

PROYECTO DE AULA

ANÁLISIS DE RIESGOS

SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

COACHING & MERCHANDISING LTDA.



Presentado por:

STEPHANYA ANGEL GODOY

GIORGIO MONTENEGRO MARTINEZ

Profesor:

ING. GIOVANNY BAQUERO V.

POLITECNICO GRANCOLOMBIANO

INGENIERIA INDUSTRIAL

BOGOTA D.C Junio DE 2013



SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

PROYECTO DE AULA 2013 1 SEMESTRE

Objetivo general:

El proyecto es una aplicación de los conceptos aprendidos en clase y el objetivo general es utilizar los conceptos para desarrollar un informe completo para su aplicación dentro de la empresa que se escoja, aportando sus conocimientos en el ámbito de la seguridad, la higiene y el medio ambiente en el trabajo.

Objetivo específicos:

En este curso conocerá la historia de la evolución de la seguridad y la higiene relacionada con el trabajo, comprenderá y aplicará la legislación a las circunstancias laborales de una empresa y analizará las conductas de los trabajadores en el medio laboral.

Deberá desarrollar las habilidades necesarias para la evaluación de los riesgos y las propuestas para mitigar esos riesgos cumpliendo el ámbito de seguridad industrial y el cumplimiento del ámbito legal.

Deberá tener la capacidad de proponer mejoras en las actividades para evitar accidentes de trabajo.

Identificará los diferentes componentes que deben tener un reglamento de seguridad industrial y un copaso.

Metodología:

En el transcurso del desarrollo de la materia se darán los conceptos y los ejercicios para identificar los riesgos aplicando la GTC N.45, que afectan a una empresa y a su vez también como disminuir estos riesgos con determinados elementos de seguridad y protección industrial, con estos conocimientos se espera que el estudiante aplique los conceptos en un trabajo final la que se entregará al finalizar el curso.

Justificación:

Dentro de las habilidades que debe tener un Ingeniero Industrial esta la capacidad de diagnosticar y evaluar los conceptos teóricos aprendidos y aplicarlos en la empresa y/o industria donde se lleva a cabo el proceso.

Actividades

Formar grupos de 2 personas máximo 3 para la presentación del proyecto. Tenga presente las reglas para la presentación de trabajos escritos que están disponibles en Moodle para saber que se espera de la calidad de su documento. El proyecto debe ser realizado al interior de cada grupo, y expresamente esta prohibida la consulta y en general, el intercambio de información entre los grupos.

Resultado esperado

Se espera que los estudiantes desarrollen sus capacidades para identificar lo diferentes riesgos que afectan a una empresa y propongan ideas y soluciones en el tema de seguridad e higiene industrial.

PRODUCTO ESPERADO

Un trabajo final con las diferentes aplicaciones de los conceptos dados en clase para aplicar a determinada empresa y a la universidad

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Primera entrega:(5%)

Para la primera entrega el grupo debe haber seleccionado una empresa de producción o manufacturera donde se va a realizar la practica de la materia, para esta primera entrega se pide el nombre de la empresa, dirección, historia y breve descripción de la actividad a la que se dedica, esto es describir el proceso productivo al cual se hará el análisis, diagrama de flujo del proceso, es decir se debe realizar un diagnóstico preliminar de las condiciones de riesgos de la empresa.

*Primera evaluación de las condiciones necesarias de higiene de los puestos de trabajo y de los Riesgos. Enumerar los riesgos vistos y las condiciones de higiene, es decir un diagnostico preliminar.

Segunda entrega: (5%)

Para la segunda entrega se debe continuar con la evaluación de los riesgos y adicionalmente se espera que se realice:

*Evaluar y analizar las condiciones necesarias de los puestos de trabajo referido a carga térmica, contaminación, radiación, ventilación, iluminación y color, ruidos y vibraciones e instalaciones eléctricas, a fin de asegurar las mejores condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo.

*Especificar estrategias, técnicas y elementos de protección personal que requiere el trabajador según su puesto.

*Evaluar y analizar las condiciones necesarias en cuanto a la construcción, provisión de agua potable, desagües industriales, máquinas, herramientas y equipos.

Para esto se debe continuar con el documento que se presento en la primera entrega y se le deben adicionar todos los recursos fotográficos o filmicos que soporten los análisis y evaluaciones realizados en la segunda entrega, esta entrega es la observación detallada del proceso y su primera evaluación de las condiciones que necesitan mejoras. Presentación de la matriz de riesgos la GTC N.45.

Entrega final: (15%)

Para la entrega final se debe con los conocimientos aprendidos en clase estar en capacidad de proponer mejoras a los procesos y procedimientos que hagan que se disminuyan los riesgos y se realice el trabajo de forma segura y proponer acciones correctivas de ambientes de trabajo dentro del marco legislativo.

Realizar el registro, sistematización y procesamiento de datos estadísticos sobre accidentología y enfermedades laborales en las organizaciones y las acciones de prevención implementadas, costos sugeridos y cuanto se disminuye el riesgo y que es la mejora en la empresa al aplicar las recomendaciones.

*Adicionalmente se debe entregar un documento donde se analicen los diferentes riesgos que se presentan en la universidad y las propuestas de como minimizarlos o mejorar el proceso, se valorara los soportes en cada riesgo analizado. **(10%) es un trabajo complementario de los riesgos que se ven en la universidad.**

El trabajo escrito deberá seguir los siguientes parámetros:

1. La longitud máxima del documento es la unión de las diferentes entregas donde se nombre la empresa y el trabajo de la universidad sobre los riesgos.
2. La página de presentación deberá incluir el nombre de la empresa seleccionada y la tabla de contenido del informe.
3. Los anexos se entregarán en formato digital.
4. En el informe se debe utilizar un tamaño de fuente 12 y para los resultados numéricos se debe utilizar como máximo 2 cifras decimales.

Datos de la Empresa

 **Nombre de la empresa:** Coaching & Merchandising Ltd

 **Dirección:** Kra 30 No. 57^a-39 Oficina 201



Descripción

Coaching & Merchandising es una empresa de servicios publicitarios a partir del suministro de productos y empaques innovadores en Colombia, con el fin de satisfacer necesidades sociales en este sector bajo el concepto de servicios personalizados, desarrollando y ofreciendo nuevas formas de publicidad y experiencias de consumo.

Es una compañía orientada a ofrecer Soluciones de logística en diseño, implementación, transformación y empaque de productos publicitarios. La compañía incentiva el mercado con la aparición de productos atractivos y empaques innovadores en Colombia, con el fin de satisfacer necesidades sociales, y ofreciendo nuevas formas de entretenimiento y experiencias de consumo.

Coaching & Merchandising también cuenta con una serie de técnicas y herramientas que llevan a las personas y a las organizaciones a realizar mejor las cosas que ya saben hacer, potenciando todas sus habilidades y capacidades, por lo que ofrece programas individuales y personalizados, mediante los cuales las personas pueden encontrar las respuestas a sus proyectos, no sólo en el campo laboral, sino en aspectos personales que inciden directamente en los niveles de productividad. Es un sistema de gerencia y liderazgo efectivo bajo el concepto de servicios personalizados, desarrollando 2 líneas de Merchandising (corporativo y político)

Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros Clientes, a través de la excelencia en el servicio, el desarrollo integral de nuestros empleados y el sentido de compromiso y calidad de vida con nuestra familia y nuestro País; Con el fin de mejorar su competitividad, sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado, lo cual permitirá consolidar su presencia en el mercado local, cuidando la adecuada competencia, en beneficio de los clientes.

Visión

Queremos que Coaching & Merchandising Sea un modelo de empresa líder en servicios publicitarios y un eje fundamental del desarrollo económico del país, logrando un alto impacto en el crecimiento económico y convirtiéndose en el motor de la transformación productiva, integrado a su compromiso social.

Valores corporativos de Coaching & Merchandising

Basados en criterios Éticos, aplican a todos los servidores y colaboradores de la compañía y cualquiera sea su cargo o tipo de vinculación.

Contemplamos Fundamentalmente Los Sigüientes Principios Y Valores:	
Igualdad	Respeto No Discriminación Participación Ayuda Mutua
Honestidad Integridad	Veracidad Compromiso Responsabilidad
Transparencia	Rectitud Objetividad
Prevalencia Del Bien Común	Servicio Calidad

Sector industrial

La empresa pertenece tanto al sector secundario (transformación industrial) como al terciario (servicios), se hace la aclaración por que el proceso va desde la transformación de la materia prima hasta la misma comercialización del producto ya terminado, ofreciendo servicios para campañas publicitarias.

