	Aspiración de Tableros Eléctricos	M
	Lubricación de Guías	BM
	Limpieza del cono del husillo	SM
	Inspección del husillo principal	SM
	Limpieza Filtros Exteriores Bomba Vacío Becker (operador)	D
	Limpieza Filtros Internos Bomba Vacío Becker	M
	Verificación Estado de Paletas Bomba Vacío Becker	SM
	Cambio de Rodamientos Motor Bomba Vacío Becker	A
Cambio de Juntas Bomba Vacío Becker	A	
Sierra Cinta Vertical Espuma	Inspección de rodamientos	M
	Limpieza de Contactores	SM
	Engrasado Chumaseras	M
Máquina Enfundadora Cojines.	Engrasado Chumaseras	A
	Revisión de Rodamientos	A
	Revisión de Tomas de aire / pistones	SM
Maquina Vertical Coser Cojines Asientos.	Lubricación General Aceite/Máquina	BM
	Limpieza de contactos eléctricos	S

Maquina de Coser Recta SINGER	Lubricación Porción de la Placa. Operador	S
	Lubricación orificios superiores Maquina. Operador	S
	Lubricacion Porción del gancho. Operador	S
	Revisión de Bandas motor	4 meses
	Cambio de Aceite	TR
	Limpieza General Maquina	A
Maquina de Coser Recta PFAFF	Lubricación Porción de la Placa. Operador	S
	Lubricación orificios superiores Maquina. Operador	S
	Lubricacion Porción del gancho. Operador	S
	Revisión de Bandas motor	4 meses
	Cambio de Aceite	TR
	Limpieza General Maquina	A
Maquina de Coser Recta JUKI	Lubricación Porción de la Placa. Operador	S
	Lubricación orificios superiores Maquina. Operador	S
	Lubricacion Porción del gancho. Operador	S
	Revisión de Bandas motor	4 meses
	Cambio de Aceite	TR
	Limpieza General Maquina	A
Máquina de Coser Recta Doble Aguja IVOMAQ	Lubricación Porción de la Placa. Operador	S
	Lubricación orificios superiores Maquina. Operador	S
	Lubricacion Porción del gancho. Operador	S
	Revisión de Bandas motor	4 meses
	Cambio de Aceite	TR
	Limpieza General Maquina	A
Overlock M700 PEGASUS	Limpieza del Cabezal de Maquina. Operador	S
	Limpieza Filtro y Red de la Bomba	TR
	Cambio de Aceite Depósito	SM
	Lubricación Barra aguja y guía enlazador. Operador	S
	Revisión de Bandas motor	4 meses
	Cambio de Aceite	TR
	Limpieza General Maquina	A
Cizalla de Corte ANCHO	Lubricación General	M
	Limpieza de Contactores	A
	Limpieza Tablero Eléctrico	TR
	Inspección Limpieza Contactos de Seguridad	TR



INSPECCION DE INSTALACIONES GENERALES

ANEXO 5: Formato para inspecciones de instalaciones críticas.

	Instalaciones generales	Mantenido de cascos		Corte		Costura		Espumas		Tapizado		Preparación de cajas		Montaje final	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Local en buen estado														
2	Pisos y paredes en buen estado														
3	Vias de circulación despejadas														
4	Orden y limpieza														
5	Señalización														
6	Almacenamiento de materiales														
7	Lámparas en buen estado														
8	Area de extintores despejada														
9	Bocas hidrantes en buen estado														
10	Buen estado acometidas maquinas														
11	Buen estado conexiones eléctricas														
12	Buen estado conexiones de agua														

ANEXO 6: Formato para auditoría interna



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO DATOS DE LA EMPRESA AUDITADA

DATOS GENERALES:

RAZÓN SOCIAL:

RUC N°:

N° PATRONAL:

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE DE LA PERSONA QUE COORDINA LA AUDITORIA:

CARGO EN LA EMPRESA:

DIRECCIÓN DE LA EMPRESA: N°

INTERSECCIÓN:

PROVINCIA: CIUDAD: PARROQUIA:

SECTOR: CALLE: TELEFONO:

FAX: E-MAIL: OTROS:

ACTIVIDAD(S) PRINCIPALES:

