



UNIVERSIDAD FASTA
DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el
Trabajo.**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

*“Plan Integral de Seguridad e Higiene en **CONFECAT S.A.**”*

Docente a cargo: Lic. Velázquez Claudio

Alumno: Delgado Carlos Damian

Sede: FASTA CATAMARCA

AÑO: 2023

Alumno: Delgado Carlos Damian
Docente: Velázquez Claudio

INDICE

RESUMEN	5
OBJETIVO GENERAL:	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	6
ETAPAS DEL PROYECTO FINAL	6
ETAPA N°1	6
ETAPA N°2.....	7
ETAPA N°3.....	7
PROLOGO.....	8
INTRODUCCION.....	9
HISTORIA DE LA EMPRESA:.....	9
Tipo de actividad de la Organización	10
Localización, instalaciones generales y auxiliares	12
ORGANIGRAMA CONFECAT	14
Distribución Del Personal:.....	16
Los trabajadores están distribuidos en:	16
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	21
CRITERIOS PARA LA EVALUACION	21
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:	22
Métodos de evaluación: usos de matrices.	25
ESTIMACION DEL RIESGO.....	26
Conclusión de Estudio del Puesto de Trabajo.....	30
Evaluación de los Riesgos para la Salud (Higiénicos).	31
Riesgos físicos:.....	31
Riesgo ergonómico:	31
Riesgos mecánicos:	31
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:	32
CONFECCION DE UN ESTUDIO ERGONOMICO	35
Definición: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	37
RESOLUCIÓN SUPERINTENDENCIA DE RIESGO DE TRABAJO 886/2015.	45
PASO 1:	46
PASO 2:	47

PASO 3:.....	49
NIVEL DE RIESGO ERGONOMICO:.....	50
CONCLUSIÓN ETAPA 1:.....	79
ETAPA N°2.....	80
A) ILUMINACIÓN.....	80
PROTOCOLO DE MEDICION DE ILUMINACION:.....	89
B) RUIDO.....	93
PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO.....	100
C) ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO.....	104
CONCLUSION ETAPA 2.....	110
ETAPA N°3.....	111
Selección e ingreso de personal.....	112
Capacitación en materia de S.H.T.....	114
Conclusión:.....	120
Inspecciones de seguridad.....	120
Investigación de siniestros laborales.....	121
OBJETIVOS:.....	122
INVESTIGACIÓN:.....	122
DESARROLLO.....	124
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:.....	124
FACTORES CAUSALES DEL ACCIDENTE:.....	125
GRAFICO DEL ÁRBOL DE CAUSAS:.....	125
ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES.....	126
INDICADORES DE SEGURIDAD.....	126
Datos de los Gráficos.....	128
CONCLUSIÓN:.....	131
ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD.....	131
Elaboración de normas de seguridad (normas específicas).....	132
RIESGO ELÉCTRICO.....	132
1. OBJETIVO.....	132
2. ALCANCE.....	132
3. DEFINICIONES.....	132
4. MÉTODO DE TRABAJO.....	134
4.1. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES.....	135

4.2. TRABAJOS SIN TENSIÓN.....	136
4.2.1. SUPRESIÓN DE LA TENSIÓN “CINCO REGLAS DE ORO”	136
4.2.2. REPOSICIÓN DE LA TENSIÓN.....	137
4.2.3. REPOSICIÓN DE FUSIBLES.....	138
4.2.4. TRABAJOS EN INSTALACIONES CON CONDENSADORES QUE PERMITAN UNA ACUMULACIÓN PELIGROSA DE ENERGÍA.	139
4.2.5. TRABAJOS EN INSTALACIONES CON CONDENSADORES QUE PERMITAN UNA ACUMULACIÓN PELIGROSA DE ENERGÍA.	139
4.3. TRABAJOS EN TENSIÓN.....	140
4.3.1. REPOSICIÓN DE FUSIBLES.....	141
4.4. MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES.....	142
4.4.1. MANIOBRAS.....	144
4.4.2. MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES.	144
4.5. TRABAJOS EN PROXIMIDAD	145
4.5.1. PREPARACIÓN DEL TRABAJO.	145
4.5.2. REALIZACIÓN DEL TRABAJO.....	146
5. PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE TRABAJOS	147
5.1. PROCEDIMIENTO DE PUESTA / RETIRADA DE LA PUESTA A TIERRA	147
5.2. MÉTODO DE TRABAJO A DISTANCIA	150
5.3. MÉTODO DE TRABAJO EN CONTACTO	151
6. ANEXOS.....	152
RIESGO EN ALTURA.....	152
1. OBJETIVO.....	152
2. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN	152
3. RESPONSABLES	153
4. CONDICIONES GENERALES.....	154
5. DESARROLLO	155
6. ANEXOS.....	156
ELABORACIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE SINIESTROS para la empresa CONFECAT S.A.	158
EN CASO DE INCENDIO.....	160
ACCIDENTE CON VÍCTIMAS.....	161
EN CASO DE ACCIDENTE POR CONTACTO ELÉCTRICO.....	161
FUGA DE GAS.....	161
PLANO DE VÍAS DE ESCAPE Y PUNTO DE ENCUENTRO DE LOS EMPLEADOS	162

CONCLUSIÓN ETAPA 3.....	164
CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR.....	165
AGRADECIMIENTOS.....	165
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	166

RESUMEN

El proyecto final a desarrollar, es en una industria de rubro textil denominada CONFECAT S.A. cuenta con trabajadores de la provincia de Catamarca o sea solo mano de obra catamarqueña.

El presente proyecto final tiene como objetivo fundamental interiorizar y profundizar en los conocimientos y funcionamientos generales y específicos de los procedimientos y buen manejo de las maquinarias para la confección y elaboración de indumentarias de trabajo, trabajando en ello de manera preventiva en la exposición inadecuada de los trabajadores y someterlos a condiciones inseguras o actos inseguros, generando daños que podrían involucrar a la salud física, psicofísica de las personas, como así también las instalaciones, máquinas manuales y materiales que se utilizan en los procesos de elaboración

Vamos a establecer una visión ordenada y de planeación en todas las tareas viendo la prioridad de asegurar la inclusión de descripción, los conceptos y el desarrollo de las maquinas, teniendo en cuenta también sus accesorios y mantenimientos preventivo sobre todas las cosas, identificar y señalar los riesgos generales y específicos más importantes, y tomar todas las medidas para poder eliminar o minimizar dichos riesgos en relación al uso de las maquinarias y sus accesorios.

El proyecto va a ser desarrollado en tres etapas; y cada etapa será evaluada por el docente a cargo el LICENCIADO VELAZQUEZ CLAUDIO. Luego de haber aprobado las tres etapas del proyecto, paso a seguir es presentar el proyecto final completo comprendido de las 3 etapas y una vez con el visto bueno del docente se me otorgara una fecha para poder exponer y defender mi proyecto final, del cual hare un resumen con diapositivas seleccionadas por cada etapa ante el tribunal, la defensa del proyecto se realizara de manera oral lo más preciso y conciso posible en un tiempo aproximado de 20 minutos y luego el tribunal decidirá la nota que me corresponda. Se aclara que tendré en cuenta todo lo aprendido a lo largo de la carrera y que expondré para abordar este trabajo final.

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un Plan Integral de Seguridad e Higiene, con el fin de brindar a los trabajadores condiciones de trabajo seguras y saludables a partir de la eliminación de los peligros y reducción de los riesgos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar los puestos de trabajo a ser evaluados.
- Identificar los peligros presentes en los sectores de estudio.
- Evaluar los riesgos, a partir de los peligros identificados.
- Generar acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos.
- Promover una cultura preventiva a partir de actividades como ser capacitaciones y jornadas de concientización.
- Confeccionar un plan de control y seguimiento de los riesgos.

ETAPAS DEL PROYECTO FINAL**ETAPA N°1**

Temas a abordar:

-  Características de los puestos de trabajo (maquinas y equipos de trabajo, procesos realizados).-
-  Identificación de peligros (a partir del desarrollo de la observación, toma de fotografías, entre otras).-
-  Evaluación de los riesgos, aplicando métodos relaciones con el agente agresor.-
-  Realización de un Análisis de los Costos de las Medidas de Control.-
-  Confección de un Estudio Ergonómico.-

ETAPA N°2

Temas a abordar:

- Estudio de Iluminación
- Estudio de Ruido
- Estudio de Carga de Fuego.

ETAPA N°3

Temas a abordar:

- ❖ Selección e ingreso de personal.-
- ❖ Capacitación en materia de S.H.T.-
- ❖ Inspecciones de seguridad.-
- ❖ Investigación de siniestros laborales.-
- ❖ Estadísticas de siniestros laborales.-
- ❖ Elaboración de normas de seguridad.-
- ❖ Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itínere).-
- ❖ Planes de emergencias.-
- ❖ Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).-

PROLOGO

En este informe se presentan de manera integrada tanto las condiciones de trabajo y de vida en que la gran mayoría de los trabajadores cumplen con sus labores, como los principales problemas de seguridad, salud y riesgos que enfrentan, tomando las medidas precisas a poner en práctica para controlarlos y mitigarlos.

Estandarizar conceptos como: Conductas Seguras, Ambientes Seguros, Liderazgo, Autogestión, Capacitación, Autoevaluación, Observación, Seguimiento y Medio Ambiente, entre otros y conjugándose en una interacción equilibrada, determinan que una empresa pueda alcanzar resultados óptimos en materia de Higiene y Seguridad laboral al lado del sistema de calidad ya implementado.

Dentro de la actividad industrial, hemos elegido como lugar para desarrollar nuestra investigación Confecat S.A. en su sector de confección de ropa de trabajo para relevar su Gestión de Higiene y Seguridad, tanto en su faz normativa, como así también en el ámbito de aplicación de la misma.

El mercado laboral de estos tiempos, los profesionales son medidos por los resultados que La Gestión arroja, por lo que nuestro empeño, en este Trabajo Final, es demostrar que la Gestión Innovadora en Prevención en el corto y mediano plazo, es la mejor herramienta en materia de Seguridad e Higiene Laboral.

En nuestro ámbito, lo difícil no es llegar a una meta o cumplir un objetivo, si no mantenerlo a lo largo del tiempo, y en cuanto a nuestra idea de trabajo concierne, una vez logrado el cambio cultural en los trabajadores, como piedra angular de la innovación en prevención de seguridad, las metas se alcanzan unas tras otras.

Es nuestro deseo y satisfacción, que todo aquel trabajador, estudiante o colega, tenga la posibilidad de consultar este trabajo, se contagie y haga suya la idea de que la mejor Gestión Preventiva, es posible mediante la aplicación de conocimientos muy simples de aplicar, los cuales nos posibilitan ver resultados satisfactorios en el corto y mediano plazo.

INTRODUCCION

HISTORIA DE LA EMPRESA:

Confecat S. A., nace en el año 1982 en la provincia de Catamarca, como consecuencia natural del crecimiento de una Pyme, que bajo el nombre de ROPA SUR, funcionaba en la Provincia de Buenos Aires, aun siguen manteniendo sus oficinas comerciales en la calle Jujuy, Lanús Provincia de Buenos Aires. Es aquí cuando ROPA SUR pasa a llamarse CONFECAT S.A. (Confecciones Catamarca)

Trascurriendo 1984, Grafa le otorga a CONFECAT S.A. la licencia de marca OMBÚ, la cual distingue a aquellos fabricantes que están en condiciones de confeccionar productos de óptimo nivel.

Los inicios fueron con la confección de **Grafa**, línea de indumentaria, y recién en el año 1989 comienzan con la confección de calzado. Comenzaron con 30 trabajadores, y hoy cuentan con una planta total de más de 630 trabajadoras y trabajadores en relación de dependencia

A mediados del año 1985, año de inflexión en la línea de producción de CONFECAT S.A. La empresa incorpora la marca PISFER de calzado de seguridad.

En el año 1989 el Sr. José Antonio Muía realiza una capacitación relacionada a Managment y Calidad Total en Japón, que más tarde se vuelcan en la implementación de los sistemas de producción **Just in Time** y **Total Quality Control**.

Carlos Muía, Presidente de la empresa, en 1990, ingresa a la Unión Industrial de Catamarca en carácter de Presidente de la misma.

Ante las pretensiones del mercado en el año 1992, la empresa tomó un nuevo desvío en su estrategia productiva y comercial, encausándose en la producción de ropa industrial.

Produciendo en el año 1993 la gran incorporación de la marca JACQUES LECLEAR, con la cual CONFECAT logra ingresar también así en el mercado de la indumentaria para los profesionales de la salud.

Trascurriendo el año 1996 tras grandes esfuerzos y trabajo, la empresa logra conseguir el certificado internacional ISO 9003. Que es en este mismo año que inician con las

distintas exportaciones de sus productos a Brasil y Uruguay por medio del tratado del Mercosur.

Confecat S.A, para el año 2000, obtiene la representación exclusiva de BUBBLEGUMMERS, la marca de calzado infantil más grande del mundo, para ser comercializada en el país.

Se obtiene la certificación de ISO. Durante los años 2004/2005 y se realiza la ampliación del depósito de logística Lanús. Se compran lotes en la provincia de Catamarca y se realiza la construcción para la ampliación de la planta. Se incorpora la línea de OMBÚ Aire Libre, indumentaria informal.