Productos Actuales



Gorras	Esferos	Relojes
Camisas	Mugs	Calculadoras
Chaquetas	Paraguas	Herramientas
Chalecos	Manillas	Madera
Dotaciones	Porta Carnet	Iluminación
Morrales	Llaveros	Cuidado Personal
Botones	Radios	Variedades

Competencia

Características Comparadas	PROPIA	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2
Imagen			
Volumen de ventas	No se proporciona información	No se proporciona información	No se proporciona información
Participación en el mercado	Empresa Líder de servicios publicitarios a partir del suministro de productos y empaques innovadores en Colombia, Bajo el concepto de servicios personalizados, desarrollando 2 líneas de Merchandising (corporativo y político)	Somos líderes en la fabricación, distribución, importación, exportación y venta de toda clase de artículos promocionales y <u>Merchandising</u> ,	Somos una de las mejores empresas productoras y comercializadoras de dotaciones para empleados.
Antigüedad	8 Años con la razón social anterior y 3 años como Coaching & Merchandising.	26 años de experiencia así lo certifican.	Tenemos suficiente experiencia en el mercado nacional satisfaciendo las necesidades del cliente, en el sector industrial, mercados privados y oficiales.
Nombre	Coaching & Merchandising.	Mareaz Ltda.	Dotaciones Bethel
Material	Material POP Merchandising	Merchandising	Chaquetas impermeables, acolchadas, chalecos

Envase	Bolsas de tela o bolsa de polipropileno	N/A	N/A
Calidad	Se implementan Controles de Calidad en el Taller Satélite y en la oficina antes de entregar los productos a los clientes	Como fabricantes tenemos experiencia en Diseño y desarrollo de productos en cualquier tipo de material	Siempre cumpliendo con altos estándares de calidad, aplicando tecnología de avanzada y pleno conocimiento del mercado.
Plazo de entrega	Especificado por el cliente	----	----
Condiciones de entrega	50% de anticipo y 50% contra entrega	50% de anticipo y 50% contra entrega	50% de anticipo y 50% contra entrega
Publicidad y Promoción en ventas	www.cmerchandising.com	www.mareazltda.com	www.dotacionesbethel.com
Servicio	Personalizado	----	----
Canales distribución	Distribución directa	Distribución directa	Distribución directa
Grupo objetivo	Empresas Privadas y Entidades del Distrito	Abierto	Abierto

Áreas Críticas:

Las áreas en las que se hará el análisis de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional e Higiene son dos, la primera corresponde al Área Administrativa y la segunda al Área de Confección, las cuales son las más críticas de la compañía por los procesos que desarrollan.

Se realizó visita a la empresa el día lunes 18 de marzo de 2013, de acuerdo con la confidencialidad de la misma solo nos permitieron tomar algunas fotos, las cuales mostramos a continuación, en ellas se obtiene un panorama general de las instalaciones, que más adelante analizaremos los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.



Foto 1: Área Administrativa, 3 puestos de trabajo



Foto 2: Área Operativa, 12 puestos de trabajo

Ingreso Al Edificio y a la Oficina



Cerraduras con llave	si
Señales	No
Salidas de Emergencia	No

Foto 3: Ingreso al Edificio, tiene 2 chapas y deben abrirse al tiempo

Cerraduras con llave	si
Señales	No
Salidas de Emergencia	No
Candados	Si
Cadenas	No

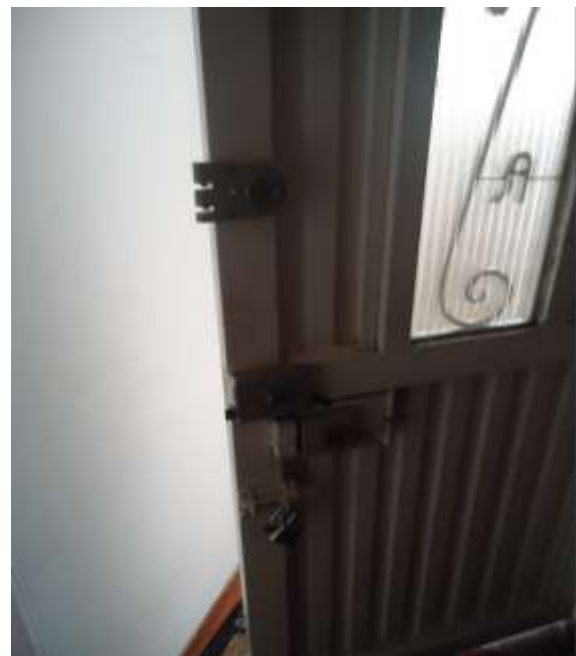


Foto 4: Ingreso a la oficina, tiene 3 chapas y 1 candado

1 Área Administrativa

En esta área se coordinan las actividades comerciales, contables y de diseño de la compañía, está compuesta por 5 funcionarios, quienes desarrollan actividades compartidas en algunos casos.

Puesto de trabajo del Diseñador



Foto 5: Puesto de trabajo del diseñador

Equipo de Computo	si
Electricidad	si
Incendio o explosión	si
Diseño de los puestos de trabajo	No adecuado
Iluminación	baja
Silla	Parcialmente Adecuada

Puesto de trabajo del Director Comercial

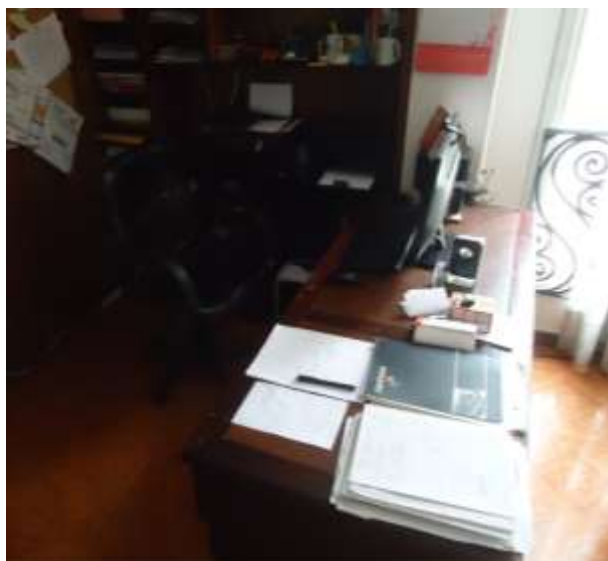


Foto 6: Puesto de trabajo del Director Comercial

Equipo de Computo	si
Electricidad	si
Incendio o explosión	si
Diseño de los puestos de trabajo	No adecuado
Iluminación	baja
Silla	Parcialmente Adecuada


Conexiones


















































Foto 7: Conexiones de los equipos de cómputo









Equipos de Computo	si
Electricidad	si
Incendio o explosión	si

Los riesgos presentados en esta área de trabajo son los siguientes:

Polvillo	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> Aspiración del polvillo generado por las telas 	<ul style="list-style-type: none"> Se deben usar tapabocas Controlar y evitar la concentración de polvos y fibras del área de confección 
Ruido y vibraciones	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> Largos periodos de ruido y vibraciones a causa de la maquinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Se deben emplear tapones en los oídos, lo que aisle el ruido producido por las maquinas Utilizar paredes y techos que absorban el ruido EPP: Tapones, orejeras, etc. 

Incendio	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Material inflamable por todos lados  Chispas eléctricas  Recargas eléctricas por los computadores 	<ul style="list-style-type: none">  Se deben emplear tapones en los oídos, lo que aisle el ruido producido por las maquinas  Colocar extintores Tipo A: todo fuego compuesto de material textil, cartón, madera, papel, telas de algodón  Disponer solo la cantidad necesaria de materiales inflamables o combustibles en las áreas de trabajo  Prohibir fumar en esta área  Controlar y evitar la concentración de polvos y fibras  Instalar sistemas de detección de fuego y alarmas  Realizar mantenimientos y/o cambio de extintores <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   </div>
Cargas	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Manipular cargas  Posiciones forzadas  Movimientos repetitivos 	<ul style="list-style-type: none">  Realizar la manipulación de cargas de forma adecuada  Cargar y transportar las cajas pegadas al cuerpo y en posición erguida  Disminuir el peso de las cargas  Colocar las telas y demás artículos al alcance de la mano  Mantener un espacio libre alrededor del área de trabajo, de acuerdo con el tipo de maquina  Mantener los pasillos libres de obstáculos  Usar medios apropiados para bajar objetos pesados de las estanterías <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

Condiciones Ambientales	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Calor o frío en los puestos de trabajo  Corrientes de aire  Humedad 	<ul style="list-style-type: none">  Abrir periódicamente las ventanas para dejar entrar aire fresco  Realizar pausas durante los trabajos en los que el cuerpo este sometido a la influencia del calor, sobre todo las manos  Mantener y limpiar adecuadamente los equipos de calefacción y aire acondicionado  Evitar corrientes de aire
Iluminación	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Insuficiente  Inadecuada a la tarea 	<ul style="list-style-type: none">  Adecuar la intensidad de la iluminación a las exigencias visuales de los puestos de trabajos  Colocar lámparas en los lugares oscuros  Evitar contrastes de luz  Cambiar los bombillos parpadeantes  Medir la intensidad de iluminación en cada puesto de trabajo  Aprovechar las fuentes de luz natural, como los ventanales  No recar <div style="text-align: right;">  </div>
Orden y limpieza	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Caída de objetos ubicados en archivos  Inventarios y Productos en los corredores 	<ul style="list-style-type: none">  Los corredores no deben estar llenos de cajas ni productos terminados  Los objetos pesados no deben estar en los estantes mas altos  Los archivos deben mantenerse lejos del polvo y la humedad  Garantizar la estabilidad de los apilamientos, respetando las alturas <div style="text-align: right;">  </div>

Stress	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Jornada laboral excesiva  Cierres de fin de mes  Trabajo en la misma posición durante 8 horas o mas  Cansancio o fatiga 	<ul style="list-style-type: none">  Planificar y coordinar los trabajos teniendo en cuenta la posible llegada de trabajo extra  Hacer pausas activas  No prolongar en exceso la jornada de trabajo habitual <div style="text-align: center;">  </div>

Prevencción de riesgos

La prevención de los riesgos mencionados anteriormente puede llevarse luego de realizar el diseño adecuado de la oficina, la selección de los equipos de computo, organización de las tareas y capacitación.