PRINCIPAL(S) PRODUCTO(S):

CHU. GRUPO: SUBGRUPO:

NUMERO TOTAL DE LAS PERSONAS QUE LABORAN EN LA EMPRESA:

Personal Propio

	Permanente		Temporales		TOTAL		TOTAL
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
ADMINISTRATIVO							
TRABAJADORES							
TOTAL							

Personal ajeno (especificar modalidad):

	Permanente		Temporales		TOTAL		TOTAL
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
ADMINISTRATIVO							
TRABAJADORES							
TOTAL							

.....
Representante legal de la Organización

Venezuela y Naciones Unidas - Oficina de Riesgos del Trabajo 2do piso
Correo electrónico: rgestrabajo@trabajo.ec - Teléfono: 2250529 Telefax: 2402663



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO
AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO
ACTA DE INICIO**

En la ciudad de a los días
del mes del año; siendo las Horas, con la
presencia de los señores auditores del IESS:

.....
.....

Y los señores Representantes de la Empresa/organización:

.....
.....
.....

Ubicada en:

Calle: N° intersección
..... Parroquia: Ciudad.....

Provincia; se reúnen para dar inicio a la Auditoria de riesgos
del trabajo, con las siguientes observaciones

.....
.....

para constancia de lo estipulado las partes suscriben la presente Acta.

Quito a: de del 200__

Firmas:

Auditores del SGRT	Representantes de la organización
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO**

**AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DE RIESGOS DEL TRABAJO
REPORTE DE NO CONFORMIDADES**

N.C. DE REFERENCIA N°:.....

DATOS GENERALES:

RAZON SOCIAL:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE DE LA PERSONA QUE COORDINA LA AUDITORIA:

.....

CARGO EN LA EMPRESA:.....

1. Ubicación de la No Conformidad inicial:

1.1 Proceso:

1.2 Subproceso

1.3 Actividad:.....

2. Norma técnico - legal de referencia de la No conformidad:

2.1 Elemento auditado:

2.2 Norma técnico - legal:

3. Categoría de la No conformidad inicial

3.1 Mayor "A" ()

3.2 Menor "B" ()

3.3 Observación "C" ()

4. La No Conformidad inicial actualmente está: abierta () Cerrada ()

5. Fundamentación.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quito a: de del 200__

Firmas:

Auditores del SGRT

Representantes de la organización

Veracruz y Naciones Unidas-Edificio de Riesgos del Trabajo 2do piso
Correo electrónico riesgotrabajo@yahoo.es – Teléfono: 2250529 Telefax: 2462663



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO**

**AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO
REPORTE DE NO CONFORMIDADES**

RNC N°:

DATOS GENERALES:

RAZON SOCIAL:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE DE LA PERSONA QUE COORDINA LA AUDITORIA:

CARGO EN LA EMPRESA:

1. Ubicación de la No Conformidad:

1.1 Unidad:

1.2 Área:

1.3 Proceso:

2. Norma de referencia de la No conformidad:

2.1 Elemento auditado:

2.2 Norma técnico - legal:

3. Categoría de la No conformidad

3.1 Mayor "A" (.....)

3.2 Menor "B" (.....)

3.3 Observación "C" (.....)

4. Hallazgos encontrados (fundamentación detallada de la No conformidad)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quito a: de del 200__

Firmas:

Audidores del SGRT

Representantes de la organización

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO
VERIFICACIÓN DE REQUISITOS TÉCNICO LEGALES DE
OBLIGADO CUMPLIMIENTO

1.-Gestión Administrativa

I.1.- Política	Cumple	No Cumple	Observaciones
a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos			
b. Compromete recursos			
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente			
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes			
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida			
f. Está disponible para las partes interesadas			
g. Se compromete al mejoramiento continuo			
h. Se actualiza periódicamente			
I.2.- Planificación			
a.- Dispone la empresa u organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca: a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.			
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico			
c. La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias			
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.			
e. Los objetivos y las metas del plan son coherentes con las No conformidades priorizadas y temporizadas			
f. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las no conformidades priorizadas y temporizadas			
g. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados			
h. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas			
i. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad			
j. El plan considera las gestión del cambio en lo relativo a: j.1. Cambios internos j.2. Cambios externos			
I.3.- Organización			
a. Tiene reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Trabajo y Empleo.			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