La elección de Catamarca se debió a que gozaba de beneficios impositivos al amparo de la ley de Promoción Industrial. Esto marco fuertemente el destino de la empresa ya que los beneficios caducaban a los 15 años y la permanencia a 1200 km del puerto y de la zona núcleo de consumo, solo era posible si dotábamos a la empresa de una tecnología de avanzada para poder competir y achicar las distancias con “ el interior profundo “. Fue así, con esa mentalidad que hoy podemos decir, sin temor a equivocarnos que somos el principal dador de trabajo privado en nuestra provincia y que sostenemos el liderazgo en indumentaria y en calzado de seguridad, básicamente por contar con la tecnología más avanzada de Sudamérica y en niveles de igualdad con el mundo desarrollado, además del acompañamiento de nuestros recursos humanos, quienes se capacitan permanentemente para sostener el liderazgo mencionado.

Tipo de actividad de la Organización

Confecat S.A. es una empresa industrial, dedicada a la fabricación de indumentaria de trabajo y calzado de seguridad, que a través de la innovación y mejora continua en sus productos y procesos, busca brindar calidad, confort y seguridad a todos los usuarios de sus productos.

Esta es una empresa con liderazgo consolidado a nivel nacional y con proyección internacional, brindando soluciones a sus clientes en Indumentaria Profesional de Trabajo y Calzados de Seguridad, teniendo como enfoque su satisfacción, garantizándoles un producto de calidad y que cumpla con certificaciones requeridas.

En cuanto al mercado de su producto, la oferta de productos abarca el amplio segmento de la industria primaria, industrial, minera y de servicios, cubriendo de esta manera las

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

distintas exigencias en cada puesto de trabajo. La certificación internacional ISO 9003 amplió el mercado a la introducción en el Merco Sur. Las indumentarias, están pensada para el trabajador actual, con gran resistencia al uso diario, con cortes precisos, confeccionados con telas de primera calidad y con una relación de costo beneficio adecuada para la inversión de cada empresa o persona del mundo laboral, con exigencias extremas y de tiempo libre, dirigidos a los segmentos de hombres y mujeres. Confecat S.A. diseña y comercializa productos de marca propia: Laboral, que acompañan la tendencia internacional, realizando desarrollos tanto en lo estrictamente ergonómico como así también en líneas de moda. Además produce y comercializa prendas de trabajo y tiempo libre con licencia Ombú y Ombú Aire Libre respectivamente.

En la actualidad esta industria cuenta con un total de **630 personas** en planta fabril y administración, de las cuales **220 pertenecen a confección, 143 en aéreas comunes y 267 en calzado**, tiene como base que este personal es considerado como el principal elemento de la empresa, por ello, están en la búsqueda constante de lograr un clima de cooperación, basándose en el espíritu de colaboración, el respeto mutuo y el reconocimiento al mérito.

La empresa se compromete día a día con sus trabajadores, buscando generar un estado de confort entre sus empleados para garantizar su calidad y confiabilidad, a través de la mejora continua, la motivación y la capacitación constantes sobre sus RR.HH. Produce y representa indumentaria y calzado para el trabajo. En la marca de calzado Ombú es el único productor en el país. Los diseños de las indumentarias y calzados que son de producción, se realizan teniendo presente las exigencias y necesidad del cliente, que en algunas oportunidades, sobrepasan a prestaciones normales y estándar de los productos.

Personal encargado del Departamento de Higiene y Seguridad

El servicio, en planta Catamarca, del cual se encuentra como encargado el Licenciado en Higiene y Seguridad Laboral, Ferreyra Barrios Luis Exequiel y el Técnico Superior en Higiene y Seguridad en carácter de auxiliar Toledo Gonzalo Rafael. Las instalaciones cuentan con sala de capacitación, proyector y materiales para tal fin. Se realizan simulacros de evacuación y extinción de incendio en forma periódica, de acuerdo al cronograma de planificación, de las distintas áreas. Se llevan registros de capacitaciones y de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal (EPP). Registro de mediciones en materia de Higiene y Seguridad.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Localización, instalaciones generales y auxiliares

La planta de confección, se encuentra ubicada en San Fernando del Valle de Catamarca, Provincia de Catamarca (C.P. 4700), en Av. Presidente Castillo N° 2842, entre calles Juana de la Vega y castro y Villa Corta (fig. 1). Se encuentra a 3,5Km del casco céntrico, Plaza 25 De Mayo, con una superficie de 13.830 m². Donde se trabaja de lunes a viernes que se divide en 3 turnos de 8 horas cada turno en horarios de **6:30 a 14:30 / 14:30 a 22:30 / y de 22:30 a 06:30**, la planta cuenta con comedor donde se provee al personal del correspondiente almuerzo y cena. Sus dietas semanales están conformadas por un profesional nutricionista, sobre los operadores se realiza seguimientos en cuanto a su peso corporal.

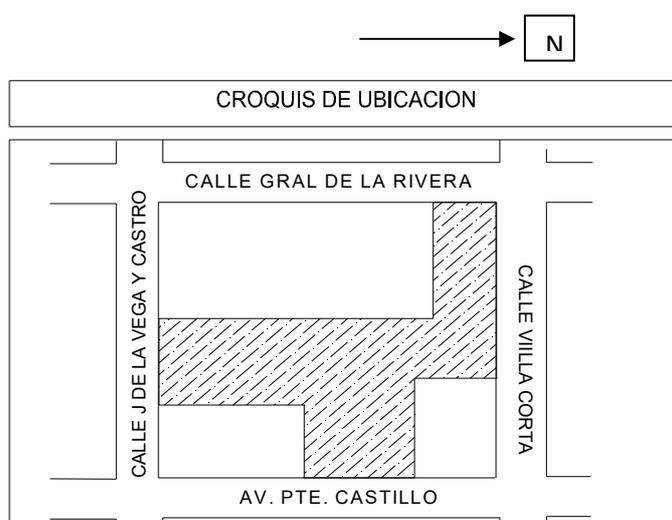


Figura 1



UBICACIÓN
GEOGRAFICA

La mayor provisión y distribución de la producción de indumentaria y calzado es principalmente para la Provincia de Buenos Aires, como así también para el resto del país, a través de bocas de expendios donde se cubre el centro y sur. En lo referido al producto terminado de ropa de trabajo y calzado de seguridad y exportación al Mercosur

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

desde boca de expendio sito en Catamarca ubicada en calle Juan de La Vega y Castro N° 6 frente donde se encuentra ubicada la misma fábrica.

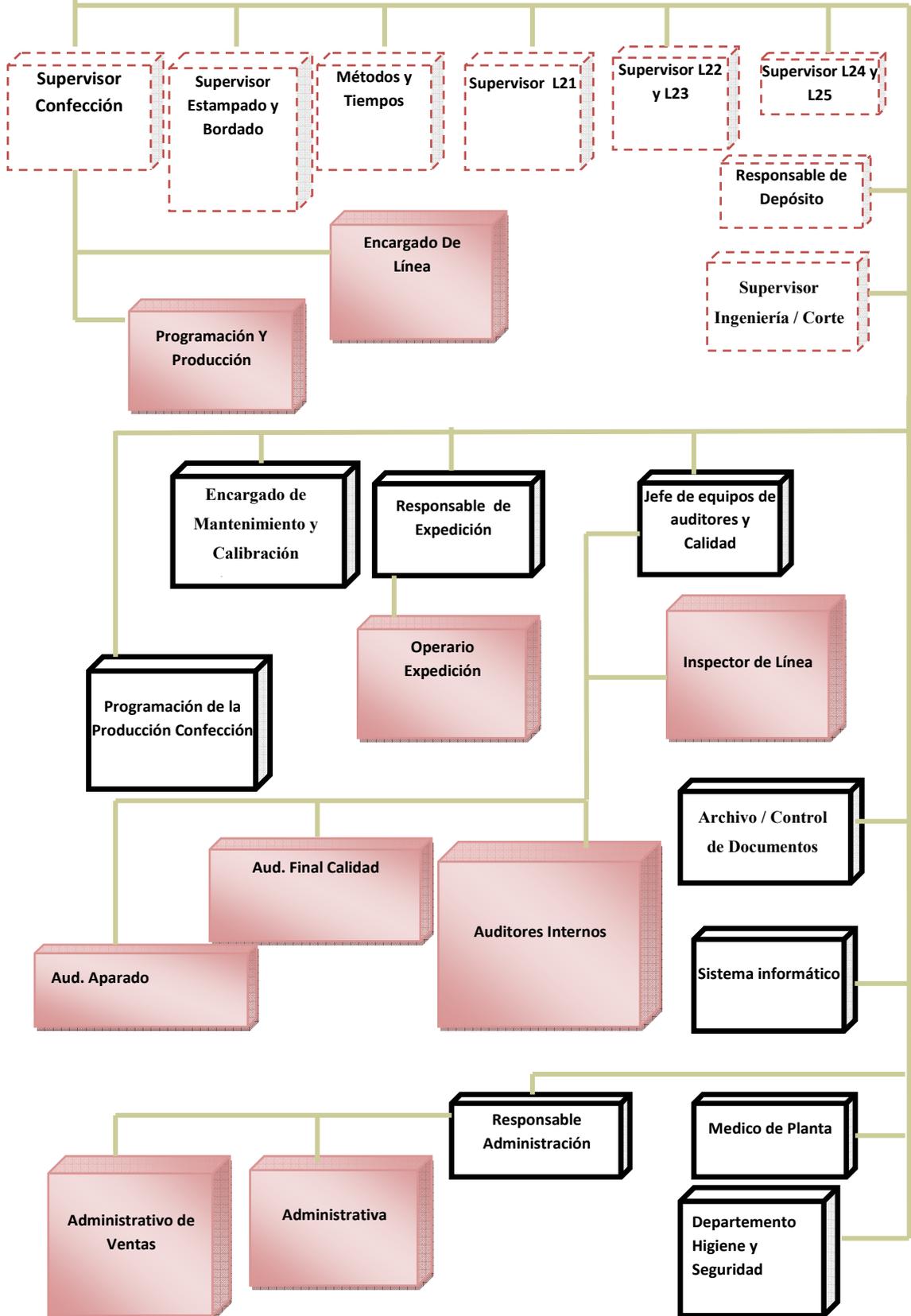


FABRICA CONFECAT S.A.



**BOCA DE EXPENDIO
CONFECAT S.A.**

1



Distribución Del Personal:

Actualmente la fábrica cuenta con 220 trabajadores que se encuentran ubicados en el sector donde se realizan las tareas de confección de ropa de trabajo sector mantenimiento, recibimiento, control y empaque del material, productivo, y administrativo. Mi Proyecto Final Integrador se basará en el estudio de las labores realizadas por el personal precisamente en el área de corte y confección de las prendas, con el objetivo de recopilar evidencias y así identificar los riesgos, permitiendo garantizar los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado para la ejecución de sus tareas..

Los trabajadores están distribuidos en:

- ❖ **Sector de depósito** que es donde se realiza la recepción de de la materia prima que viene desde la provincia de Tucumán y de Buenos Aires las telas vienen en rollos ahí realizan el control de cantidad de bultos si son de acuerdo al pedido realizado por la empresa en este sector está encargada una persona.



- ❖ **Sector de cortes**, el remito entra a la planta según el pedido entra con una planilla de trabajo, donde esta detallado el pedido de lo que quiere el cliente, en la planilla de trabajo se especifica que tipo y color de la tela, que clase de botones, todas las especificaciones que quiere el cliente en la prenda, luego lo envían a la oficina técnica denominada **sector de tizadores**, se encargan de hacer un patrón de ropa de trabajo, dibujan una plantilla a través de equipos informáticos donde se encuentran todos los moldes de las distintas prendas que fabrican, con los distintos talles, separando los distintos cortes a realizar, a través de impresiones en plotes, en caso de ser una camisa separan brazo derecho brazo izquierdo, espalda, pechera, ojales de botones, puño, todos los moldes que se necesiten para formar la prenda, esta plantilla pasa a la mesa de corte donde preparan el rollo de tela que tiene que ser una tela cero de acuerdo al pedido y la cortan, en este sector trabajan con maquinas robotizadas y de forma manual que es donde realizan los cortes más precisos, trabajan 10 personas por turno.



- ❖ **Sector preparado** en esta área es donde realizan el control de que los cortes recibidos sean los correctos en cantidad, control de tono de las telas; realizan la separación de los cortes por bultos separando lo que corresponde a cada prenda que tienen que realizar, aquí trabajan de 5 o 6 personas de ser necesario.



- ❖ **Sector de oficinas** aquí tenemos lo que es administración, recursos humanos, quien se encargan de todo trámite administrativo llevando un control de planillas de asistencia, los honorarios, las vacaciones, atención al público, recibimientos de materiales y todo lo que la empresa los requiera y por sobre todo es el encargado del control de la empresa. En esta oficina trabajan 5 personas.
- ❖ **Almacén** es donde realizan el control de stock herramientas, EPP, en esta área trabaja una persona.

- ❖ **Sector de sistemas** aquí es donde llevan control de las maquinarias robotizadas que estén en buen funcionamiento y en caso de alguna falla ellos son los encargados de solucionar ese problema, 5 trabajadores en el sector.
- ❖ **Sector de mantenimiento** realizan mantenimiento de infraestructura de la empresa, cuenta con 5 trabajadores de los cuales estarán disponibles en el turno y sobre horas por algún desperfecto, llamado de reparación o ante por cualquier negligencia que estén afectando a la producción. Los operarios cuentan con un espacio físico de taller, donde cuentan con todas las herramientas que van a utilizar cuando sea necesario.
- ❖ **Sector de Confección** este sector se encuentra dividido por 5 Líneas de trabajo que están distribuidas de la siguiente forma:
 - Línea 21** tiene como actividad el armado de pantalones, esta línea cuenta con un total de 38 operarios.
 - Línea 22** tiene como actividad el armado de camisas, esta línea cuenta con un total de 37 operarios.
 - Línea 23** tiene como actividad el armado de varios o sea realizan pantalones – camisas – camperas, esta línea cuenta con un total de 38 operarios.
 - Línea 24** tiene como actividad el armado de pantalones y camperas, en esta línea trabajan 40 operarios.
 - Línea 25** tiene como actividad el armado de camisas, en esta línea cuenta con un total de 30 operarios.