Tareas

Los Problemas detectados en el área administrativa, tienen que ver con el inadecuado reparto del trabajo, falta de coordinación entre el jefe y los empleados y la inexistencia de manuales de funciones. De acuerdo con lo anterior es necesario que se delimiten las tareas por actividades afines, se definan prioridades en las mismas y se motive a todos los trabajadores, lo que evita situaciones de stress desmotivación en el trabajo y otros problemas de naturaleza psicosocial.

El Espacio de Trabajo

Los puestos de trabajo tienen una superficie reducida y no están acondicionados de manera que los funcionarios se muevan libremente y se favorezcan los cambios de postura. Es conveniente dejar libre el perímetro de la mesa para aprovechar bien la superficie de trabajo y permitir la movilidad del trabajador, que en este caso está cubierta por documentos.

Una correcta selección de las sillas y mesas de trabajo, equipos informáticos, programas, etc. permitirá prevenir una buena parte de las molestias de tipo postural tan

frecuentes en las oficinas. La selección de equipos informáticos adecuados, así como de los complementos necesarios es también un factor a tener en cuenta para prevenir alteraciones visuales o molestias.



La Iluminación

La iluminación general de la oficina es reducida, en el día se aprovecha la luz natural que provee el ventanal frontal pero al oscurecerse el día esta es escasa, lo que ocasiona fatiga y más cuando se está todo un día delante del computador.

Los puestos de trabajo deberán instalarse de forma que las fuentes de luz, tales como ventanas no provoquen deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.

Las ventanas deberán ir equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo.



Principales problemas ergonómicos asociados al trabajo de oficina.

Tipo de Riesgo	Características del Trabajo	Elementos de Trabajo	Posibles daños para la Salud
CARGA FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> Movilidad restringida. Posturas inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> Espacio del entorno Silla de trabajo Mesa de trabajo Ubicación del ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> Incomodidad Molestias y lesiones musculares. Trastornos circulatorios en piernas.
CONDICIONES AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> Reflejos y deslumbramientos Mala iluminación Fuertes contrastes 	<ul style="list-style-type: none"> Alteraciones visuales Fatiga visual
	<ul style="list-style-type: none"> Climatización 	<ul style="list-style-type: none"> regulación temperatura Excesiva velocidad del aire Falta de limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> Incomodidad y discomfort Trastornos respiratorios Molestias oculares
ASPECTOS PSICOSOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> Ruido 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de fuentes de ruido acondicionamiento acústico 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para concentrarse
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de tarea Organización del trabajo Política de RR.HH 	<ul style="list-style-type: none"> Programas informáticos Procedimientos de trabajo Tipo de organización 	<ul style="list-style-type: none"> Insatisfacción Alteraciones físicas Trastornos del sueño nerviosismo, depresión, etc Disminución del rendimiento



Problemas musculoesqueléticos asociados al trabajo de oficina.

Los problemas de tipo musculo esquelético asociados al trabajo de oficina, particularmente en las tareas informáticas, se deben a los siguientes factores:

- Movilidad restringida, asociada al trabajo sedentario.
- Malas posturas

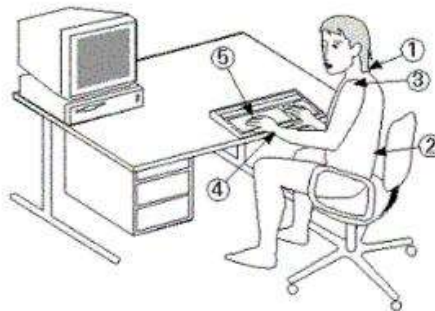


Figura 2.1.1. Posturas inadecuadas más frecuentes en el trabajo de oficina: 1 giro de la cabeza; 2 falta de apoyo en la espalda; 3 elevación de hombros debido al mal ajuste de la altura mesa-asiento; 4 falta de apoyo para las muñecas y antebrazos; 5 extensión y desviación de la muñeca al teclear. ¿Reconoce algunas como propias?

La conjunción de estos dos factores (malas posturas mantenidas durante periodos de tiempo prolongados) determina la existencia de esfuerzos musculares estáticos. Este tipo de esfuerzos corresponden a pequeñas contracciones de diferentes grupos musculares, fundamentalmente de la espalda, cuello y hombros, contracciones que se mantienen de forma prolongada a lo largo de la jornada de trabajo. Aunque su nivel es lo suficientemente bajo para que los usuarios no los perciban, este tipo de pequeños esfuerzos es suficiente para provocar fatiga y dolores musculares, sobre todo en aquellas personas que llevan una vida sedentaria con poco ejercicio.

Además, la posición sentada supone una sobrecarga en la zona lumbar de la espalda, que está sometida a esfuerzos mecánicos superiores a los que se producen de pie. Este factor es importante en personas que ya padecen lesiones de espalda pudiendo, incluso, contribuir a la aparición de alteraciones lumbares, junto con otros muchos factores ajenos al trabajo (fumar, vida sedentaria, cuidar niños pequeños, esfuerzos fuera del trabajo, etc.).

Finalmente, la posición sentada puede dar lugar a otros problemas de tipo circulatorio (entumecimiento de las piernas), debido a la presión del asiento en los muslos y corvas y a la poca movilidad de las piernas.

2 Área de confección:

El proceso productivo que se desarrolla en esta sección es todo aquel que tiene que ver con la confección de chaquetas, chalecos, dotación, etc.

Analizaremos el proceso de producción de una chaqueta para que entendamos los factores que afectan la seguridad y la higiene del trabajador en el área de trabajo