<p>b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:</p> <p>b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer nivel de carrera terminal del área ambiental/biológica relacionado a la actividad principal de la empresa u organización y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, registrado por el CONESUP.</p> <p>b.2. Servicio médico de empresa dirigido por un profesional con título de médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por el CONESUP; y,</p> <p>b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <p>b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo.</p>			
<p>c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.</p>			
<p>d. Están definidos los estándares de desempeño de SST.</p>			
<p>e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros.</p>			
1.4.- Integración-Implantación			
<p>a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluye el ciclo que a continuación se indica:</p> <p>a.1. identificación de necesidades de competencia</p> <p>a.2. definición de planes, objetivos y cronogramas</p> <p>a.3. desarrollo de actividades de capacitación y competencia</p> <p>a.4. evaluación de eficacia del programa de competencia</p>			
<p>b. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, estos registros están disponibles para las autoridades de control.</p>			
<p>c. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización</p>			
<p>d. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.</p>			
<p>e. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización</p>			
<p>f. Se ha integrado-implantado la auditoría de SST, a la auditoría general de la empresa u organización</p>			
<p>g. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las re-programaciones de la empresa u organización</p>			
1.5.- Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión			
<p>a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos.</p>			
<p>b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.</p>			
<p>c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.</p>			
1.6. Control de las desviaciones del plan de gestión			
<p>a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.</p>			
<p>b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.</p>			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

<p>c. Revisión Gerencial</p> <p>c.1 Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores contratados u otros para garantizar su vigencia y eficacia.</p> <p>c.2 Se proporciona a gerencia toda la información pertinente como: diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías, resultados, entre otros; para fundamentar la revisión gerencial del sistema de gestión.</p> <p>c.3 Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, la revisión de la política, objetivos, entre otros de requerirlos</p>			
<p>1.7.- Mejoramiento Continuo</p>			
<p>a. Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización</p>			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

2.- Gestión técnica

Gestión técnica	Cumple	No Cumple	Observaciones
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional la ha realizado un profesional con título de tercer nivel de carrera terminal y grado académico de cuarto nivel en disciplinas a fines a la gestión de seguridad y salud en el trabajo, registrado en el CONESUP			
La gestión técnica considera a los grupos vulnerable (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos entre otros).			

2.1.- Identificación	Cumple	No Cumple	Observaciones
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros			
b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).			
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados			
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos.			
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos			
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo			
2.2.- Medición			
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros.			
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.			
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.			
2.3.- Evaluación			
a. Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgos ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la ley, convenios internacionales y mas normas aplicables.			
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; y,			
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición			
2.4.- Control Operativo Integral			
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción.			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

b. Los controles se han establecido en este orden: b.1. Etapa de planeación y/o diseño b.2. En la fuente b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional b.4. En el receptor			
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.			
d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador			
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización			
7.5. Vigilancia ambiental y biológica			
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción			
b. Existe un programa de vigilancia biológica para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción			
c. Se registran y se mantienen por treinta (30) años los resultados de las vigilancias (ambiental y biológica) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

3.- Gestión del talento humano

3.1.- Selección de los trabajadores	Cumple	No Cumple	Observaciones
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo			
b. Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo			
c. Se han definido profesiogramas para actividades críticas con factores riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo			
d. Se ha incorporado los nuevos trabajadores en base a los tres puntos anteriores			
e. Los déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otras.			
3.2. Información Interna y Externa			
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna			
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado/implantado, sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, riesgos generales de la organización y como se enfrentan.			
c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, y sobreexpuestos entre otros)			
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado			
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST, de ser aplicables			
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de trámite, observación, investigación, subsidios por parte del SGRT			
3.3. Comunicación Interna y Externa			
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional, y ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o acciones subestándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales/ocupacionales.			
b. Existe un sistema de comunicación interna y externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado			
3.4. Capacitación			
a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefaturas, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas de SST.			