Cada línea de trabajo tiene su supervisor de línea que tiene la obligación de controlar las prendas elaboradas una por una.

Las maquinas que se usan en los distintos sectores son maquinas para: colocado de bolsillo y tapa, máquina para puño, ojaladora y botonera, colocador de broches, ametralladora, recta de 1 aguja, recta de 2 agujas, de planchado, overlock, las maquinas que utilizan están acompañadas por unas tablets que la utilizan como contador de los trabajos realizados.

- ❖ Sector de calidad y empaque: este sector es de suma importancia ya que garantiza que las prendas elaboradas cumplan con los estándares de calidad, es donde se controla si la prenda terminada tiene algún desperfecto o no. En caso de que alguna prenda no cumpla con los estándares requeridos ya tenga una falla vuelve para que corrijan la prenda, y en el caso de que sean varias las fallas la prenda entera vuelve a la iniciación de la línea y se vuelve de nuevo a controlar hasta que esté en condiciones optimas la prenda.

En el sector de tintorería una vez que la prenda terminada se encuentre en condiciones de acuerdo a lo requerido planchan la prenda lo empaquetan al producto y lo encajan y todo está identificado por un código de barra. Va especificado el código de barra con el nombre de la prenda terminada que identifica el producto.

- ❖ Auditoria final se realiza una revisión más exhaustiva de las prendas de ropa de trabajo antes de ser enviadas al depósito de expedición donde queda guardada para después ser vendida, los trabajadores encargados en este sector revisan visualmente la prenda con el fin de detectar algún defecto ya sea de costura, mancha desgaste o cualquier otro problema visible, se toman las medidas precisas en cuanto a talles de las prendas y verifican si las tallas coincidan con las etiquetas y que proporcionen la información precisa sobre la prenda como ser composición de materiales e instrucciones del cuidado de la prenda, controla que tanto botones como cierres funcionen como se espera. Que las prendas cumplan con todas las regulaciones y normativas aplicables, especialmente a lo que se respeta a la seguridad laboral y a los estándares de calidad.

Se registra y documenta los resultados de la auditoria incluyendo cualquier problema encontrado y las acciones correctivas tomadas.

Solo después de que todas las prendas en la auditoria final hayan pasado con éxito se aprueba el envío de las prendas al sector que mencione antes denominado

expedición que cuenta con un depósito donde se resguarda las prendas empaquetadas lista para su distribución y venta.

Una auditoria final de la prenda ayuda a mantener la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa al entregar el producto de alta calidad y libre de defectos.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para realizar una eficaz y real Identificación de los peligros existentes y una evaluación de riesgos donde puede afectar la salud integral y psicofísica del trabajador, como también su seguridad en el ambiente laboral donde efectúa sus tareas.

Para que la empresa lleve a cabo una Evaluación de todos los riesgos más efectivos son necesarios los siguientes criterios:

CRITERIOS PARA LA EVALUACION

- A. **Clasificar las actividades laborales:** elaborar una lista de las actividades laborales que cubra las instalaciones, planta, personal y los procedimientos, recopilando información sobre los mismos.
- B. **Identificar peligros:** identificar todos los peligros significativos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quien puede resultar dañado y como.
- C. **Determinar el riesgo:** hacer una estimación subjetiva del riesgo relacionado con cada peligro asumiendo que los controles planificados o existentes están implementados. Los evaluadores también pueden considerar la efectividad de los controles y las consecuencias de sus fallas.
- D. **Decidir si el riesgo es tolerable:** juzgar si las precauciones de SST planificadas o existentes (si las hubiera) son suficientes para mantener el peligro bajo control y cumplir los requisitos legales.
- E. **Elaborar un plan de acción de control de riesgos (si es necesario):** se elabora un plan de acción de control de riesgos para tratar todos los temas que la evaluación considera que requiere atención. Las organizaciones

deben asegurarse que los controles nuevos y existentes permanezcan implementados y sean totalmente efectivos.

- F. **Revisar si el plan de acción es el correcto:** reevaluar los riesgos en base a los controles corregidos y verificar que dichos riesgos sean tolerables.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:

La identificación de peligros es la etapa anterior a la evaluación de los riesgos. Su importancia radica en que todo lo que no es debidamente registrado como posible fuente de daño no puede ser evaluado luego como un riesgo.

La identificación de peligros consiste en un proceso sistemático que mediante preguntas básicas como:

- ¿EXISTE UNA FUENTE DE DAÑOS?
- ¿QUIEN O QUE PUEDE RESULTAR DAÑADO O LESIONADO?
- ¿COMO PUEDE OCURRIR EL DAÑO O LESION?

La organización puede reconocer y comprender los peligros en el lugar de trabajo y al que sin dudas están expuestos los trabajadores a los fines de poder evaluarlos y priorizar acciones tendientes a reducirlos o eliminarlos. Debe ser un proceso continuo, que permita una actualización permanente de los peligros ante cambios en los procesos, ya sea por incorporación de equipamientos, modificaciones en las instalaciones, cambios tecnológicos, etc.

PELIGRO DEFINICION: Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro para la salud.

LESION Y DETERIOSO PARA LA SALUD DEFINICION: Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.

IDENTIFICACION DE PELIGROS (tabla)

Actividad, Producto o servicio	N°	Peligro y Fuente	Daño a la Seguridad y salud
CONFECCION DE ROPA DE TRABAJO	1	Mecánico: cortes con tijeras y agujas. Atrapamiento con partes mecánicas en maquinas de coser muy ocasionalmente	Heridas en miembros superiores, lesiones graves a los trabajadores, como cortes profundos, amputaciones y perforaciones
	2	Riesgos ergonómicos: estos riesgos están asociados a la realización de movimientos repetitivos, posturas forzadas, ya que la mayoría del tiempo se encuentran sentados. Otra actividad como ser el de planchado se encuentran casi siempre parados.	Dolores musculares, Lesiones musculoesqueléticas, como tendinitis, bursitis, lumbalgia,
	3	Biológicos: Covid – 19 por contacto con personas infectadas	Síntomas producto del virus Sarscov2. Neumonía. muerte (en lo que va en el año no hubo afectados)
	4	Eléctricos: estos riesgos están asociados al uso de máquinas y equipos eléctricos que pueden causar electrocuciones y otros accidentes eléctricos si no se utilizan adecuadamente.	Muerte, afección cardiaca, quemaduras.
	5	Riesgos de incendio: estos riesgos están asociados a la presencia de materiales, como telas, que pueden causar incendio si no se manipulan adecuadamente.	Quemaduras, problemas respiratorios, exposiciones en el lugar.
	6	Ruido: Exposición a ruido constante ya que las maquinas coser posee un ruido constante	Hipoacusia. Pérdida Total/parcial. Zumbidos. Dolor de oídos.
	7	Iluminación Deficiente: Distribución inadecuada de las luminarias. Luminarias Agotadas.	Fatiga Visual. Lesiones Oculares. Mareos. Accidentes producto de la falta de visibilidad.
	8	Riesgos químicos: están asociados al uso de sustancias químicas, como solventes, tintas, adhesivos.	Irritaciones en la piel, alergias, intoxicaciones, quemaduras y otros efectos en la salud de los trabajadores.

Definición de Riesgo: se refiere a la incertidumbre asociada con las consecuencias de una acción o decisión.

Definición de Riesgo para la Seguridad y Salud en el Trabajo: Es la combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosas relacionadas con el trabajo y la severidad o consecuencia o gravedad de la lesión y deterioro de la salud, que pueden causar los eventos o exposiciones.

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA SEGURIDAD:

Dentro de las organizaciones también existen otros riesgos que están asociados a peligros que atentan contra la seguridad de las personas y que se surgen de la interacción del trabajador con el medio. Los accidentes laborales entran en esa categoría y pueden originarse por actos humanos peligrosos, condiciones peligrosas del medio que rodea al trabajador o por hechos fortuitos.

Herramientas de evaluación a diferencia de los riesgos para la salud de los trabajadores, los métodos para evaluar riesgos para la seguridad son de carácter general, y si bien existen diversas variantes, todos se relacionan de una u otra forma con la probabilidad concreta de que ocurra un hecho no deseado y con la gravedad de ocurrencia.

La gravedad o impacto está determinada por las consecuencias asociadas a la concreción de ese hecho. Este enfoque se puede ver en las matrices de riesgo cuadradas que comúnmente se utilizan para definir diferentes escenarios de riesgo. Si se conoce la probabilidad de ocurrencia de un hecho y la gravedad o impacto del daño ocasionado, es posible determinar el escenario de riesgo.

La ubicación del riesgo dentro de la matriz da lugar a acciones de control preventivas como una forma de disminuir la probabilidad del accidente. En los casos que no sea posible bajar la probabilidad, se actúa mitigando el impacto a través de acciones que tienen por finalidad proteger al trabajador.

Dentro de ellas encuentran incluidas las protecciones individuales Elementos de Protección Personal (EPP) como también métodos matriciales.

Métodos de evaluación: usos de matrices.

Matriz 3x3

		CONSECUENCIAS		
		Levemente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	ALTA	3	4	5
	MEDIA	2	3	4
	BAJA	1	2	3

Probabilidad de que ocurra el daño:

- ✓ **Alta:** completamente posible, el daño ocurrirá siempre o casi siempre
- ✓ **Media:** bastante posible, el daño ocurrirá en algunas ocasiones
- ✓ **Baja:** remotamente posible, el daño ocurrirá raras veces
- ✓ **Levemente dañino:** daños superficiales, molestias, lesiones menores, como por ejemplo cortes, golpes pequeños, irritación de los ojos por polvo, dolor de cabeza. Ausencia < 10 días
- ✓ **Dañino:** lesiones o enfermedades que resulten en una incapacidad temporal, como podrían ser quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, trastornos musculo – esqueléticos. Ausencia > 10 días.
- ✓ **Extremadamente dañino:** lesiones o enfermedades que pueden causar una incapacidad permanente, la pérdida de la vida o de un miembro, por ejemplo amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, cáncer y otras enfermedades crónicas que arriesgue severamente la vida. Produce incapacidad o muerte.

ESTIMACION DEL RIESGO

RIESGO	Valoración	Actuación
1	Leve	No se requiere acción inmediata. Eliminar a largo plazo
2	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
3	Moderado	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo. Eliminar a corto plazo
4	Importante	Eliminar con urgencia
5	Intolerable	Paralizar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo debe paralizarse el trabajo.

A continuación se evaluarán los Riesgos de seguridad existentes en el puesto de trabajo.

Con respecto a los Riesgos higiénicos se dará un pantallazo de su evaluación dentro de la industria.

EVALUACION DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD

EVALUACION RIESGOS			
Razón social: CONFECAT S.A.			
Puesto de trabajo: operador en área confección		Cantidad de trabajadores: 38 por cada línea	
Riesgo Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgo

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

	B	M	A	LD	D	ED	1	2	3	4	5
Golpes con/contra objetos móviles e inmóviles	X			X			X				
Cortes/Pinchazos con material		X			X				X		
Caídas de objetos	X				X			X			
Caídas a distintos nivel	X					X			X		
Atrapamiento	X				X			X			
Contactos eléctricos	X					X			X		
Incendio	X					X			X		
Aplastamiento	X					X			X		
Quemaduras	X	X				X			X		
Accidentes in Itínere		X				X				X	

De acuerdo y teniendo en cuenta la **Evaluación de Riesgos** determinada en el proceso productivo de la confección de prendas, mediante la siguiente tabla se procederá a actuar.

Riesgo	¿Cuándo deben implementarse las medidas preventivas?	¿Cómo debemos proceder?
5	Inmediatamente	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo hasta con recursos limitados
4	Eliminar con urgencia	Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se este realizando, debe remediarse lo antes posible. No debería comenzar el trabajo hasta que se haya reducido
3	Eliminar a corto plazo	Fijar un plazo para implementar las medidas de control. Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo. Cuando el riesgo esta asociado

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

		con consecuencias extremadamente dañinas es necesario corregir con urgencia
2	Eliminar a mediano plazo	Se deben buscar soluciones que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene eficacia en las medidas de control
1	Eliminar a largo plazo	No se requiere acción inmediata

Las medidas Preventivas para los Riesgos de seguridad estimados son:

Puesto: Producción y confección de ropa de trabajo.

- ✚ Mantener el orden y la limpieza del sector.
- ✚ No tener las mangas larga de su uniformes suelto o largo
- ✚ Mantener la postura adecuada al estar sentado frente a la maquina.
- ✚ Mantener alejadas las agujas en desuso, no guardarlas en sus prendas.
- ✚ Mantener la concentración en la maquina y en lo que está realizando.
- ✚ No beber alcohol ni alguna sustancia que pueda afectar la funcionalidad del operario.
- ✚ Tener cuidado con el exceso de confianza al realizar la tarea (antigüedad).
- ✚ Revisar los módulos maquinas y todo el sector de trabajo antes de empezar la tareas por posibles cables defectuosos y en caso de haber avisar de inmediatamente al encargado de linea.
- ✚ En caso de que la maquina pueda sobre calentar, dejarla descansar o avisar al personal de mantenimiento.
- ✚ En caso un malestar físico usar barbijo ante un posible resfrío y avisar si siente mal de salud.
- ✚ Mantener con distancia algún objeto punzante ante posible caída y corte.
- ✚ Utilizar los elementos de protección personal, indumentaria y calzado de seguridad de manera adecuada
- ✚ Tomar todas las medidas de seguridad vial en el trayecto de ida y vuelta al trabajo.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Para el puesto seleccionado, como así también para los demás sectores de la empresa se determinara un Protocolo de actuación COVID-19 implementando todas las medidas sanitarias correspondientes, para preservar la salud de los trabajadores contra el virus SARS COV2, gripe, neumonía entre otras enfermedades respiratorias.