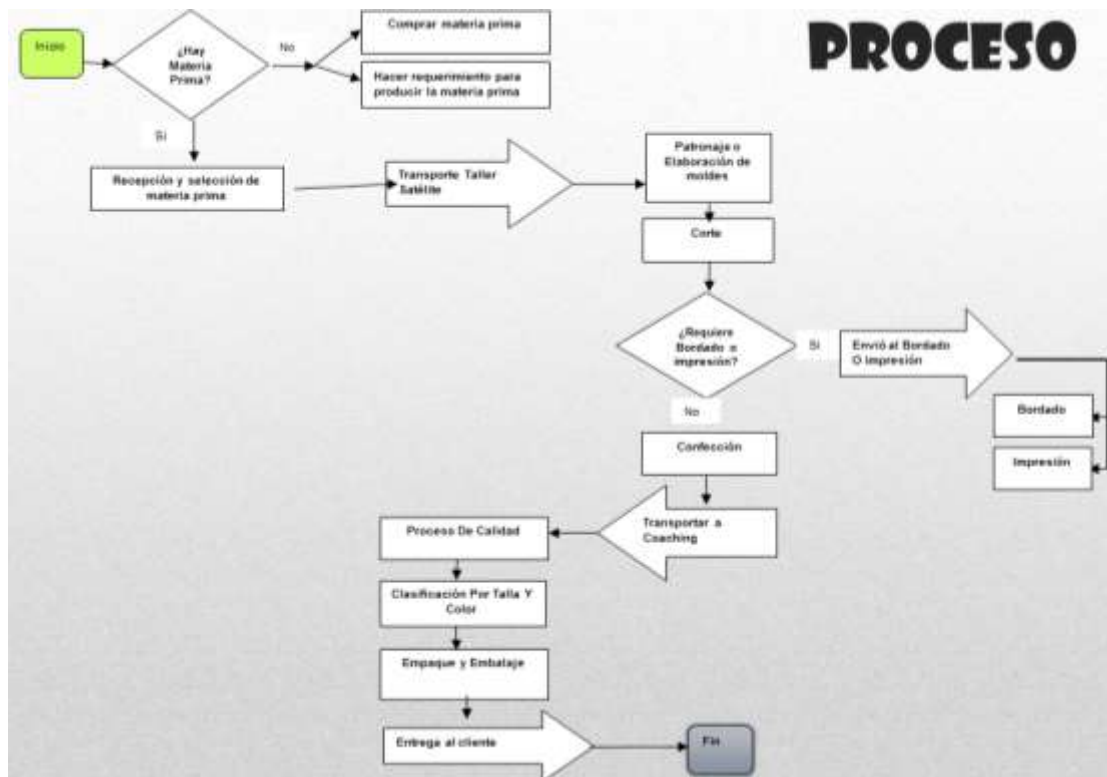


Foto 8: Taller de confección, operarios en jornada laboral

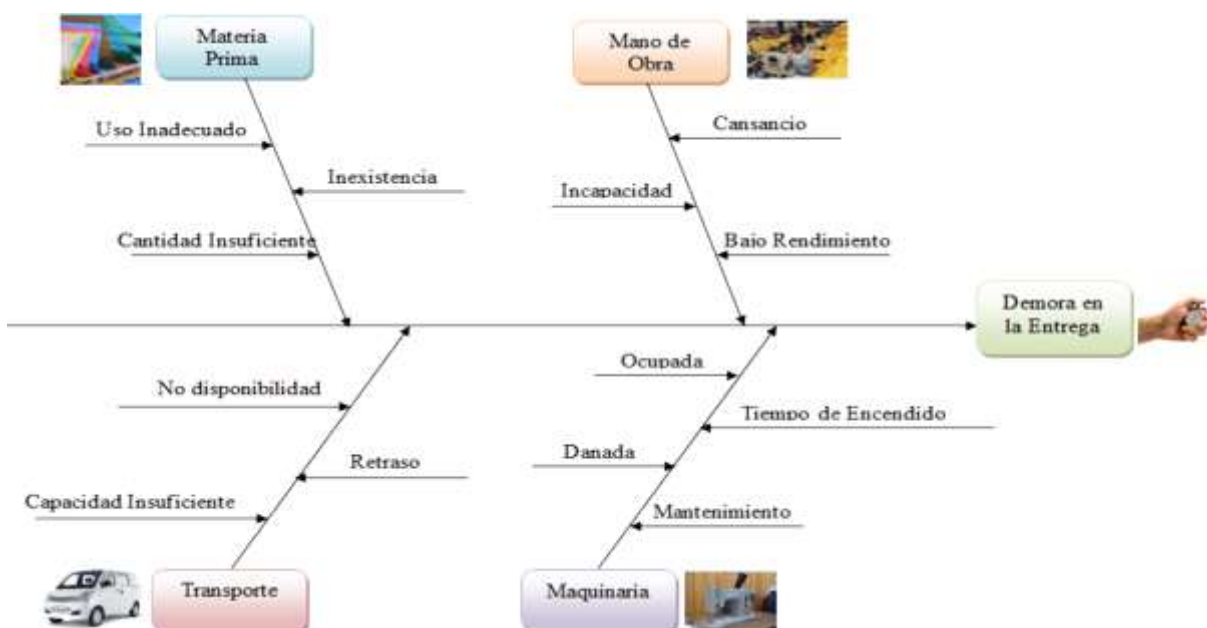
Una breve descripción del producto se muestra a continuación:

	Descripción <ul style="list-style-type: none">• Chaqueta de lujo acolchada o forro y malla, con bolsillos laterales, Mangas removibles con cremallera, capota y 4 bolsillos
	Material <ul style="list-style-type: none">• Cerrusport
	Bordado <ul style="list-style-type: none">• 3 hilos
	Tallas <ul style="list-style-type: none">• Xs, S, M, L, XL, XXL, XXXL
	Colores <ul style="list-style-type: none">• Amarillo, Azul, Negro, Rojo, Verde, Fucsia, Blanco


















El diagrama del proceso es el siguiente:




















































La compañía tiene inconvenientes en la entrega a sus clientes por las demoras causadas a estas áreas, las cuales obedecen a problemas en la mano de obra, materia prima, maquinaria y transporte, tal y como se muestra en el siguiente diagrama:

















Los riesgos presentados en esta área de trabajo son los siguientes:






Uso maquinaria	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Cortadas  Enterrarse una aguja  Salpicadura de agujas  Atrapamiento por una maquina 	<ul style="list-style-type: none">  las maquinas deben ser aseadas luego de la jornada de trabajo, ya que no pueden estar sucias, por que afectarían la calidad de los productos  Comprar máquinas y herramientas seguras  Usar dispositivos de protección tipo defensa o barrera  Colocar interruptores de emergencia accesibles que permitan parar la maquina inmediatamente  Colocar una pantalla de plástico transparente para proteger los ojos contra los fragmentos de agujas rotas que pueden desprenderse de las máquinas de coser  Efectuar mantenimientos periódicos a la maquinaria  EPP: Gafas, guantes <div style="text-align: center;">  </div>
Polvillo	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Aspiración del polvillo generado por las telas 	<ul style="list-style-type: none">  Se deben usar tapabocas y gafas de seguridad  Controlar y evitar la concentración de polvos y fibras <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>

Ruido y vibraciones	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Largos periodos de ruido y vibraciones a causa del uso de maquinaria 	<ul style="list-style-type: none">  Se deben emplear tapones en los oídos, lo que aisle el ruido producido por las maquinas  Utilizar paredes y techos que absorban el ruido  Reducir el tiempo de exposición mediante turnos de trabajo  EPP: Tapones, orejeras, etc. <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div>
Incendio	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Material inflamable por todos lados  Chispas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none">  Se deben emplear tapones en los oídos, lo que aisle el ruido producido por las maquinas  Colocar extintores Tipo A: todo fuego compuesto de material textil, cartón, madera, papel, telas de algodón  Disponer solo la cantidad necesaria de materiales inflamables o combustibles en las áreas de trabajo  Prohibir fumar en esta área  Controlar y evitar la concentración de polvos y fibras  Instalar sistemas de detección de fuego y alarmas  Realizar mantenimientos y/o cambio de extintores <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div>
Cargas	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Manipular cargas  Posiciones forzadas  Movimientos repetitivos 	<ul style="list-style-type: none">  Realizar la manipulación de cargas de forma adecuada  Cargar y transportar las cajas pegadas al cuerpo y en posición erguida  Disminuir el peso de las cargas  Colocar las telas y demás artículos al alcance de la mano  Mantener un espacio libre alrededor del área de trabajo, de acuerdo con el tipo de maquina  Mantener los pasillos libres de obstáculos <div style="text-align: right;">  </div>

Condiciones Ambientales	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Calor o frío en los puestos de trabajo  Corrientes de aire  Humedad 	<ul style="list-style-type: none">  Abrir periódicamente las ventanas para dejar entrar aire fresco  Realizar pausas durante los trabajos en los que el cuerpo este sometido a la influencia del calor, sobre todo las manos  Mantener y limpiar adecuadamente los equipos de calefacción y aire acondicionado  Evitar corrientes de aire
Iluminación	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Insuficiente  Inadecuada a la tarea 	<ul style="list-style-type: none">  Adecuar la intensidad de la iluminación a las exigencias visuales de las tareas de corte y confección  Colocar lámparas en los lugares oscuros  Evitar contrastes de luz  Cambiar los bombillos parpadeantes  Medir la intensidad de iluminación en cada puesto de trabajo  Aprovechar las fuentes de luz natural, como los ventanales <div style="text-align: center;">  </div>
Corte	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Manipulación de cortadoras, bisturís, tijeras 	<ul style="list-style-type: none">  Se deben usar guantes que eviten cortaduras  Cambiar las cuchillas de los cortadores para evitar infecciones  Desconectar las maquinas cortadoras luego de su uso <div style="text-align: center;">  </div>

Orden y limpieza	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Caída de objetos ubicados en archivos  Inventarios y Productos en los corredores 	<ul style="list-style-type: none">  Los corredores no deben estar llenos de cajas ni productos terminados  Los objetos pesados no deben estar en los estantes mas altos 
Stress	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">  Jornada laboral excesiva  Trabajos no planificados o imprevistos  Trabajo en la misma posición durante 8 horas o mas  cansancio o fatiga 	<ul style="list-style-type: none">  Planificar y coordinar los trabajos teniendo en cuenta la posible llegada de trabajo extra  Contratar personal extra cuando exista una presión de tiempo excesiva  Hacer pausas activas  No prolongar en exceso la jornada de trabajo habitual 

Elementos de protección personal

Cara y ojos	 
Oídos	
Cabeza	
Manos	
Pies	
Aparato Respiratorio	

Valoración de Riesgos

La metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse y aplicarse de tal forma que ayude a la organización a identificar los peligros asociados a las actividades realizadas tanto en el área administrativa como en el área operativa, los cuales se puedan valorar y determinar los riesgos generados, con lo que se determinen las medidas de control que deben emplearse en la empresa.

Para el área administrativa podemos llegar a tomar decisiones respecto a la selección de las máquinas, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipos y organización de las tareas.

Para la compañía Coaching & Merchandising el día 8 de abril del 2013 se realizó el Panorama de Riesgos para el área administrativa únicamente, ya que para el área operativa no se permitió el acceso por el volumen de trabajo con el que cuenta la compañía en este momento.


Matriz De Riesgos:

La matriz de riesgos se encuentra en el anexo A, en esta se identificaron los riesgos mecánicos, físicos, psicosociales, eléctricos, locativo y ergonómico del área administrativa.

Fecha: 04/04/2013		FORMATO PANORAMA DE RIESGOS Y PELIGROS										Área: ADMINISTRATIVA		Título: Log. Merchandising		
ACTIVIDAD	RIESGO	EFFECTO DE RIESGO	PUNTO DE RIESGO	EFECTOS POSIBLES	CONSECUENCIAS					NÚMERO DE EXPOSICIÓN por día	SEVERIDAD DE CONSECUENCIAS			PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
					LESIONES PERSONALES	DAÑOS MATERIALES	DAÑOS AMBIENTALES	DAÑOS ECONÓMICOS	DAÑOS SOCIALES		ALTA	MODERADA	BAJA			
Desplazamiento personal dentro de la planta de la empresa (Gerente, Jefe de Oficina, Asistente Administrativo)	Slip	Tumbos	vehículo	Lesión por impacto, torceduras, distorsiones, abrasiones en el cuerpo humano.	1	1	1	1	1	1	1	SEVERO	SEVERO	1	Alto	Evitar conducir y garantizar a los conductores un seguro adecuado.
	Resaca	Resaca por movimientos bruscos en el vehículo, accidentes con vehículos de tránsito urbano.	Carreteras, avenidas	Resaca por movimientos bruscos.	1	1	1	1	1	1	1	SEVERO	SEVERO	1	Alto	Evitar conducir en las avenidas y carreteras de tránsito urbano y en condiciones de lluvia.