**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO**

<p>b. Verificar si el programa ha permitido:</p> <p>b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a todos los niveles de la empresa u organización</p> <p>b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación</p> <p>b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas</p> <p>b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores</p> <p>b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación</p>			
3.5. Adiestramiento			
<p>a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan actividades críticas, de alto riesgo y a los brigadistas, que sea sistemático y esté documentado</p>			
<p>b. Verificar si el programa ha permitido:</p> <p>b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento</p> <p>b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas</p> <p>b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento</p> <p>b.4. Evaluar la eficacia del programa</p>			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

4. – Procedimientos y programas operativos básicos

4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales - ocupacionales	Cumple	No Cumple	Observaciones
<p>a. Se tiene un programa técnicamente idóneo, para investigación de incidentes y accidentes, integrado-implantado que determine:</p> <p>a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión</p> <p>a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente</p> <p>a.3. Las medidas correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente</p> <p>a.4. El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas</p> <p>a.5. La necesidad de realizar estadísticas</p>			
<p>b. Se tiene un programa técnicamente idóneo, para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:</p> <p>b.1. Exposición ambiental</p> <p>b.2. Relación histórica causa efecto</p> <p>b.3. Análisis y exámenes de laboratorio</p> <p>b.4. Sustento legal</p>			
<p>4.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores</p>			
<p>a. Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional/ de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.</p> <p>a.1. Pre empleo</p> <p>a.2. Periódico</p> <p>a.3. Reintegro</p> <p>a.4. Especiales</p> <p>a.5. Al término de la relación laboral con la empresa u organización</p>			
<p>4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves</p>			
<p>a. Se tiene un programa técnicamente idóneo, para emergencias, integrado-implantado y desarrollado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:</p> <p>a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)</p> <p>a.2. Identificación y tipificación de emergencias, que considere las variables hasta llegar a la emergencia.</p> <p>a.3. Esquemas organizativos</p> <p>a.4. Modelos y pautas de acción</p> <p>a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y,</p> <p>a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia</p>			
<p>b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.</p>			
<p>c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro</p>			
<p>d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia</p>			
<p>e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,</p>			
<p>f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta</p>			

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

4.4.-Plan de contingencia			
Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo..			
4.5.- Auditorías internas			
Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar auditorías, integrado-implantado que defina: a. Las implicaciones y responsabilidades b. El proceso de desarrollo de la auditoría c. Las actividades previas a la auditoría d. Las actividades de la auditoría e. Las actividades posteriores a la auditoría			
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud			
Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que defina: a. Objetivo y alcance b. Implicaciones y responsabilidades c. Áreas y elementos a inspeccionar d. Metodología e. Gestión documental			
4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo			
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para selección, capacitación/uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina: a. Objetivo y alcance b. Implicaciones y responsabilidades c. Vigilancia ambiental y biológica d. Desarrollo del programa e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s) f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo			
4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo			
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina: a. Objetivo y alcance b. Implicaciones y responsabilidades c. Desarrollo del programa d. Formulario de registro de incidencias e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/visión de seguridad de equipos			

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....

Fecha de Realización de la auditoria.

Funcionario del IESS

Representante de la Empresa

BIBLIOGRAFÍA

- Cortés D., José María. *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. 9na edición. Madrid, Tébar, 2007.
- Ecuador. Ministerio de Trabajo y Bienestar Social. (1987). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393*. Quito.
- Ecuador. Ministerio de Trabajo y Bienestar Social. (1978). *Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas. Acuerdo 1404*. Quito.
- Ecuador. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2007). *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Quito.
- Ecuador. Ministerio de Relaciones Laborales. Quito.
- *Apuntes Riesgos Físicos Mecánicos*. (2009). Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca.
- *Apuntes Riesgos Ergonómicos*. (2009). Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. *Factores de Riesgo Psicosociales*. Obtenida el 10 de septiembre del 2010 de <http://www.insht.com>
- Transporte Canadá (2008, noviembre 16). Guía de respuesta a emergencia 130 p.50. consultado el 20 de septiembre del 2010 en el CANUTEC. <http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/gre/indicematerial.aspx?page=49>
- Transporte Canadá (2008, noviembre 16). Guía de respuesta a emergencia 127 p.1. consultado el 20 de septiembre del 2010 en el CANUTEC. <http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/gre/indicematerial.aspx?page=0>