Analisis de costos de medidas correctivas

La presente estimación de inversión sobre las tareas a realizar, en **infraestructura y EPP**, a corto plazo de las medidas correctivas a aplicar se refleja en el siguiente detalle:

Infraestructura

- ✓ Instalación de luminarias bajo consumo en el sector de confección de ropa , a los fines de incrementar la luminosidad y cumplimentar lo establecido por ley tiene un costo de: \$ 143.625,00
- ✓ Instalación de luces bajo consumo focalizadas (tipo led 12 vol.) en cada máquina, que son dirigidas y puntualizadas en zona específica: \$92.250,00.
- ✓ Instalación de extractores de aire con sus filtros correspondientes: \$ 87.635,00
- ✓ Instalación de vaporizadores – climatizadores industriales para optimizar el ingreso de aire renovado y la baja de temperatura en 12º, tiene un costo de \$ 254.000,00.

Para estos casos los costos incluyen materiales y mano de obra.

Provisión de EPP

- ✓ Provisión de barbijos descartables \$ 20.290,00
- ✓ Provisión de guantes moteados (caja x 250 pares) \$ 172.250,00
- ✓ Provisión de protectores auditivos endoaural (caja x 500 unidades) \$68.000,00
- ✓ Alcohol líquido \$ 85.000,00

- ✓ Alcohol en gel \$ 65.300,00

En resumen, se obtienen las siguientes ponderaciones:

- **Total de Gastos Infraestructura \$ 577.510,00**
- **Total de Provisión de EPP \$ 414.840,00**

Se tiene en cuenta que los elementos de seguridad se hacen entrega cada 6 meses, en caso que estos se deterioren la empresa estará obligada a reponer.

*Información proporcionada por el sector de compras de la empresa.

Conclusión de Estudio del Puesto de Trabajo

En esta primera etapa de investigación basada sobre el estudio del puesto de trabajo, sirve para exponer los principales conceptos basados en los riesgos encontrados y en las medidas preventivas. Comprender la estructura, composición y el funcionamiento de los trabajos, maquinas, materiales y procesos de la producción de calzados.

De acuerdo al relevamiento del puesto se sugiere, el uso obligatorio de lo E.P.P. proporcionados por la empresa, disponer de iluminación focalizada sobre el puesto de trabajo, adquisición de sillas ergonómicas más modernas (el puesto dispone), capacitación permanente en posturas de trabajo, rotación en los puestos de trabajo, cumplir con los periodos trabajo/descanso, orden y limpieza del puesto.

Minimizar los efectos producidos por el ruido, si bien cada máquina cumple con los valores de la legislación vigente (en forma individual), el efecto global o simultaneidad de funcionamiento de las mismas nos arroja un parámetro superior al umbral máximo, se proponen medidas de control y reducción de la fuente.

Se trató los riesgos evaluados como moderados y significativos, a fin de brindar las correcciones o sugerencias para cada caso.

También se pudo cuantificar el costo de las medidas correctivas a aplicar en los casos que sean requeridos.

Mediante las técnicas de mediciones, inspecciones e identificación y evaluación de riesgo, del puesto de trabajo, pude apreciar, fehacientemente, cómo se desarrollan las actividades cotidianas y realizar las sugerencias correspondientes en cada caso. Hago mucho énfasis en la capacitación permanente del RR.HH., ya que está es la base para mejorar los índices de siniestralidad y producir en el trabajador una actitud proactiva respecto a la prevención de enfermedades profesionales, accidentes, actos inseguros y conocer las condiciones inseguras que lo rodean.

Además, mediante este estudio se pudo apreciar el grado de compromiso que tiene la Dirección de la empresa en cuanto a la temática en Higiene y Seguridad Laboral.

Evaluación de los Riesgos para la Salud (Higiénicos).

Las metodologías y criterios utilizados en la evaluación de riesgos para la salud, también llamados riesgos higiénicos o causantes de enfermedades profesionales, en muchos casos son exigidos por legislaciones vigentes en cada lugar.

A modo de repaso de conceptos vistos seguramente en otras asignaturas más afines a estos temas, los riesgos para la salud se pueden clasificar en cuatro grandes grupos según su naturaleza (Tener en cuenta que se pueden encontrar según diferentes autores, otros arreglos de clasificación).

En cada uno de éstos grupos existen factores de riesgo susceptibles de ser evaluados.

Riesgos físicos:

- Exposición al ruido.
- Iluminación deficiente.
- Vibraciones de mano.

Riesgo ergonómico:

- ✚ Posturas forzadas.
- ✚ Levantamiento de carga.
- ✚ Movimiento repetitivo.

Riesgos mecánicos:

- ✓ Golpes, cortes, pinchazos
- ✓ Choque contra objetos inmoviles
- ✓ Atrapamiento

Para estos factores de riesgo existen uno o más métodos de evaluación que pueden consistir en protocolos donde se describen detalladamente el método de medición, la técnica a utilizar y el equipamiento requerido en cada caso.

Desde luego que no es el objetivo de éste apunte hacer un estudio pormenorizado de los métodos de evaluación, en primer lugar, por exceder al alcance de esta asignatura, y segundo por entender que su estudio ha sido abordado con anterioridad al momento de estudiar los riesgos para la seguridad del trabajador.

Sin embargo, y para contextualizar lo dicho hasta el momento se mencionan algunos de los más aplicados dentro de la industria.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN:

- Protocolo de Ergonomía (Resolución SRT 886/15)
- Protocolo para la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral (Resolución SRT 85/12)
- Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral (Resolución SRT 84/12).

En la Evaluación de los Riesgos mecánicos se tendrán en cuentas los apuntes que se acumulo en la carrera, análisis y evaluación de riesgos utilizando la matriz. IPER.

ENFERMEDADES PROFESIONALES:

Los trabajadores de la fábrica están expuestos a las siguientes enfermedades profesionales debido a los riesgos higiénicos presentes en el proceso productivo.

- Hipoacusia Neurosensorial inducida por exposición a ruido en ambiente laboral.
- Por consenso se adopta la siguiente clasificación:
- Menor a 25 dB: Audición Normal 26-40:
- Hipoacusia leve: Se considera

- Hipoacusia leve e 26 a 40 dB con escotoma presente en el 4000 Hz. Siempre que el audiograma empiece en la línea 0 (cero) considerando esto como manifestación temprana. 41-55:
- Hipoacusia moderada 56-70:
- Hipoacusia moderada a severa 71-90:
- Hipoacusia severa 90 :
- Hipoacusia profunda mayor a 90.
- Trastornos musculo esqueléticos: afecciones en extremidades del cuerpo debido a las fuerzas ejercidas, posturas forzadas, levantamientos manuales de cargas de manera incorrecta, los movimientos repetitivos, la bipedestación, genera dolores lumbares, de piernas ,la aparición de varices ,frecuentes dolores de cabeza ,estrés laboral, la postura en las maquinas utilizadas, etc.
- Hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecta a un solo segmento columnario.
- Hernia inguinal directa y mixta
- Hernia crural
- Varices primitivas bilaterales
- Afecciones peri articulares
- Hombro doloroso simple (tendinitis del manguito de los rotadores).
- Hombro anquilosado después de un hombro doloroso rebelde.
- Epicondilitis.
- Epitrocleititis.
- Higromas.
- Higroma agudo de las sinoviales o inflamación del tejido subcutáneo de las zonas de apoyo del codo.

- Higroma crónico de las sinoviales del codo.
- Síndrome de compresión del nervio cubital.
- Síndrome del pronador.
- Síndrome cérvico-braquial.
- Tendinitis, tenosinovitis de los tendones de la muñeca y mano.
- Síndrome del Túnel Carpiano.
- Síndrome de Guyon.
- Sensibilización en las vías respiratorias.

Riesgo Ergonómico:

Definición de Riesgo Ergonómico: Es la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos —factores de riesgo ergonómico.

Factores de Riesgo ergonómico:

- Ruido y vibraciones.
- Ambiente térmico.
- Iluminación.
- Calidad del ambiente interior.
- Carga de Trabajo:
- Manipulación manual de cargas.
- Posturas de trabajo.
- Trabajos repetitivos.
- Carga mental.

Diseño de los puestos de trabajo:

Un diseño adecuado del puesto de trabajo que tenga en cuenta los factores tecnológicos, económicos de organización y humanos, es sin duda fundamental para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo efectos positivos en el trabajo y el bienestar de las personas. Por el contrario, un diseño inadecuado, puede conllevar la aparición de riesgos para la salud y la seguridad y provocar efectos negativos combinados con otros riesgos ya existentes.

El diseño de los puestos de trabajo supone un enfoque global en el que se han de tener en cuenta muchos y muy variados factores entre los que cabría destacar: los espacios, las condiciones ambientales, los distintos elementos o componentes requeridos para realizar la tarea (y sus relaciones), las propias características de la tarea a realizar, la organización del trabajo y, por supuesto, como factor fundamental, las personas involucradas.

CONFECCION DE UN ESTUDIO ERGONOMICO

Ergonomía: Se realiza el estudio ergonómico del puesto de trabajo, basándose en la legislación vigente (R.Nº 295/03 – anexo I y RES 886/15 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo), con el fin de determinar si las posturas en la realización de los trabajos, los levantamiento de cargas, tareas repetitivas, etc., cumplen con los estándares de confort del trabajador.

Para el estudio Ergonómico del puesto de trabajo se realiza el relevamiento del mismo, teniendo en cuenta un determinado lapso de tiempo, también usamos herramientas como: listas de chequeos, uso de filmaciones, fotografías, inspecciones visuales in situ, entre otras.

Los puntos a tener en cuenta para dicho relevamiento son los siguientes:

- **El levantamiento manual de cargas.**
- **Los trabajos repetitivos.**
- **Las posturas extremas.**
- **Vibraciones mano-brazo y del cuerpo entero.**
- **Estrés por el calor o frío.**
- **La duración del trabajo.**

- **Las cuestiones psicosociales.**

Levantamiento manual de carga: Esta tarea es realizada por el operario en forma eventual, aproximadamente 15 min por turno laboral (8 horas), esta tarea la ejecuta para realizar la limpieza del sector de trabajo (material excedente, recortes, desperdicios), el peso aproximado que levanta el trabajador es de 5 a 7 kgrs. A esta actividad la realiza correctamente (ejerciendo la fuerza con las piernas y no con la espalda).

Trabajos Repetitivos: los trabajos que se realizan son repetitivos debido al tipo de operación en la línea de producción, si bien no son tareas que requieren de esfuerzo físico, las mismas deben realizarse con la mayor concentración posible a fin de evitar un accidente ocasionado por la máquina. El total de tiempo de esta actividad es de 7:15 hs (de descuenta el tiempo de limpieza del sector y la pausa que es de 30 min). Se recomienda la rotación de puestos con otros trabajadores de la misma línea de producción, para evitar la fatiga muscular, dolor o evitar alguna lesión.

Posturas extremas: Posiciones adoptadas en las que el cuerpo o los segmentos corporales (sistema muscular-articular-óseo) dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición extrema. En este puesto de trabajo las posturas, aunque no sean extremas, son mantenidas durante largos periodos de tiempo. Se sobrecargan los músculos y los tendones, cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y producen carga estática en la musculatura. Se recomienda la rotación de los trabajadores con otros puestos, también se solicita la adquisición de sillas ergonómicas que se adapten al perfil ergonómico del trabajador.

Vibraciones mano-brazo y del cuerpo entero: en el puesto de trabajo si bien existe vibración por el funcionamiento normal de la máquina, no influye en el operario ya que su frecuencia o aceleración (m/s^2) está por debajo de lo que establece la legislación (D.351/79). Para evitar futuros problemas relacionados a esta temática, se recomienda el mantenimiento preventivo de las máquinas. El propio desgaste de las piezas y la falta de lubricación pueden ocasionar la vibración excesiva durante su funcionamiento.

Estrés por el calor o frío: los trabajadores empleados a este puesto no sufren estrés por calor o frío, debido a que las instalaciones en general cuentan con ventilación forzada y

calefacción, mediante esta se controla constantemente la variación que se pudieran producir y afectar al trabajador. (Fatiga por calor, golpes de calor, frío excesivo)

La duración del trabajo: el tiempo que dura el trabajo no excede las 8 horas diarias distribuidas 6 días a la semana (lunes a sábado), salvo que por razones de producción se adicionen horas extras (solo en ocasiones puntuales). Dentro del periodo de las 8 horas cuentan con 30 minutos de pausa (refrigerio, esparcimiento), en el salón comedor acondicionado para tal fin.

Las cuestiones psicosociales: dentro de estas cuestiones se tienen en cuenta los siguientes factores: **La iniciativa, La comunicación con los demás trabajadores, La relación con el mando superior y El status social.** En estos factores la empresa se encuentra comprometida con el desarrollo de estos, lo hace mediante las capacitaciones brindadas, desarrollo de la gestión de desempeño, incentivos (tantos económicos como sociales), liderazgo, también se desarrollan estos factores mediante la participación de los empleados en los diferentes grupos o comité de trabajo (Comité de: Auditorías Internas, Normas ISO, Normas IRAM, etc.), mediante el desarrollo o crecimiento de estos factores, el empleado desarrolla una actitud proactiva, tanto para su puesto de trabajo como así también para su entorno (mandos superiores, compañeros, etc.). En cuanto a unos de los aspectos dentro del status social la empresa cuenta con licencias o franquicias por estudio, permitiendo al trabajador crecer en su formación.