Las actividades que se analizaron son las que tienen que ver con el desplazamiento del personal directivo a los diferentes lugares en donde se realiza una tarea, los funcionarios que se encuentran expuestos son el Gerente, los auxiliares y el mensajero.


Luego se procedió a calcular los niveles de Deficiencia, Exposición, Consecuencia y de Riesgo para las actividades evaluadas anteriormente, los valores asignados provienen de las tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

												
Fecha		06/03/2013										
ACTIVIDAD	RIESGO	ACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTO POSIBLE	Evaluación del Riesgo							
					ND	NE	NP	Interpretación (NP)	NC	Interpretación (NC)	NR	Interpretación (NR)
	Otro	Tránsito	vehículos	Lesiones sencillas (Contusiones, Heridas) Lesiones Severas (strappamientos, Pultaumatismos) e incluso muerte, daños a terceros.	2	2	4	Bajo	60	Muy Grave	240	II
	Otro	Tránsito	vehículos	Entrée ocupacional, caídas, irritabilidad, alteraciones en el comportamiento.	2	2	4	Bajo	10	Leve	40	III
Desplazamiento personal directivo: Legados de gestión (Gerente, Dir. Admon, Auxillares, asesoría)	Mecánico	Máquinas y/o Herramientas empleadas, en actividades de transporte, accidentes con vehículos de tracción animal.	Vehículos y/o Máquinas	Atrapamiento, fracturas	2	4	8	Medio	60	Muy Grave	480	II

RECOMENDACIONES: Se establecen de acuerdo con el grado de riesgo identificado, así:

RIESGO	RECOMENDACIONES
TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

RESUMEN PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
	MEDIA	RIESGO ACEPTABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	BAJA	RIESGO TRIVIAL: Psicosocial, Físico(Iluminacion deficiente, radiaciones no ionizantes), Ergonomico(diseño de la interfaz física y comunicacional), saneamiento básico,	RIESGO ACEPTABLE: Mecánico, Físico (Temperatura extrema), Psicosocial, Ergonomico, Locativo, Biológico, Químico	RIESGO MODERADO: Otro (Tránsito, Incendio, simulacros) Público(Delincuencia y desorden Público) Natural (Sismo), Eléctrico, Mecánico(partes en movimiento), Químico(simulacros, fumigación)

TABLAS

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Tabla 1 – Nivel de Deficiencia

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Tabla 2 – Nivel de Exposición

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

NP		NE			
		4	3	2	1
ND	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Tabla 3 – Nivel de Probabilidad

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Tabla 4 – Nivel de Consecuencia

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla 5 – Determinación del Nivel del Riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Tabla 6 – Significado del Nivel del Riesgo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Tabla 7 – Aceptabilidad del Riesgo

Para el factor de costo *d* se proponen los siguientes valores, según el costo de la medida de intervención que se analiza:

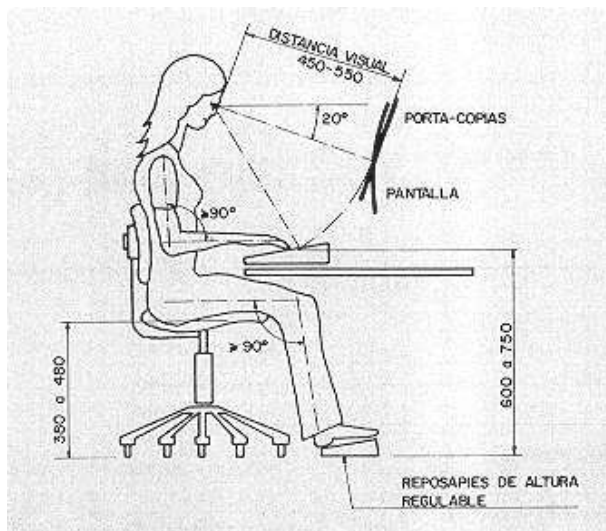
Costo		Factor de costo (d)
Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)		
a)	Más de 150	10
b)	De 60 a 150	8
c)	De 30 a 59	6
d)	De 3 a 29	4
e)	De 0.3 a 2.9	2
f)	De 0.06 a 0.29	1
g)	Menos de 0.06.	0,5

FUENTE Adaptado del Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Delegación Provincial de Sevilla. (s/f).

NOTA La organización puede adaptar los rangos de costos a su propia realidad.

Tabla 8 – Factor de Costo

Puestos de trabajo



Cada uno de los puestos de trabajo del área administrativa debe contar con los siguientes elementos que reducirán los riesgos que puede sufrir el empleado en el transcurso de su jornada laboral, así mismo se da un valor aproximado de lo que le puede costar a la empresa la implementación de estas mejoras.

Propuesta Homecenter

Homecenter es un almacén de cadena donde pueden conseguirse todos los elementos deseados a buen precio. La Empresa invertiría \$972.000 que mejoraría el ambiente laboral de los empleados y reduciría los riesgos a los que están expuestos los empleados, evitando posibles enfermedades que puedan ocasionarse a futuro.







Cant.	Artículo	Valor Homecenter	Valor Total
3	Sillas Ergonómicas	\$159.000 c/u	\$477.000
3	Adecuación de Estantes para elementos de trabajo	\$70.000 c/u	\$210.000
3	Nuevas Lámparas	\$60.000 c/u	\$180.000
3	Reposa pies	\$35.000 c/u	\$105.000
Valor Total: \$		\$324.000 c/u	\$972.000

Propuesta Panamericana

Panamericana es un almacén en el que se pueden encontrar elementos de oficina pero en una variedad reducida y un poco más costoso a diferencia de otros almacenes, además de ello no cuenta con todos los elementos requeridos para este caso

Cant	Artículo	Valor Panamericana	Total
3	Sillas Ergonómicas	\$159.900 c/u	\$470.700
3	Adecuación de Estantes para elementos de trabajo	N/A	\$0
3	Nuevas Lámparas	N/A	\$0
3	Reposa pies	\$40.000 c/u	\$120.000
Valor Total: \$		\$199.900	\$599.700

Lo anterior permite a la Empresa lo siguiente:

-  Organizar los puestos de trabajo de modo que todos los accesorios se encuentran cercanos y fáciles de alcanzar.
-  Ajustar las lámparas para que iluminen los materiales o documentos que requiera ver claramente.
-  Ajustar correctamente la altura de las sillas, lo que permita una postura neutra al digitar. La posición paralela de los muslos con respecto al piso, evita la tensión muscular y deficiencia circulatoria
-  Evitar que los pies queden al aire mientras se está sentado, utilizar reposapiés.
-  Realizar pausas activas cada dos horas, siguiendo los ejercicios propuestos por la ARL
-  Informar sobre los equipos de protección personal y las consecuencias de no utilizarlos

Primeros auxilios



De acuerdo con la Resolución 0705 de 2007, Los Establecimientos Comerciales con una superficie menor a los 2.000 metros cuadrados, podrán, en forma opcional, contar con el Botiquín tipo A, el cual deberá colocarse en un lugar debidamente señalizado y protegido contra la humedad, la luz y las temperaturas extremas.

Artículo	Valor Éxito	Valor Drogas La Rebaja
Gasa	\$4.650	\$5.100
Curas	\$4.690	\$3.850
Tijeras	\$5.000	N/A
Linterna	\$14.100 incl. pilas	N/A
Pilas	\$15.900 x 2	\$15.900 x 2
Baja lenguas	\$1.000	\$1.000
Algodón	\$1.320	\$1.550
Alcohol Antiséptico	\$2.060	\$1.950
Esparadrapo	\$4.690	\$2.600
Guantes de Látex	\$1.500	\$900
Vendas	N/a	\$3.850
Termómetro de mercurio	n/a	\$5.000
Valor Total: \$	\$63.760	\$60.800

La empresa implemento un botiquín personal, el cual fue entregado a cada uno de los funcionarios y se mantiene en cada uno de los puestos de trabajo.



Señalización

De acuerdo con la reglamentación en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe analizar los siguientes aspectos :

- ① La necesidad de señalar.
- ① La selección de las señales más adecuadas.
- ① La adquisición, en su caso, de las señales.
- ① La normalización interna de la señalización.
- ① El emplazamiento, mantenimiento y supervisión de las señales.