❖ Teniendo en cuenta el relevamiento expuesto anteriormente se procede a la aplicación de los métodos descriptos en la resolución N°295/03 – ANEXO I; con el fin de evaluar los riesgos Ergonómicos y de esta forma prevenir trastornos musculoesqueléticos relacionados con la realización de las tareas diarias.

Definición: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Son los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. También

son denominados como traumas acumulativos, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis.

NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL:

Para obtener el nivel de actividad manual se tienen en cuenta dos variables, la Fuerza pico normalizada y el nivel de actividad manual (NAM), a partir de estas, se utiliza el gráfico correspondiente de doble entrada. Fig1.

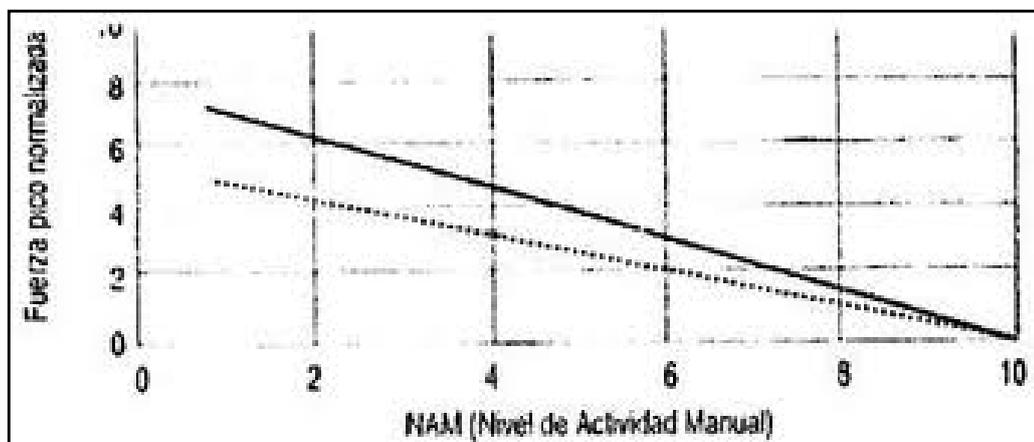


Fig.1

Nota: Lo que está por debajo de la línea punteada es considerada como Zona de Seguridad, entre la línea punteada y la línea continua, se considera Zona de control y lo que está por arriba de la línea continua se considera Zona de peligro de trastornos musculoesqueléticos.

Primera variable, Fuerza pico normalizada: La fuerza pico puede determinarse por tasación por un observador entrenado, estimada por los trabajadores utilizando una escala llamada Escala de Borg, o medida utilizando la instrumentación, por ejemplo, un extensómetro o por electromiografía. Para nuestro cálculo utilizamos la escala de Borg. La **escala de Borg** o de **esfuerzo percibido**, es una herramienta muy útil para que poder medir en forma subjetiva, el esfuerzo que se realiza en una determinada actividad. Esta escala fue propuesta por el sueco **Gunnar Borg** y en ella en principio, se cuantificaba la

percepción del esfuerzo en 20 niveles, pero luego fue simplificada en 10 niveles con los siguientes valores:

0: Reposo

1: Muy, Muy suave

2: Suave

3: Moderado

4: Algo duro

5, 6: Duro

7, 8, 9: Muy duro

10: Máximo

Segunda variable, Nivel de Actividad Manual: El Nivel de Actividad Manual (NAM) está basado en la frecuencia de los esfuerzos manuales y en el ciclo de obligaciones (distribución del trabajo y períodos de recuperación). fig.2

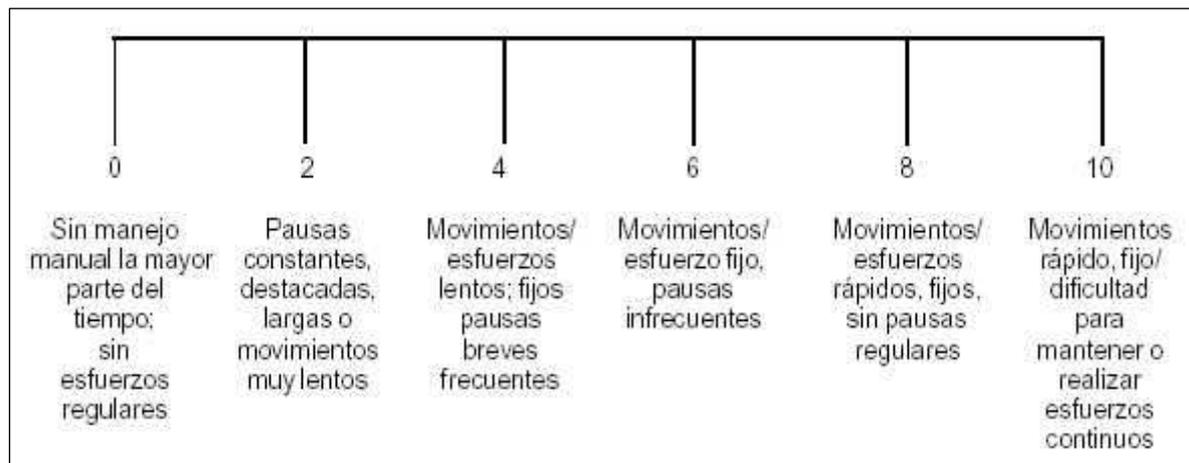


Fig.2: Tasación (0 a 10) del nivel de actividad manual usando las pautas indicadas.

Entonces tenemos que del análisis del puesto de trabajo se concluye lo siguiente:

Fuerza pico normalizada: de acuerdo a las inspecciones y relevamiento del tipo de trabajo, esta es: el numero **3: moderado**.

Nivel de Actividad Manual: de acuerdo a las inspecciones y realizando la tasación del nivel de actividad manual usando las pautas de la fig.2 tenemos el siguiente valor: **4: movimientos/esfuerzos lentos; fijos, pausas breves frecuentes.**

Podemos concluir que la intersección de las dos variables da como resultado el límite de la Zona de Seguridad.

Ya que es una actividad que se encuentra en el límite de la zona de Seguridad, se recomienda realizar el seguimiento de la misma, con el fin de poder minimizar el riesgo y bajar el valor a la zona de seguridad.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Los valores límite recomiendan las condiciones para el levantamiento manual de cargas en los lugares de trabajo, considerándose que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionados con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas.

Estos valores límite están contenidos en tres tablas con los límites de pesos, en Kilogramos (Kg.), para dos tipos de manejo de cargas (horizontal y en altura), en las tareas de mono levantamiento manual de cargas, dentro de los 30 grados del plano (neutro) sagital. Estos valores límite se dan para las tareas de levantamiento manual de cargas definidas por su duración, sea ésta superior o inferior a 2 horas al día, y por su frecuencia expresada por el número de levantamientos manuales por hora, según se define en las Notas de cada tabla.

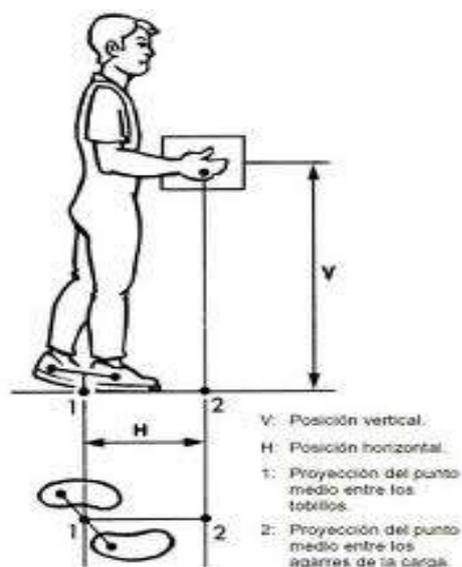


Fig.3: Representación gráfica de la posición de las manos

Para el cálculo del valor límite de levantamiento manual de carga se tiene en cuenta lo relevado anteriormente, en el ítem Levantamiento Manual de Cargas, se utiliza entonces la tabla N°1 que se corresponden con los siguientes datos:

- La tarea mencionada le insume 15 minutos de una jornada de trabajo de 8 horas.
- Cada caja pesa 7 kilogramos y tiene agarres laterales.
- Realiza un promedio de 35 levantamientos por hora.
- Situación horizontal del levantamiento: **Levantamientos próximos origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos**
- Altura del levantamiento: **Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla**
- Tarea ejercida por un solo operario.
- Operario de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.
- Sujeta la caja con ambas manos.
- Rotación del cuerpo dentro de los 30° a derecha e izquierda del plano sagital (neutro)
- Tarea rutinaria.
- Suelo estable y horizontal

TABLA N°1: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas <ó = 2 horas al día con <ó = 60 levantamientos por hora ó > 2 horas al día con <ó = 12 levantamientos / hora

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste	16 Kg.	7 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	32 Kg.	16 Kg.	9 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	18 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Tabla 01

De acuerdo a los datos relevados y la tabla N°1, el valor límite para el levantamiento manual de cargas es de 14 kgrs. Concluimos que no se requieren medidas a tomar en este tipo de tareas, ya que el empleado realiza el levantamiento de una carga inferior al máximo. (7 kgrs). Se recomienda que en las auditorias o inspecciones a este sector se chequee que no se excedan con los kg estipulados en la tabla N°1, como consecuencia de la excesiva acumulación de materiales (excedentes, desperdicios, recortes, etc.).

“TABLA 2: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al Día con > 12 y <ó = 30 levantamientos por hora ó <ó = 2 horas al día con 60 y <ó = 360 Levantamiento / hora”

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	14 Kg.	5 Kg.	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	27 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	16 Kg.	11 Kg.	5 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)

Tabla 02

“TABLA 3: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y <ó = 360 levantamientos por hora”

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levanta- mientos repetidos (C)

Tabla 03

Notas (comunes para las 3 tablas):

a). Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

b). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).

c). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen “No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos”. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

d). El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados”

Se aclara que: “En presencia de cualquier factor o factores, o condiciones de trabajo listadas a continuación, se deberán considerar los límites de peso por debajo de los valores límite recomendados.

- Levantamiento manual de cargas con frecuencia elevada: > 360 levantamientos por hora
- Turnos de trabajo prolongados: levantamientos manuales realizados por más de 8 horas/día.
- Asimetría elevada: levantamiento manual por encima de los 30° del plano sagital.
- Levantamiento con una sola mano.
- Postura agachada obligada del cuerpo, como el levantamiento cuando se está sentado o arrodillado.
- Calor y humedad elevados (referirse a la definición de “confort térmico” del Glosario)
- Levantamiento manual de objetos inestables (por ej. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).
- Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.
- Inestabilidad de los pies (por ej. dificultad para soportar el cuerpo con ambos pies cuando se está de pié)”.

No se fijan criterios para la reducción de los pesos límite que se calculen por estas tablas, librándolos al “juicio profesional”.

Aplicación del Marco Legal para la Evaluación de los Riesgos Ergonómicos:

Identificados en el puesto laboral.

RESOLUCIÓN SUPERINTENDENCIA DE RIESGO DE TRABAJO 886/2015.

Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la Planilla 1, comienza una evaluación algo más detallada mediante la Planilla 2, con un esquema de cumple/no cumple, el cual permite definir la existencia del riesgo y la necesidad de su evaluación.

Finalmente, con la evaluación de riesgos terminada, se procederá a proponer en la Planilla 3 las medidas preventivas y luego correctivas necesarias para adecuar los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores y a sí contribuir al bienestar y la seguridad de los mismos, disminuyendo los accidentes de trabajo (AT), las manifestaciones tempranas de enfermedad y las enfermedades profesionales (EP), mejorando la calidad y la producción.

El control periódico efectivo del avance y cumplimiento de dichas mejoras se efectuará conforme a la planilla N°4 del Anexo I de la Resolución SRT N°886/2015.

Planilla1: Identificación de factores de Riesgo.

Área/Sector: indicar el nombre con el que se identifica a la zona donde se desarrolla el puesto de trabajo que se está analizando. En este caso es en el sector corte y confección.

Puesto de trabajo: indicar el nombre con el que se identifica al puesto del cual se obtiene un producto/servicio.

Tarea: indicar el conjunto de actividades que el/los trabajador /es realiza habitualmente a lo largo de su jornada laboral. Para la confección de esta planilla se consideró hipotéticamente que el puesto de trabajo está compuesto por tres tareas. En el caso que el puesto de trabajo esté compuesto por más de tres tareas, se agregarán las planillas que sean necesarias.

N° de trabajadores: indicar la cantidad de trabajadores que se desempeñan en el puesto de trabajo. Si hay más de un turno, indicar a todos los trabajadores que se desempeñan

en el mismo puesto de trabajo, siempre que se desempeñen en similares condiciones. En total son 38 operarios por línea de trabajo.

Procedimiento de trabajo escrito SI / No: se debe indicar si el puesto de trabajo tiene desarrollado un procedimiento de trabajos o ver la tarea prescrita, que incluya actividades, métodos y medios para llevarla a cabo y aspectos de salud y seguridad.

Capacitación SI/NO: indicar si el/los trabajador/es en estudio ha sido capacitado en la tarea prescrita.

Nombre del trabajador/es: indicar el nombre del trabajador, cuando se utiliza la planilla por

Trabajador Manifestación temprana SI / NO: consultar al trabajador y al Servicio de Medicina e indicar si el trabajador en estudio presenta de forma habitual, durante o al final de la jornada laboral, algún dolor o molestia relacionado con las enfermedades establecidas en el Artículo 1° de la Res. SRT N° 886/2015 y en la medida que se encuentren asociadas con su actividad laboral. Ubicación del Síntoma: establecer el lugar del cuerpo donde se ubica la molestia y/o dolor. Ej: mano derecha, cervicales, hombro izquierdo, sector inguinal, pierna, cintura, etc.

PASO 1:

Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Tareas habituales del puesto de trabajo: En los espacios donde figuran los números 1, 2 y 3, deberá explicarse muy brevemente las tareas habituales que corresponden al puesto de trabajo.

En caso de encontrarse más de 3 tareas, se usará una nueva planilla.

Luego, se deberá identificar para cada tarea, si hay o no presencia de los factores de riesgo listados. En caso afirmativo, marcar con una X el casillero correspondiente.

Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo: establecer el tiempo estimado que se presenta ese factor de riesgo a lo largo de la jornada, es decir, que se suma el tiempo de ese factor de riesgo en todas las tareas analizadas. Este valor, también podrá expresarse en % de la jornada habitual.

Nivel de Riesgo (tarea1, tarea 2, tarea 3): aquí se debe indicar con un número, para cada una de las tareas, cuál es el valor del nivel de riesgo que le Corresponde. Para aquellos casos donde no se identifique la presencia del factor de riesgo en la tarea, deberá colocarse un guion (-) significando ello que no existe nivel de riesgo.

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla N° 2 Como se indica en el Anexo III, los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, por lo que se entiende que esta planilla debe completarse con una frecuencia mínima anual.

PASO 2:

Confección de planilla 2 de cada uno de los factores de riesgos.

Planilla 2: Identificación inicial de factores de Riesgo

Planilla 2.A.: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte.

Planilla 2.B.: Empuje y arrastre manual de carga.

Para identificar los niveles de fuerza en la acción de empuje y tracción, deberá medirse las mismas con un dinamómetro y compararlo con los estándares de referencia establecidos en la Planilla 2.

Planilla 2.C.: Transporte manual de cargas.

Teniendo en cuenta que para calcular el transporte necesito conocer el peso (o pesarlo), medir los metros de distancia que transporto la carga, y por último la frecuencia (veces que realizo el traslado)

Planilla 2 .D.:

Bipedestación El Decreto49/14 establece las siguientes definiciones: Bipedestación estática: Bipedestación con de ambulación nula por lo menos durante DOS (2) horas seguidas durante la jornada laboral habitual.

Bipedestación con de ambulación restringida: El trabajador deambula menos de CIEN (100) metros por hora durante por lo menos TRES (3) horas seguidas durante la jornada laboral habitual.

Bipedestación con portación de cargas: Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera bipedestación prolongada con carga física, dinámica o estática, con aumento de la presión intra abdominal la levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Bipedestación con exposición a carga térmica: Todos los trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física. En tales casos se revisará la exigencia de tiempo mínimo de exposición tomando en cuenta la influencia derivada de las circunstancias concretas de carga térmica.

Planilla 2.E.: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

El trabajo repetitivo se caracteriza básicamente por que los ciclos de actividad efectuados por los operarios durante breves períodos de tiempo y además, como su nombre lo indica, la tarea realizada en cada ciclo, incluye un patrón de movimientos y esfuerzos similares, que se repiten en forma frecuente, 2 o más veces por minuto a través de la jornada laboral.

Planilla 2.F.: Posturas forzadas.

El término postura forzada está referido a posiciones adoptadas por los segmentos corporales, que pueden implicar riesgo para la integridad y función del sistema músculo-esquelético. Los factores que condicionan una postura sea adecuada (segura, cómoda y funcional), dependen en gran medida de factores relacionados con el tipo de trabajo muscular (dinámico o estático), la intensidad del trabajo muscular, lo extremo de la amplitud del movimiento requerido, así como también, que exista una compresión de estructuras anatómicas, tales como nervios y tendones.

Cuando en un puesto de trabajo sea una condición habitual permanecer sentado, según las características de la sienta y mesa de trabajo (Ejemplo: apoyo lumbar inadecuado, distancia de alcance de los objetos, imposibilidad de regular el asiento, otras), se entiende que podría desarrollarse algún riesgo de tipo musculo esquelético. Dicha condición, deberá reflejarse marcando con una X en el punto 4 del Paso 2, para luego realizar una evaluación del puesto de trabajo.

Planilla 2.G.: Vibraciones mano–brazo y de cuerpo entero.

Cuando se utilicen herramientas de alimentación eléctricas, neumáticas, hidráulicas o la combinación de ellas, que generen vibraciones, deberá marcarse con una X el casillero correspondiente a la Planilla 2.G, según si las vibraciones ingresan al organismo por las manos, los pies o la región glútea en posición sentado.

Planilla 2.H.: Confort térmico.

Este factor de riesgo lleva su nombre en función de las Curvas de Confort de Fanger, y el mismo debe indicarse con una X en caso de que se estime que las condiciones de Frío o Calor en las que se observa que se desarrolla la tarea, podría no ser confortable para el trabajador del puesto de trabajo.

En ambos casos se tomará la temperatura y humedad relativa con un termo higrómetro u otro instrumento para ingresar en las curvas de confort de Fanger.

Planilla 2.I.: Estrés de contacto.

El estrés de contacto, se refiere al efecto negativo que se genera sobre un segmento corporal como consecuencia de mantener un apoyo concentrado contra un elemento de trabajo (ejemplo: el apoyo del antebrazos sobre el canto del escritorio, los codos o talones de las manos sobre una superficie de trabajo, la parte posterior del muslo sobre el borde del asiento, los dedos sobre los ojos de una tijera, etc.). Cuando se observa alguna de estas situaciones durante el ciclo de trabajo de verá marcarse con una X el casillero correspondiente.

PASO 3:

Diseñar las medidas correctivas y preventivas.

Planilla3: Identificación de Medidas Correctivas y Preventivas.

Luego de evaluado el Factor de Riesgo por el profesional con conocimiento en ergonomía, y cuando sea calificado con nivel 2 ó 3, las acciones correctivas y preventivas para el puesto de trabajo, serán registradas con un número de orden en la Planilla 3, en la sección Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de ingeniería).

Cuando al completar el Anexo B de la Planilla 3, en las Medidas Preventivas Generales (Número 1, 2 y 3) se obtenga un —N0 como respuesta, el empleador debe implementar acciones que correspondan para dar cumplimiento a las mismas.

El cumplimiento de cada uno de estas 3 Medidas Correctivas y Preventivas, deberá estar registrado y documentado, conforme al Anexo I de la Resolución SRT N°905/15 en los aspectos relacionados a requisitos de capacitación.

Cuando el valor del riesgo que se obtuvo con los métodos de evaluación, indica que existe algún grado de probabilidad de desarrollar TME, habrá que definir las medidas preventivas y las acciones correctivas necesarias para proteger la salud de los trabajadores.

En la columna —N°M.C.P deberá colocarse el número de referencia indicado en la columna Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de ingeniería) de la Planilla 3, y en la columna —Nombre del Puesto, deberá colocarse el nombre del puesto de trabajo que se está analizando.

El empleador, deberá ejecutar las medidas identificadas en el tiempo y forma más efectivos posible, para prevenir, eliminar o mitigar los factores de riesgo. Cuando como resultado de la aplicación de las medidas correctivas y preventivas el nivel de riesgo de un puesto de trabajo se disminuya a 1, el mismo volverá a ser evaluado con una frecuencia anual, igual que todos los puestos con dicho nivel de riesgo.

NIVEL DE RIESGO ERGONOMICO:

Riesgo 1	Tolerable	El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.
Riesgo 2	Moderadamente tolerable	El nivel es moderado, por lo cual se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.
Riesgo3	No tolerable	El nivel es no tolerable, por lo que se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo.

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
Razón Social:	CONFECAT S.A.	C.U.I.T.	30597919154	CIU:
Dirección del establecimiento:	Av. Pte. Castillo 2842	Provincia:	CATAMARCA	
Área y Sector en estudio:	CONFECION	N° de trabajadores:		
Puesto de trabajo:	Colocar boton en pantalon			
Procedimiento de trabajo escrito:	SI / NO	Capacitación:	SI / NO	
Nombre del trabajador/es:	Adjunto lista			
Manifestación temprana:	SI / NO: NO	Ubicación del síntoma:	*****	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo						Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1	2	3	4	5	6		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
B Empuje / arrastre	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
C Transporte	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
D Bipedestación	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
E Movimientos repetitivos	SI						50%	2		
F Postura forzada	SI						95%	1		
G Vibraciones	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
H Confort térmico	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
I Estrés de contacto	*****	*****	*****	*****	*****	*****				

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: CONFECCION

Puesto de trabajo: COLOCAR BOTON EN PANTALON

Tarea N°:

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	SI	

 Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	SI	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	SI	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		*****
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		*****

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
--	--	--	--

Área y Sector en estudio: CONFECCION			
--------------------------------------	--	--	--

Puesto de trabajo: COLOCADO DE BOTON EN PANTALON		Tarea N°:	
--	--	-----------	--

2.F: POSTURAS FORZADAS			
-------------------------------	--	--	--

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

EMPRESA : CONFECAT S.A.**CALCULO ERGONOMICO****Color Boton en Pantalón**

Tiempo Total de la Tarea: 10 seg.

Secuencia	Mano Izquierda		Mano Derecha		Tiempo (seg)
1	Descansa	0	Toma boton	1	1
2	Descansa	1	Colocar boton en brazo	1	1
3	Toma corte	1	Descansa	0	2
4	Junta los cortes	1	Junta los cortes	1	1
5	Cose boton	1	Cose boton	1	4
6	Coloca tela en carro	1	Descansa	0	1
		5		4	10

Ciclo de Ocupacion Mano Derecha = 0,90% 80-100%

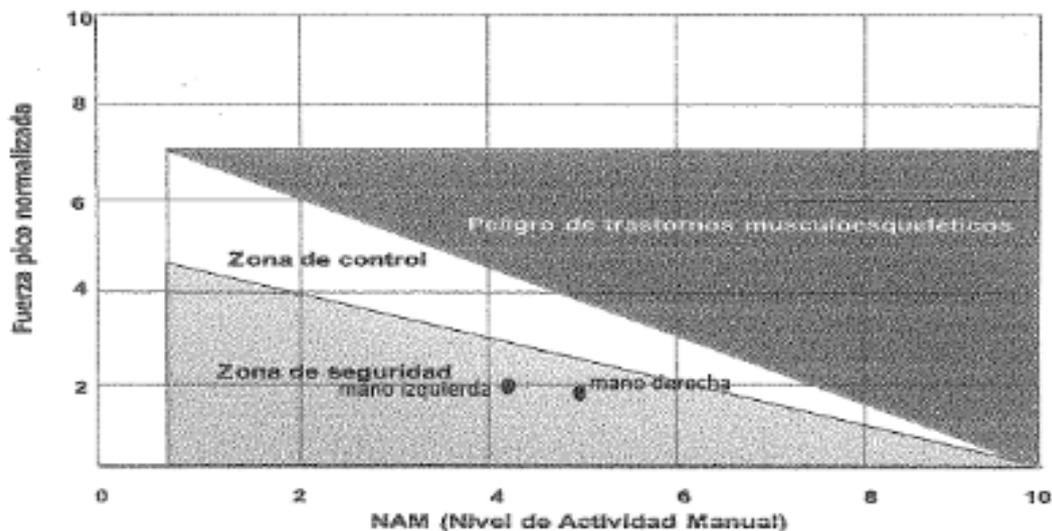
Ciclo de Ocupacion Mano Izquierda = 0,70% 60-80%

Frecuencia de Esfuerzos Mano Derecha : $5/10 = 0,5$ Frecuencia de Esfuerzos Mano Izquierda : $4/10 = 0,4$ Se toma 0,5
esf/seg

Según Tabla NAM =

Mano Izquierda = 5

según Tabla de Borg: toma como fuerza pico para ambas manos: 3 (Esfuerzo Moderado - Regular)

Según Tabla esta en el
límite entre Zona de
Control y PeligroMano Derecha hay riesgo de sufrir
trastornos musculo esqueléticos.
Mano Izquierda esta en Zona de
Control

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

LISTA DE PERSONAL COLOCADO DE BOTONES

APELLIDO Y NOMBRE
GALINDEZ NAHUEL
VERA ELSA
VARELA DAVID
IBAÑEZ ALDO JAVIER
BONAHORA WALTER
MARTINEZ ROQUE
CEBALLOS ANDRES
FERNANDEZ GONZALO
FIGUEROA CRISTIAN HUGO
GUERRERO CESAR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
Razón Social:	CONFECAT S.A.	C.U.I.T.	30597919154	CIIU:
Dirección del establecimiento:	Av. Pte. Castillo 2842	Provincia:	CATAMARCA	
Área y Sector en estudio:	CONFECCION	N° de trabajadores:		
Puesto de trabajo:	PROLIJADO			
Procedimiento de trabajo escrito:	SI / NO: NO	Capacitación:	SI / NO: SI	
Nombre del trabajador/es:	Adjunto listado			
Manifestación temprana:	SI / NO: NO	Ubicación del síntoma:	-----	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo						Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1	2	3	1	2	3				
A	Levantamiento y descenso	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
B	Empuje / arrastre	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
C	Transporte	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
D	Bipedestación	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
E	Movimientos repetitivos	SI		*****	*****	*****	*****	50%	2		
F	Postura forzada	SI		*****	*****	*****	*****	95%	1		
G	Vibraciones	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
H	Confort térmico	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
I	Estrés de contacto	*****	*****	*****	*****	*****	*****				