Artículo	Valor SEÑALES abc	Valor ARL
Señales Escaleras	\$5.000	n/a
Señales Pasillos	\$5.000	n/a
Señales Riesgo Eléctrico	\$6.000	n/a
Señal Salida Emergencia	\$6.000	n/a
Paquete 5 Señales	\$20.000	n/a
Valor Total: \$	\$20.000	\$0

La empresa Realiza las siguientes acciones





- Señalizar las vías de evacuación y salidas de emergencia
- Señalizar las áreas de trabajo especificando los EPP obligatorios
- Señalizar las vías de evacuación y salidas de emergencia
- Realizar simulacro de evacuación con los empleados



Implementar señales de emergencia pertinentes para la compañía, teniendo en cuenta que se evidencia la carencia de los mismos, los cuales potencializan el riesgo frente a una situación de emergencia.

Extintores

La distribución de los extintores dentro de las oficinas debe ser la siguiente:

-  En cada piso, debe haber un extintor cada 15 m de recorrido horizontal, en cualquier dirección de acceso libre.
-  En salas de reuniones, debe haber extintores en el acceso a cada sala.
-  En cafeterías y comedores, debe haber dos extintores en el acceso a cada local.
-  En los sectores de riesgo eléctrico, salas de máquinas, medidores de gas, servidor de computación o centro de cómputos, debe colocarse un extintor en el acceso a cada sector.



todo fuego compuesto de material: textil, cartón, madera, fibras, papel etc.



Todo fuego compuesto de Material: derivado del petróleo, gasolina, disolventes, aceites, thinner, y similares.



Todo fuego compuesto de Material energizado: Computadores, cables, plantas telefónicas, bobinas, máquinas eléctricas y similares.



Clase D: para incendios en los que están implicados ciertos metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio, potasio, etc, que requieren un medio extintor absorbente térmico no reactivo con los metales en combustión



 Comprar extintores

Artículo	Valor Homecenter	Valor Abc Extintores
Multiproposito 20 lb	\$51.900 c/u	\$45.000 c/u
Solkaflam	n/a	\$180.000 c/u
BC	n/a	\$65.000 c/u
Co2	n/a	\$890.000 c/u
Valor Total: \$	\$1'186.900	\$1'180.000

Tabla: Tamaño y Localización de Extintores para Clase A.

	Ocupación Riesgo Leve (bajo)	Ocupación Riesgo Ordinario (moderado)	Ocupación Riesgo Extra (alto)
Clasificación mínima Extintor individual	2A	2A	2A
Área máxima por unidad de A	3.000 pies 280m	1.500 pies 140m	1.000 pies 93m
Área máxima cubierta por extintor	11.250 pies 1.045m	11.250 pies 1.045m	11.250 pies 1.045m
Distancia máxima a recorrer hasta el extintor.	75 pies 22.7m	75 pies 22.7m	75 pies 22.7m

Tabla: Tamaño y localización de Extintores para Riesgos Clase B.

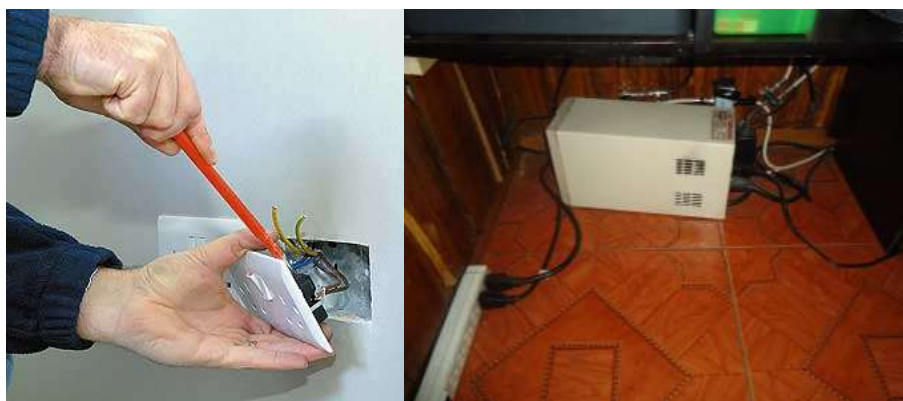
	Clasificación Básica Mínima del Extintor	Distancia Máxima a Recorrer Hasta el Extintor	
		(pies)	(m)
Leve (bajo)	5B	30	9.15
	10B	50	15.25
Ordinario (moderado)	10B	30	9.15
	20B	50	15.25
Extra (alto)	40B	30	9.15
	80B	50	15.25

Tablas 9 – Tamaño y localización de extintores




Tomadas de: http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc_static/eventos/cssa/mc_40cssa/archivos/cursillo/3.1.pdf

Tomas de Corriente

De acuerdo con los riesgos de tomas eléctricas y cables, la empresa debe reemplazar las tomas eléctricas por unas nuevas y comprar un estabilizador por cada computador, así como organizar los cables de forma que los empleados no tropiecen con ellos.



Artículo	Valor Homecenter	Valor Eléctricos 63
Tomas Corriente	\$2.000	\$2.000
Estabilizador	\$25.000	\$28.000
Canaleta (metro)	\$5.000	\$3.500
Valor Total: \$	\$85.000	\$73.000

-  No utilice cables defectuosos, tomas rotas, ni aparatos cuya carcasa presente desperfectos. Utilice solamente aparatos perfectamente conectados. Examine periódicamente el estado de los cables flexibles de alimentación y preocúpese de que la instalación sea revisada por el servicio de mantenimiento eléctrico.
-  No moje nunca intencionadamente los aparatos o instalaciones eléctricas.
-  Para desconectar una clavija de enchufe, tire siempre de ella, nunca del cable de alimentación. Después de terminar el trabajo, desconecte los cables de alimentación y los prolongadores. No conecte nunca un aparato cuando la toma de corriente presente defectos o no sea la adecuada.

PROPUESTA



La propuesta realizada a la Empresa comprende los aspectos más importantes en cuanto a riesgos presentados, en ella se definen los valores de las cotizaciones realizadas en los establecimientos conocidos y donde se encuentran los elementos sugeridos.

El valor total corresponde a Dos Millones trecientos cinco mil ochocientos pesos Mcte. **(\$2'305.800)** que puede considerarse como inversión y que a futuro le ahorrara a la Empresa una suma incalculable por danos o lesiones adquiridas en el trabajo.

Concepto	Valor Inversión
Ergonomía	\$972.000
Primeros Auxilios	\$60.800
Señalización	\$20.000
Extintores	\$1'180.000
Electricidad	\$73.000
Valor Total: \$	\$2'305.800





Datos de la Empresa

-  **Nombre de la empresa:** Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
-  **Dirección:** Calle 57 # 3-00 Este



Descripción

El Politécnico Grancolombiano es una Institución Universitaria privada, de utilidad común y como tal carece de fines de lucro. Tiene como domicilio la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, pero puede establecer dependencias, seccionales u otros centros de actividad en cualquier lugar del país o del exterior. El objeto del Politécnico Grancolombiano es la prestación de servicios en todos los campos de acción de la educación, en especial de la educación superior, según lo previsto en el Artículo 7 de la Ley 30 de 1992 y demás disposiciones complementarias y concordantes.

La Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano inició labores en el año 1980 como una alternativa educativa de carreras tecnológicas y con rápido acceso al empleo, producto de la visión de sus fundadores, doctores Jaime Michelsen Uribe y María Cristina Niño de Michelsen; y con el concurso de importantes empresas de los diferentes sectores productivos del país, cuyos representantes en cabeza del doctor Michelsen Uribe promulgaron la siguiente Declaración de principios:

“Los fundadores del Politécnico Grancolombiano impulsados por su fe en nuestra nación, convencidos de la necesidad de capacitar a nuestros compatriotas para que contribuyamos conjuntamente a mejorar los medios de nuestra vida social y seguros de que la educación enaltece y hace libre al hombre, han creado este centro de educación en el que prevalecerán los principios de la verdad, la igualdad y el respeto a todos los valores propios que nos distinguen, nacidos de las tradiciones de lo colombiano”.

Misión

La **Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano** tiene como fin contribuir a la inclusión social y al desarrollo de la nación, a través de programas en toda la cadena de formación que se distingan por su calidad y pertinencia y del desarrollo de proyectos de extensión e investigación aplicada, fundamentados en los valores institucionales, con el firme propósito de buscar la excelencia académica.

Visión

Para el 2017, La IUPG será reconocida en el ámbito nacional e internacional como la Institución de Educación Superior que brinda más y mejores alternativas educativas en todos los niveles de la cadena de formación, por su compromiso con la calidad, la pertinencia, la inclusión social y el desarrollo de proyectos con incidencia en el sector social y empresarial.

Valores corporativos de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Los valores universales son un elemento fundamental de la UNIVERSIDAD UNIVERSAL. La IUPG no es una institución confesional, no pertenece a ninguna religión ni a ninguna ideología en particular, precisamente porque la respeta a todas. Sin embargo, sí profesa un valor universal, el espíritu de bondad y amor al prójimo, que para que no darle solamente una connotación religiosa, pero sin perjuicio

de ella, preferimos denominar sentido de solidaridad, equidad, generosidad y amabilidad.



Figura1. Pilares Politecnico Gran Colombiano

Este principio no riñe con ninguna religión o ideología, y debe ser cumplido por todos los seres humanos, incluso los ateos, quienes para el efecto están sometidos a los jueces más implacables, que son la conciencia y el corazón de cada persona.