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: CONFECCION

Puesto de trabajo: PROLIJADO

Tarea N°: 1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	SI	

 Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	SI	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	SI	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		*****
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		*****

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
--	--	--	--

Área y Sector en estudio: CONFECCION			
--------------------------------------	--	--	--

Puesto de trabajo: PROLIJADO	Tarea N°:
------------------------------	-----------

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adopatar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

EMPRESA: CONFECAT S.A.**CALCULO DE NIVEL E ACTIVIDAD MANUAL (NAM)****PROLIJADO**

Secuencia	Mano Derecha		Mano izquierda		Tiempo (seg)
1	Agarra la prenda	1	Descansa	0	1
2	Prolija con tijera	1	Sostiene la prenda	1	12
3	Deja la prenda	1	Descansa	0	1
Total	Movimiento de esfuerzo	3	Movimiento con esfuerzo	3	14

CALCULO

Ciclo de ocupación mano derecha: 14 seg/14 seg= 100%

Ciclo de ocupación mano izquierda: 12 seg/14 seg= 85%

FRECUENCIA

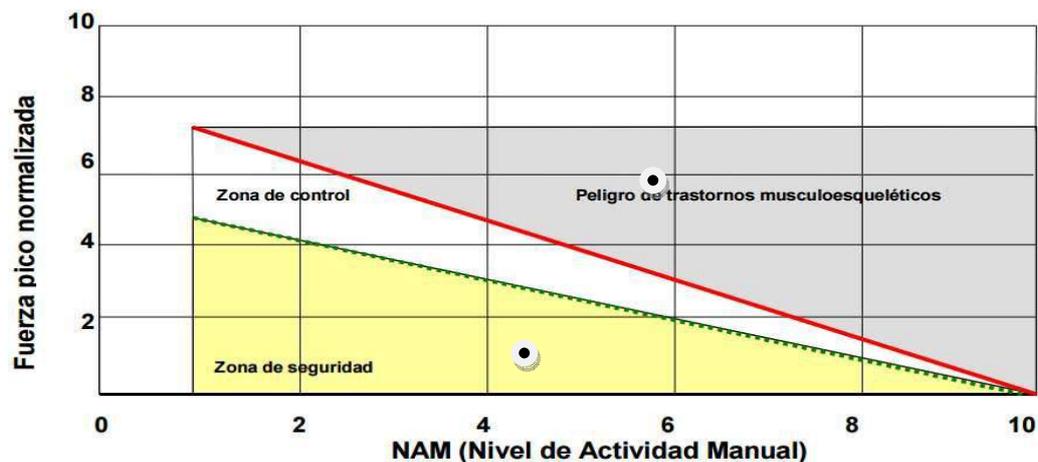
Frecuencia de esfuerzos mano derecha: 3 esfuerzo en 14 seg = 21 esf/seg

Frecuencia de esfuerzos mano izquierda: 1 esfuerzo en 14 seg = 10 esf/seg

Adaptamos 0,5 esfuerzo / seg para ambas manos

Según tabla 1	Fuerza pico normal	Según el Grafico= Nivel de riesgo para ambas manos = ZONA DE PELIGRO
NAM: mano derecha 6 Mano izquierda 6	Aplicación de la escala de borg Mano derecha: moderado/regular=3 Mano izquierda: moderado/regular=3	

Escala de Borg		
	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10



Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

LISTA DE PERSONAL
PROLIJADO

APELLIDO Y NOMBRE
SANCHEZ JORGE
QUIYOTAY JOSE
CARRIZO FRANCO
CANELO SERGIO
LOPEZ FLORENCIA
MANSILLA VALERIA
ROSALES LEILA

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
Razón Social:	CONFECAT S.A.	C.U.I.T.	30597919154	CIIU:
Dirección del establecimiento:	Av. Pte. Castillo 2842	Provincia:	CATAMARCA	
Área y Sector en estudio:	CONFECION	N° de trabajadores:		
Puesto de trabajo:	ARMADO DE CUELLO CON RECTA			
Procedimiento de trabajo escrito:	SI / NO: NO	Capacitación:	SI / NO: SI	
Nombre del trabajador/es:	Adjunto listado			
Manifestación temprana:	SI / NO: NO	Ubicación del síntoma:	-----	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo					Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1	2	3	1	2		3		
A	Levantamiento y descenso	*****	*****	*****	*****	*****				
B	Empuje / arrastre	*****	*****	*****	*****	*****				
C	Transporte	*****	*****	*****	*****	*****				
D	Bipedestación	*****	*****	*****	*****	*****				
E	Movimientos repetitivos	SI		*****	*****	*****	50%	2		
F	Postura forzada	SI		*****	*****	*****	95%	1		
G	Vibraciones	*****	*****	*****	*****	*****				
H	Confort térmico	*****	*****	*****	*****	*****				
I	Estrés de contacto	*****	*****	*****	*****	*****				

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: CONFECCION			
Puesto de trabajo: ARMADO DE CUELLO CON RECTA		Tarea N°:	

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	SI	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	SI	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	SI	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		*****
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		*****

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

 Área y Sector en estudio: *CONFECION*

 Puesto de trabajo: *ARMADO DE CUELLO CON RECTA*

Tarea N°:

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

 Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

EMPRESA: CONFECAT S.A.**CALCULO DE ERGONOMICO****Armado de cuello con recta**

Secuencia	Mano Izquierda		Mano Derecha		Tiempo (seg)
1	Toma tapa	1	Descansa	0	1
2	Sostiene tapa	1	Toma contratapa	1	1
3	Une los cortes	1	Une los cortes	1	2
4	Sostiene cortes	1	Descansa	0	1
5	Sostiene cortes	1	Presiona botón	1	2
6	Gira tela	1	Descansa	0	2
7	Cose orejita	1	Cose orejita	1	5
8	Sostiene corte	1	Descansa	0	1
9	Levanta cortes	1	Levanta cortes	1	1
10	Gira tela	1	Descansa	0	1
11	Cose orejita	1	Cose orejita	1	5
12	Coloca tela en carro	1	Descansa	0	1
		12		6	23

Ciclo de ocupación mano derecha = 100% 80 – 100%

Ciclo de ocupación mano izquierda = 78% 60-80%

Frecuencia de esfuerzos mano derecha: $12/23 = 0,5$

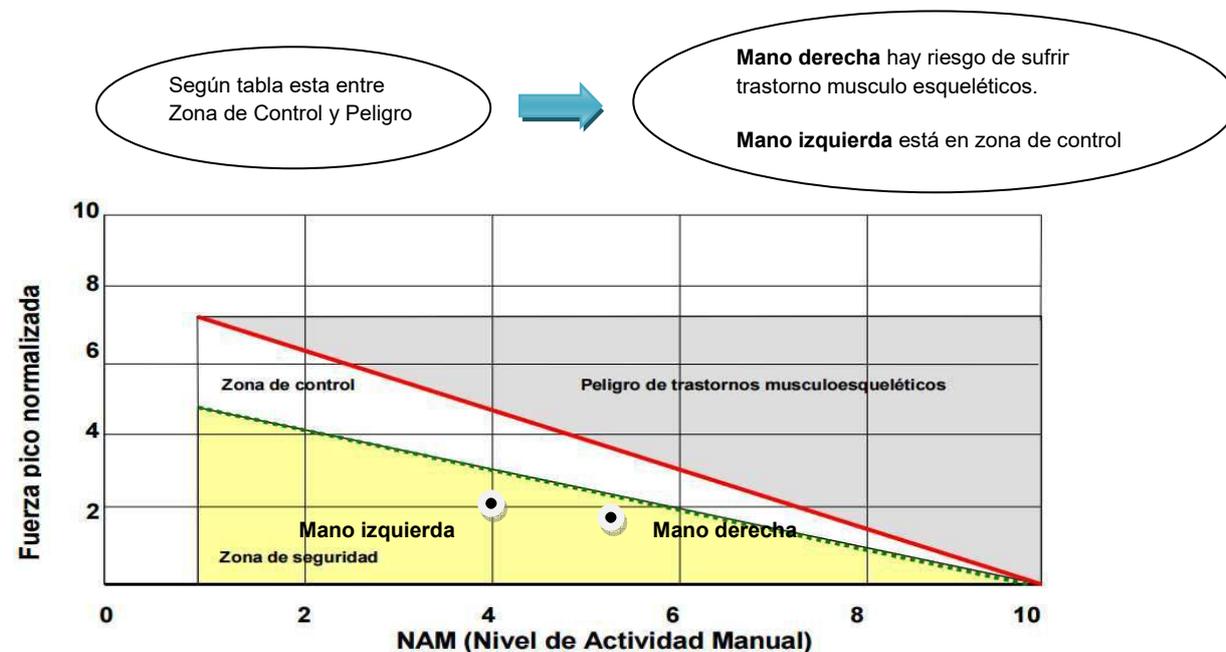
Frecuencia de esfuerzos mano izquierda: $06/23 = 0,26$

Se toma 0,5
Esf/seg

Según tabla NAM=

Mano derecha = 6
Mano izquierda = 5

Según tabla de Borg: toma como fuerza pico para ambas manos: 3 (esfuerzo moderado – regular)



Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

LISTA DE PERSONAL PROLIJADO

APELLIDO Y NOMBRE
AVILA BEATRIZ
LOPEZ ALICIA
BONAHORA WALTER
PEREYRA MIRIAN
MARTINEZ ROQUE
MONJE FRANCO EXEQUIEL
CEBALLOS ANDRES
CORONEL MARIO
CRUZ EVA MARGARITA
FERNANDEZ GONZALO
FIGUEROA CRISTIAN
GALINDEZ MARCOS
GUARDO CLAUDIA CELESTE
VELEZ DANIAN
GUERRERO CESAR
HEREDIA MARIBEL
PONCE PATRICIA GABRIELA
AVILA DAVID
CARRION JORGE
MAMANI ALBERTO
BAIGORRI NAHUEL
HERRERA JOHANA CECILIA

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

MOYA VANESA
CORDOBA EDGARDO
ORTEGA KATERINA
QUIROGA MICAELA
SANCHEZ VICTOR HUGO
VILLAGRA MARIA
PINTOS FRANCO
SINCHEZ JORDAN
ACEVEDO LUCIA
ACOSTA ANDREA
ARAMBURU CECILIA
CRUZ KEVIN
DIAZ LUIS
FIGUEROA RAMON ANTONIO
JUAREZ CARLA
LEIVA KARINA
PACHECO DANIEL
QUIROGA MERCEDES
ROJAS JESICA MARIBEL
TORRES NELIDA

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

<i>Razón Social:</i>	CONFECAT S.A.	<i>C.U.I.T.</i>	30597919154	<i>CIU:</i>	
<i>Dirección del establecimiento:</i>	Av. Pte. Castillo 2842	<i>Provincia:</i>	CATAMARCA		
<i>Área y Sector en estudio:</i>	CONFECION	<i>N° de trabajadores:</i>			
<i>Puesto de trabajo:</i>	PLANCHADO				
<i>Procedimiento de trabajo escrito:</i>	SI / NO: NO	<i>Capacitación:</i>	SI / NO: SI		
<i>Nombre del trabajador/es:</i>	Adjunto listado				
<i>Manifestación temprana:</i>	SI / NO: NO	<i>Ubicación del síntoma:</i>	-----		

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	<i>Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo</i>	<i>Tareas habituales del Puesto de Trabajo</i>						<i>Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo</i>	<i>Nivel de Riesgo</i>			
		1	2	3					<i>tarea 1</i>	<i>tarea 2</i>	<i>tarea 3</i>	
A	Levantamiento y descenso	*****	*****	*****	*****	*****	*****					
B	Empuje / arrastre	*****	*****	*****	*****	*****	*****					
C	Transporte	*****	*****	*****	*****	*****	*****					
D	Bipedestación	SI	*****	*****	*****	*****	*****	95%	2			
E	Movimientos repetitivos	SI		*****	*****	*****	*****	95%	2			
F	Postura forzada	SI		*****	*****	*****	*****	95%	1			
G	Vibraciones	*****	*****	*****	*****	*****	*****					
H	Confort térmico	*****	*****	*****	*****	*****	*****					
I	Estrés de contacto	*****	*****	*****	*****	*****	*****					

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: <i>CONFECION</i>			
Puesto de trabajo: <i>PLANCHADO</i>		Tarea N°: <i>1</i>	

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es sí continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1º de la presente Resoluci3n.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

 Área y Sector en estudio: **CONFECION**

 Puesto de trabajo: **PLANCHADO**

 Tarea N°: **1**
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	SI	

 Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	SI	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	SI	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		*****
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		*****

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
--

Área y Sector en estudio: <i>CONFECION</i>
--

Puesto de trabajo: <i>PLANCHADO</i>	Tarea N°:
-------------------------------------	-----------

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adopatar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

EMPRESA: CONFECAT S.A.**CALCULO DE NIVEL E ACTIVIDAD MANUAL (NAM)****PLANCHADO**

Secuencia	Mano Derecha		Mano izquierda		Tiempo (seg)
1	Toma y acomoda la prenda	1	Toma y acomoda la prenda	1	3
2	Plancha	1	Descansa	1	4
3	Dobla y apila la prenda	1	Dobla y apila la prenda	1	3
Total	Movimiento de esfuerzo	3	Movimiento con esfuerzo	3	10