Niveles de Formación y Ciclos Propedéuticos

“La posibilidad de organización de la oferta de educación de nivel superior por ciclos propedéuticos, representa una oportunidad para que las instituciones y los programas conformen un subsistema de educación coherente, flexible y coordinado, e incidan positivamente en procesos de Innovación y Desarrollo Tecnológico interactuando efectivamente con los sectores productivos”.

La estructuración de la formación por ciclos, además de propiciar la formación continua e integral, permite que los estudiantes adquieran y desarrollen un núcleo básico de conocimientos, capacidades, competencias y valores que se van expandiendo y que van fortaleciendo paulatinamente la autonomía, el autoaprendizaje, y el desempeño idóneo y competente en el plano socio laboral. Los ciclos persiguen el crecimiento personal o la formación integral de la persona (lo que incluye el desarrollo intelectual) y el desempeño laboral. A cada ciclo le está asociado además de un perfil profesional y de un perfil ocupacional, el desarrollo de competencias de cierto tipo y nivel de complejidad. En cada ciclo se podrán tener competencias básicas (demandas del entorno social y laboral), y competencias específicas relacionadas con los dominios cognitivos en un campo de formación particular y con los dominios prácticos de dicho campo.

Para el Politécnico Gran Colombiano es claro que abordar el proceso de formación desde esa perspectiva ofrece al estudiante no solo un espacio de crecimiento intelectual completamente articulado que lo lleva desde el nivel de educación secundaria hasta el ejercer profesional, sino que le permite, de ser necesario, contar con herramientas para desempeñarse de manera activa, pronta y satisfactoria en el escenario productivo real.

Para el diseño de la formación por ciclos y basados en competencias se trabaja con base en una estructura académica articulada, secuencial, complementaria y flexible, cuyo eje fundamental es el desarrollo de competencias. Los programas, con sus diferentes énfasis en cada ciclo, buscarán que el estudiante adquiera las competencias básicas, específicas, de pensamiento y socio humanistas definidas en el modelo del Politécnico Gran Colombiano dentro del marco de las categoría del saber ser, saber aprender, saber hacer y saber emprender necesarias para lograr un desempeño idóneo y ético.

Modalidades de Formación

El Politécnico Gran Colombiano ofrece programas académicos tanto en la modalidad presencial como en la modalidad virtual, entendidas cada una de ellas de la siguiente manera:

En la modalidad presencial, docentes y estudiantes comparten el mismo ambiente geográfico y el mismo tiempo para el desarrollo del trabajo pedagógico. No obstante, el Politécnico Gran Colombiano incentiva el uso de TIC como apoyo a la función docente en la modalidad presencial para permitir que los estudiantes realicen actividades académicas de manera autónoma y auto dirigido, fuera del aula de clase regular.

En la modalidad virtual, docentes y estudiantes, aunque no comparten el mismo espacio geográfico, se apropian de una serie de principios que propenden por el desarrollo integral del estudiante, un modelo metodológico con esquemas administrativos dinámicos y flexibles, un concepto de aprendizaje y evaluación con una nueva visión del currículo caracterizado por lo abierto, lo permanente, la contextualización socio-cultural del conocimiento, la integración teórico-práctica y la autoformación de los estudiantes.

La Educación virtual es una forma avanzada de la educación a distancia, con las posibilidades más sofisticadas de comunicación que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC -, entendidas éstas como los recursos que permiten la gestión y la transmisión de la información sin que el estudiante deba trasladarse a un punto geográfico específico, como sucede en la modalidad presencial. El estudiante hace uso del computador, de las redes de transmisión de datos, de las plataformas para educación virtual existentes, la Internet, los medios de comunicación sincrónica y asincrónica tales como el chat, el foro de discusión y el correo electrónico y, finalmente, las bases de datos disponibles con el almacenamiento de gran cantidad de información y nuevo conocimiento.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**POLITÉCNICO
GRANCOLOMBIANO**



Áreas Críticas:

Los riesgos en los que se hará el análisis de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional e Higiene son las siguientes:

1. ERGONÓMICO

- Salones de Clase

2. FISICO

- Iluminación
- Temperatura

3. LOCATIVO

- Escaleras
- Salidas
- Extintores

4. ELECTRICO

- Computadores

5. PSICOLABORAL

- Stress



Foto 1: Aula de Clase Bloque B



Foto 2: Extintor Bloque F



Foto 3: Escalones Bloque B

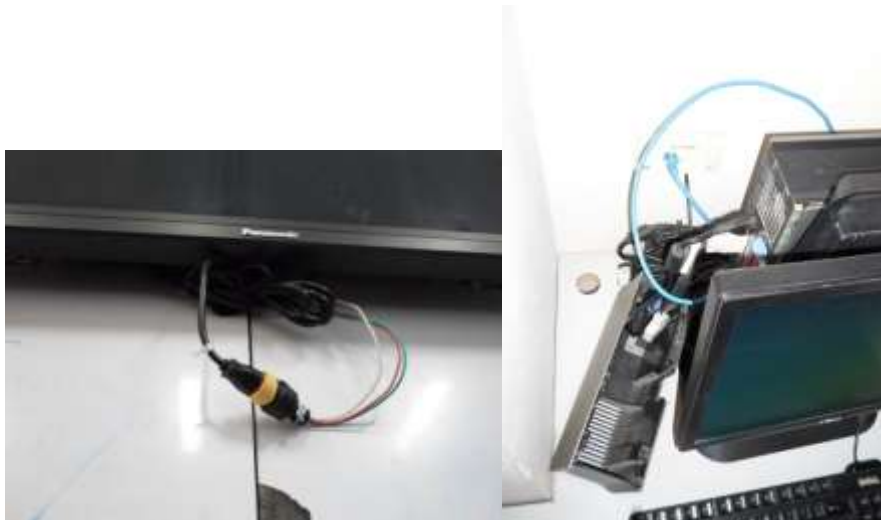


Foto 4 y 5: Computadores Bloque I

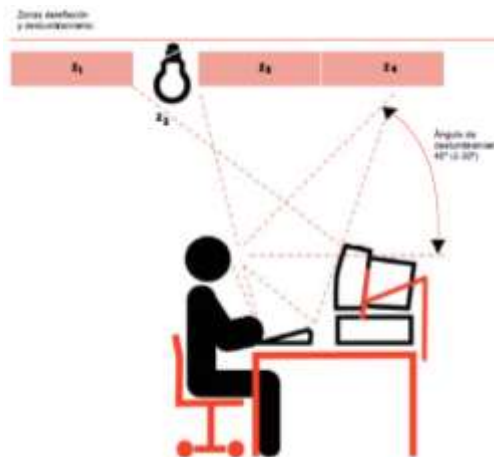
1. ERGONÓMICO

🛡️ Puestos de trabajo en salones de clase

Los puestos de trabajo en el salón de clase tienen una superficie reducida y no están acondicionados de manera que los estudiantes se muevan libremente y se favorezcan los cambios de postura.

Es conveniente dejar libre el perímetro de la mesa para aprovechar bien la superficie de trabajo y permitir la movilidad del estudiante, que en este caso está cubierta por libros, portátiles, etc.

Una correcta selección de las sillas y mesas de trabajo, permitirá prevenir una buena parte de las molestias de tipo postural tan frecuentes.




La mesa debe ser de tamaño suficiente, amplia y cómoda para colocar el material que el estudiante necesite tener a mano

Se debe poder apoyar la parte inferior de la espalda en el respaldo de la silla

2. FISICO

Iluminación

La iluminación general de los salones es buena, pero los sistemas de ahorro de energía son incomodos y generan distracción en las clases.

Iluminación	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Insuficiente ❖ Iluminación solo artificial ❖ Fatiga visual, cansancio, alteraciones auditivas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adecuar la intensidad de la iluminación a las exigencias visuales de los puestos de trabajos ❖ Colocar lámparas en los lugares oscuros ❖ Evitar contrastes de luz ❖ Cambiar los bombillos parpadeantes ❖ Medir la intensidad de iluminación en cada puesto de estudio ❖ Aprovechar las fuentes de luz natural, como los ventanales 

🛡️ Temperatura



Foto 6: Exterior Bloque K

Condiciones Ambientales	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> 🛡️ Calor o frío en los puestos de trabajo 🛡️ Corrientes de aire 🛡️ Humedad 	<ul style="list-style-type: none"> 🛡️ Abrir periódicamente las ventanas para dejar entrar aire fresco 🛡️ Realizar pausas durante los trabajos en los que el cuerpo este sometido a la influencia del calor, sobre todo las manos 🛡️ Mantener y limpiar adecuadamente los equipos de calefacción y aire acondicionado 🛡️ Evitar corrientes de aire

3. LOCATIVO

Escaleras



Foto 7: Plazoleta Central



Foto 8: Ingreso Costado Sur

Escaleras	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none">No son antideslizantesNo tienen rampa para discapacitadosLos escalones son empinados	<ul style="list-style-type: none">Realizar rampas de acceso para discapacitadosColocar en la parte frontal de la escalera un antideslizante

Salidas de las Aulas de clase

Salidas	
Riesgo	Implementación
Se abren hacia adentro	Realizar señalización adecuada



Foto 9: Aula de Clase Bloque B

Extintores

- Desarrollar un cronograma de inspecciones por parte de los integrantes de la brigada de emergencias para los equipos de respuesta (extintores).
- Capacitar a todos los trabajadores acerca de los procedimientos ante emergencias y de manera específica acerca del uso del extintor.
- Realizar prácticas periódicas acerca del manejo de emergencias en las cuales se involucre a toda la comunidad educativa.
- Realizar inspecciones a las partes críticas que puedan ser causa de incendio o explosión (sistemas y redes de gas).

Extintores	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> No son de fácil acceso Son escasos No están recargados 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar señalización adecuada. Colocar más extintores. Ubicarlos de acuerdo al uso. Recargarlos.



Foto 11: Extintor Bloque F



Foto 12: Extintor Fotocopiado

4. ELECTRICO

- 🛡 Establecer normas por escrito y prácticas de trabajo para el manejo seguro de equipos e instalaciones eléctricas.
- 🛡 Comunicar a los profesores y estudiantes expuestos al riesgo acerca de las normas respectivas y verificar su cumplimiento mediante observaciones planeadas y/o informales de comportamiento.
- 🛡 Organizar y juntar los diversos cables que se encuentran bajo algunos escritorios, desorganizados y desprotegidos.
- 🛡 Verificar mediante inspecciones planeadas el adecuado estado de las diversas instalaciones en la institución.
- 🛡 Adecuar las tomas que no están sujetas o que no contienen las cajillas respectivas



Incendio	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> 🛡 Material inflamable por todos lados 🛡 Chispas eléctricas 🛡 Recargas eléctricas por los computadores 	<ul style="list-style-type: none"> 🛡 Colocar extintores Tipo C: todo fuego generado por material eléctrico. 🛡 Disponer solo la cantidad necesaria de materiales inflamables o combustibles en las áreas de trabajo 🛡 Prohibir fumar en esta área 🛡 Controlar y evitar la concentración de polvos y fibras 🛡 Instalar sistemas de detección de fuego y alarmas 🛡 Realizar mantenimientos y/o cambio de extintores

Foto 13: Caja Eléctrica Bloque E

5. PSICOLABORAL

Stress


Stress	
Riesgo	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> 🛡 Jornada laboral excesiva 🛡 Cierres de semestre 🛡 Cansancio o fatiga 🛡 Alto ritmo de trabajo 🛡 Alta responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> 🛡 Planificar y coordinar los trabajos teniendo en cuenta el cronograma de la universidad 🛡 No prolongar en exceso la jornada de trabajo habitual 


CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES


- 🛡️ Es Vital tener en cuenta la implementación de elementos de protección personal para reducir el riesgo profesional inminente en la institución.
- 🛡️ implementar La Circular Unificada del 2004 del Ministerio de la Protección Social, que define que se debe garantizar a todos los trabajadores un programa continuo de capacitación que incluya comunicación escrita, audiovisual o similar. Esta información educativa contiene las siguientes temáticas:
 - Política de salud ocupacional de la empresa en la cual trabaja el afiliado, firmada por el representante legal.
 - Derechos y deberes del trabajador en el Sistema General de Riesgos Profesionales.
 - El subprograma de Higiene y Seguridad Industrial ofrece el programa de educación continua y actualización para todos los funcionarios, aprobado por el Comité Paritario de Salud Ocupacional.
- 🛡️ Se recomienda implementar extinguidores acordes a cada uno de los implementos adyacentes, teniendo en cuenta que se pudo evidenciar la existencia de Extinguidores de Clase A, en cercanía a Material de Computo.(Bloque F).
- 🛡️ Proporcionar el debido cercamiento a los elementos conductores de electricidad en los puntos de computo alrededor de la universidad, teniendo en cuenta que se evidencio que estos estan al alcance de cualquier transeunte.
- 🛡️ Es imperativo implementar bandas de adherencia en los peldaños de la universidad, debido que la inexistencia de estos, hacen mas inminente la probabilidad de que ocurra un accidente.
- 🛡️ Se recomienda estandarizar y seguir las recomendaciones internacionales en cuento a las señales de emergencia implementadas en la institucion, teniendo en cuenta que se evidencia falta de orden y parametrizacion de las mismas.
- 🛡️ La seguridad industrial se ha definido como el conjunto de normas y principios encaminados a prevenir la integridad física del trabajo, así como el buen uso y cuidado de las maquinarias, equipos y herramientas de la empresa.


- ❖ La empresa debe considerar la prevención de accidentes como un factor influyente en el desarrollo de las actividades que realizan sus trabajadores y debe estar comprometida.
- ❖ Es importante tener en cuenta que la implementación de los diferentes mecanismos de seguridad industrial y salud ocupacional, no depende únicamente del trabajador afectado o de la gerencia, es vital tener en cuenta que la prevención de riesgos profesionales es trabajo de todos.
- ❖ Para lograr un programa efectivo en seguridad, higiene, prevención y/o disminución de accidentes, se hacen necesarias acciones conjuntas y permanentes que garanticen un ambiente laboral que permita mitigar todo tipo de oportunidad de riesgo o accidente de trabajo.
- ❖ Todo el accidente es el resultado de la combinación de riesgos físicos, químicos, etc con el factor humano. El cual puede ser prevenido mediante un adecuado programa de entrenamiento sobre seguridad industrial e higiene.
- ❖ Es importante actuar de manera preventiva vigilando que se cumpla con las normas de seguridad industrial y evitar las acciones correctivas, que pueden reflejar pérdidas humanas y económicas.
- ❖ La empresa debe proveer los elementos de protección necesarios para el desarrollo de todas las actividades que debe desarrollar el operario.
- ❖ Entre los riesgos físicos comunes se encuentran el calor, el ruido, la vibración, las descargas eléctricas, la iluminación, etc. Los cuales deben ser eliminados en su origen o reducir su intensidad; cuando esto es imposible, los trabajadores deben usar los EPP correspondientes.


BIBLIOGRAFIA


-  Guía Técnica Colombiana GTC-45. (Segunda Actualización).


-  MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. España: 1997.


-  NTC 5693-3, Ergonomía. Manipulación manual. Parte 3: Manipulación de cargas livianas a alta frecuencia.


-  “Salud Ocupacional”. Secretaria Regional Ministerial de Salud Región de los Lagos. GOBIERNO DE CHILE. (VIDEO)
 - <http://www.youtube.com/watch?v=vbSx8tvkxME>


-  Panorama de riesgos en universidades “Pontificia Universidad Bolivariana”,
 - <http://copaso.upbbga.edu.co/panorama.htm>


-  Guía Técnica Colombiana GTC-45. (Segunda Actualización).

-  Resolución 0705 de 2007

-  MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. España: 1997.

-  NTC 5693-3, Ergonomía. Manipulación manual. Parte 3: Manipulación de cargas livianas a alta frecuencia.

-  Conceptos básicos de Luminotecnia,
 - http://www.profesores.frc.utn.edu.ar/industrial/InstalacionesIndustriales/Art_Interes/ConBasLum.pdf

 “Salud Ocupacional”. Secretaria Regional Ministerial de Salud Región de los Lagos. GOBIERNO DE CHILE. (VIDEO)

○ <http://www.youtube.com/watch?v=vbSx8tvkxME>

GLOSARIO

 **Programa de higiene y seguridad industrial:**

Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

 **Higiene industrial:**

Es la ciencia y el arte dedicados al conocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por o con motivo del trabajo y que puede ocasionar enfermedades, afectar a la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.

 **Seguridad industrial:**

Es el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas cuyos objetivo es el de controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de toda actividad productiva.

 **Incidente:**

Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad sin consecuencias adicionales.

 **Riesgo:**

Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional.

 **Evaluación de riesgo:**

Proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no.

 **Riesgo tolerable:**

Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de Seguridad y Salud Ocupacional.

 **Acto inseguro:**

Es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

 **Condición insegura:**

Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador.

 **Accidente:**

Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y/o pérdidas económicas.

 **Accidente de trabajo:**

Es toda lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo; será igualmente considerado como accidente de trabajo, toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias.

 **Enfermedad profesional:**

Es el estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentre obligado a trabajar; y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, contraídos en el ambiente de trabajo.

 **Órgano de seguridad laboral de la empresa:**

Es el ente de la Empresa, propio o contratado encargado de establecer y hacer cumplir la política, los objetivos, proyectos y estrategias generales de Higiene y Seguridad Industrial.

 **Auditoria:**

Revisión sistemática para determinar si las actividades y sus resultados son conformes a la planeación; si dicha planeación es implantada efectivamente y es adecuada para alcanzar la política y objetivos de la organización.

 **Mejora continua:**

Proceso de perfeccionamiento del Sistema de Administración de Seguridad y Salud

Ocupacional para obtener mejorar en el desempeño global en seguridad y salud ocupacional conforme a la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización.

NOTA: El proceso no necesariamente se lleva a cabo de manera simultánea en todas las áreas de actividad.



Peligro:

Fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.



Identificación de peligros:

Procesos de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características.



Incidente:

Evento que da lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.

NOTA: Un incidente que no resulta en enfermedades, lesiones, daño u otra pérdida, se denomina también como un cuasi – accidente. El término incidente incluye los “cual accidentes”.