CALCULO

Ciclo de ocupación mano derecha: 10 seg/10 seg= 100%

Ciclo de ocupación mano izquierda: 10 seg/10 seg= 100%

FRECUENCIA

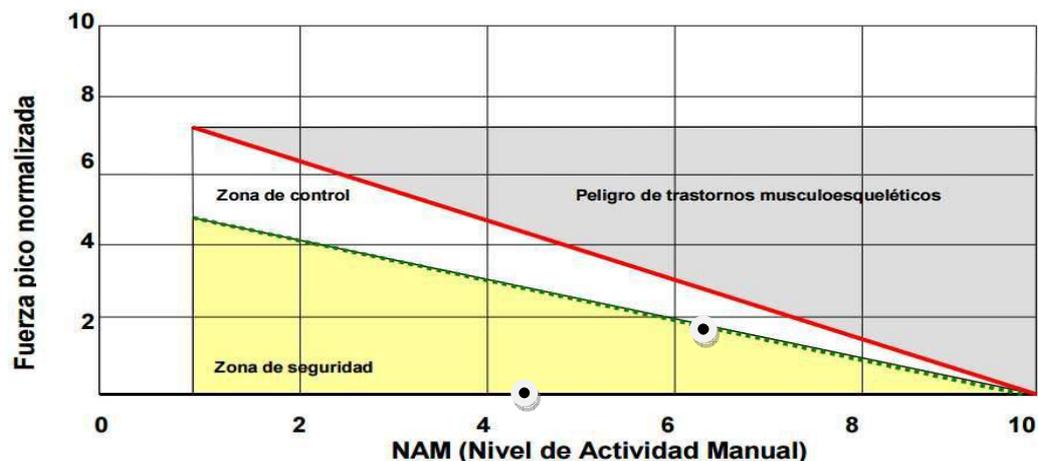
Frecuencia de esfuerzos mano derecha: 3 esfuerzo en 9 seg = 0,33 esf/seg

Frecuencia de esfuerzos mano izquierda: 3 esfuerzo en 9 seg = 0,33 esf/seg

Adaptamos 0,5 esfuerzo / seg para ambas manos

Según tabla 1	Fuerza pico normal	Según el Grafico= Nivel de riesgo para ambas manos = ZONA DE PELIGRO
NAM: mano derecha 6 Mano izquierda 6	Aplicación de la escala de borg Mano derecha: moderado/regular=3 Mano izquierda: moderado/regular=3	

Escala de Borg		
• Ausencia de esfuerzo		0
• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5	
• Esfuerzo muy débil	1	
• Esfuerzo débil, / ligero	2	
• Esfuerzo moderado / regular	3	
• Esfuerzo algo fuerte	4	
• Esfuerzo fuerte	5 y 6	
• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9	
• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10	



Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

LISTA DE PERSONAL PLANCHADO

APELLIDO Y NOMBRE
MONJE FRANCO EXEQUIEL
CEBALLOS ANDRES
BAIGARRI NAHUEL
QUIROGA MICAELA
VILLAGRA MARIA
NIEVA ANDREA DEL VALLE
MOLINA NERI

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
Razón Social:	CONFECAT S.A.	C.U.I.T.	30597919154	CIU:
Dirección del establecimiento:	Av. Pte. Castillo 2842	Provincia:	CATAMARCA	
Área y Sector en estudio:	CONFECION	N° de trabajadores:		
Puesto de trabajo:	DOBLADO DE PRENDA			
Procedimiento de trabajo escrito:	SI / NO: NO	Capacitación:	SI / NO: SI	
Nombre del trabajador/es:	Adjunto listado			
Manifestación temprana:	SI / NO: NO	Ubicación del síntoma:	-----	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo						Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1	2	3	1	2	3				
A	Levantamiento y descenso	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
B	Empuje / arrastre	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
C	Transporte	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
D	Bipedestación	SI		*****	*****	*****	*****	95%	2		
E	Movimientos repetitivos	SI		*****	*****	*****	*****	50%	2		
F	Postura forzada	SI		*****	*****	*****	*****	95%	1		
G	Vibraciones	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
H	Confort térmico	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
I	Estrés de contacto	*****	*****	*****	*****	*****	*****				

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: CONFECCION

Puesto de trabajo: DOBLADO DE PRENDA

Tarea N°: 1

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1° de la presente Resoluci3n.		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Vel3zquez Claudio

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

 Área y Sector en estudio: **CONFECCION**

 Puesto de trabajo: **DOBLADO DE PRENDA** Tarea N°: **1**
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	SI	

 Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	SI	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	SI	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		*****
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		*****

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: CONFECCION

Puesto de trabajo: DOBLADO DE PRENDA Tarea N°:

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adopatar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

 Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

EMPRESA: CONFECAT S.A.**CALCULO DE NIVEL E ACTIVIDAD MANUAL (NAM)****DOBLADO DE PRENDA**

Secuencia	Mano Derecha		Mano izquierda		Tiempo (seg)
1	Busca prenda	0	Descansa	0	1
2	Prende botón	1	Prende botón	1	3
3	Dobla prenda	1	Dobla prenda	1	4
4	Deja prenda	1	Deja prenda	1	1
	Movimiento con esfuerzo	3	Movimiento con esfuerzo	3	9

CALCULO

Ciclo de ocupación mano derecha: $8 \text{ seg}/9 \text{ seg} = 95\%$ 95,00%

Ciclo de ocupación mano izquierda: $8 \text{ seg}/9 \text{ seg} = 95\%$ 95,00%

FRECUENCIA

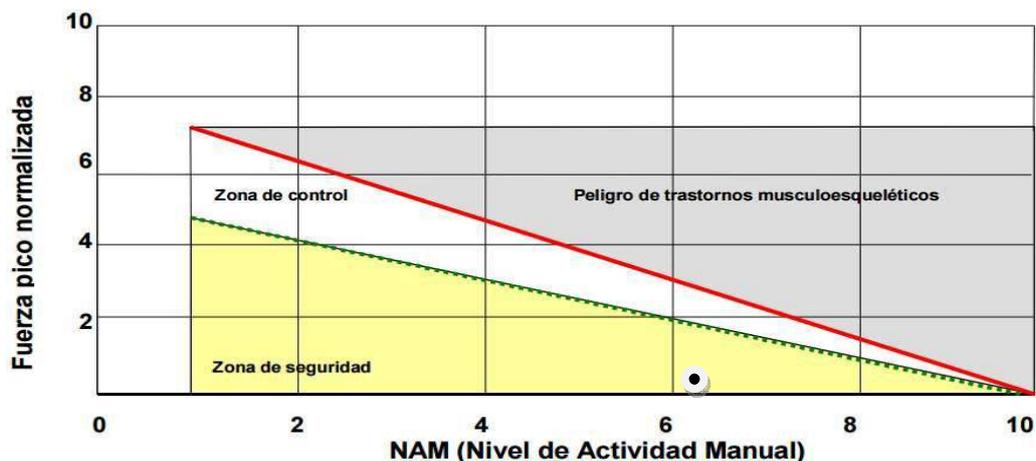
Frecuencia de esfuerzos mano derecha: $3 \text{ esfuerzo en } 9 \text{ seg} = 0,33 \text{ esf/seg}$

Frecuencia de esfuerzos mano izquierda: $3 \text{ esfuerzo en } 9 \text{ seg} = 0,33 \text{ esf/seg}$ $3 \text{ esfuerzo en } 9 \text{ seg} = 0,33 \text{ esf/seg}$

Adaptamos $0,5 \text{ esfuerzo / seg}$ para ambas manos

Según tabla 1	Fuerza pico normal	Según el Grafico= Nivel de riesgo para ambas manos = ZONA DE PELIGRO
NAM: mano derecha 6 Mano izquierda 6		Aplicación de la escala de borg Mano derecha: moderado/regular=3 Mano izquierda: moderado/regular=3

Escaleta de Borg			
•	Ausencia de esfuerzo		0
•	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5	
•	Esfuerzo muy débil	1	
•	Esfuerzo débil, / ligero	2	
•	Esfuerzo moderado / regular	3	
•	Esfuerzo algo fuerte	4	
•	Esfuerzo fuerte	5 y 6	
•	Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9	
•	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10	



Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

LISTA DE PERSONAL PLANCHADO

APELLIDO Y NOMBRE
MONTENEGRO MIGUEL ANGEL
CORDERO JORGE DANIEL
FLORES JUAN IGNACIO
GOMEZ FERNANDO ANDRES
BARROS LUIS EDUARDO

CONCLUSIÓN ETAPA 1:

En esta primera etapa de investigación basada sobre el estudio del puesto de trabajo, sirve para exponer los principales conceptos basados en los riesgos encontrados y en las medidas preventivas. Comprender la estructura, composición y el funcionamiento de los trabajos, maquinas, materiales y procesos de la confección de ropa de trabajo. De acuerdo al relevamiento del puesto se sugiere, el uso obligatorio de lo E.P.P. proporcionados por la empresa, disponer de iluminación focalizada sobre el puesto de trabajo, adquisición de sillas ergonómicas más modernas (el puesto dispone), capacitación permanente en posturas de trabajo, rotación en los puestos de trabajo, cumplir con los periodos trabajo/descanso, orden y limpieza del puesto. Minimizar los efectos producidos por el ruido, si bien cada máquina cumple con los valores de la legislación vigente (en forma individual), el efecto global o simultaneidad de funcionamiento de las mismas nos arroja un parámetro superior al umbral máximo, se proponen medidas de control y reducción de la fuente. Se trató los riesgos evaluados como moderados y significativos, a fin de brindar las correcciones o sugerencias para cada caso. También se pudo cuantificar el costo de las medidas correctivas a aplicar en los casos que sean requeridos. Mediante las técnicas de mediciones, inspecciones e identificación y evaluación de riesgo, del puesto de trabajo, pude apreciar, fehacientemente, cómo se desarrollan las actividades cotidianas y realizar las sugerencias correspondientes en cada caso. Hago mucho énfasis en la capacitación permanente del RR.HH., ya que está es la base para mejorar los índices de siniestralidad y producir en el trabajador una actitud proactiva respecto a la prevención de enfermedades profesionales, accidentes, actos inseguros y conocer las condiciones inseguras que lo rodean. Además, mediante este estudio se pudo apreciar el grado de compromiso que tiene la Dirección de la empresa en cuanto a la temática en Higiene y Seguridad Laboral.

ETAPA N°2

Temas a abordar:

- Estudio de Iluminación
- Estudio de Ruido
- Estudio de Carga de Fuego.

INTRODUCCION

- Para realizar las mediciones de los lugares de trabajo, se toman tres factores importantes para su estudio y análisis, estos son:

a) Iluminación.

b) Ruido.

c) Carga de fuego.

A) ILUMINACIÓN

La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean.

La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%) y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor. Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son considerados muy importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos.

La luz es una forma particular de energía que se desplaza o propaga por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".

Las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Podemos definir pues la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

- Agudeza Visual o poder separador del ojo

Es la facultad de éste para apreciar dos objetos más o menos separados. Se define como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar separadas sus imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Depende asimismo de la iluminación y es mayor cuando más intensa es ésta.

- Campo visual

Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos. A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

- Campo de visión neta: visión precisa.
- Campo medio: se aprecian fuertes contrastes y movimientos.
- Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven.

- Iluminancia

La iluminancia también conocida como nivel de iluminación, es la cantidad de luz, en lúmenes, por el área de la superficie a la que llega dicha luz.

Unidad: lux = lm/m² . Símbolo: E

La cantidad de luz sobre una tarea específica o plano de trabajo, determina la visibilidad de la tarea pues afecta a:

- La agudeza visual
- La sensibilidad de contraste o capacidad de discriminar diferencias de luminancia y color
- La eficiencia de acomodación o eficiencia de enfoque sobre las tareas a diferentes distancias

- Luminancia

Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada. Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia.

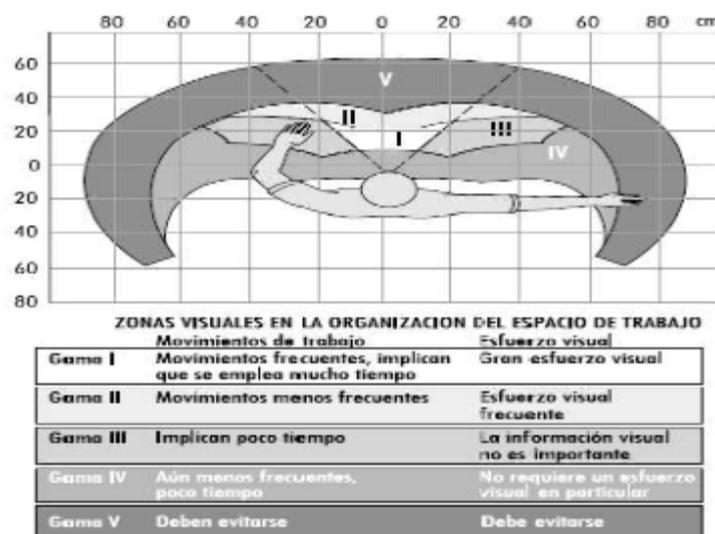
- **Factores que afectan a la visibilidad de los objetos**

El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto.

La luminancia de un objeto, de su entorno y del área de trabajo influye en la facilidad con que puede verse un objeto. Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores.

Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador. Los dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo, clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. Podemos establecer cinco zonas en el área de trabajo. Fig.1

FIGURA N°1



- **Factores que determinan el confort visual**

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son,

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos.

La determinación del nivel de lúmenes se realizará siguiendo el procedimiento establecido en las normativas vigentes, el cual deberá determinarse por medio de un luxómetro que se ajuste, como mínimo, a los requisitos de las especificaciones de las normas nacionales o internacionales.

- **Mediciones**

El método que se aplica es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados. Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

Se confecciona el croquis, estableciendo los puntos de muestreos, estos puntos están separados en los siguientes:

Primer punto de muestreo:

Sector confección: este comprende confección de prendas líneas 21 – 22 – 23 – 24

CALIDAD Y EMPAQUE –AUDITORIA FINAL – CORTE DE TELA

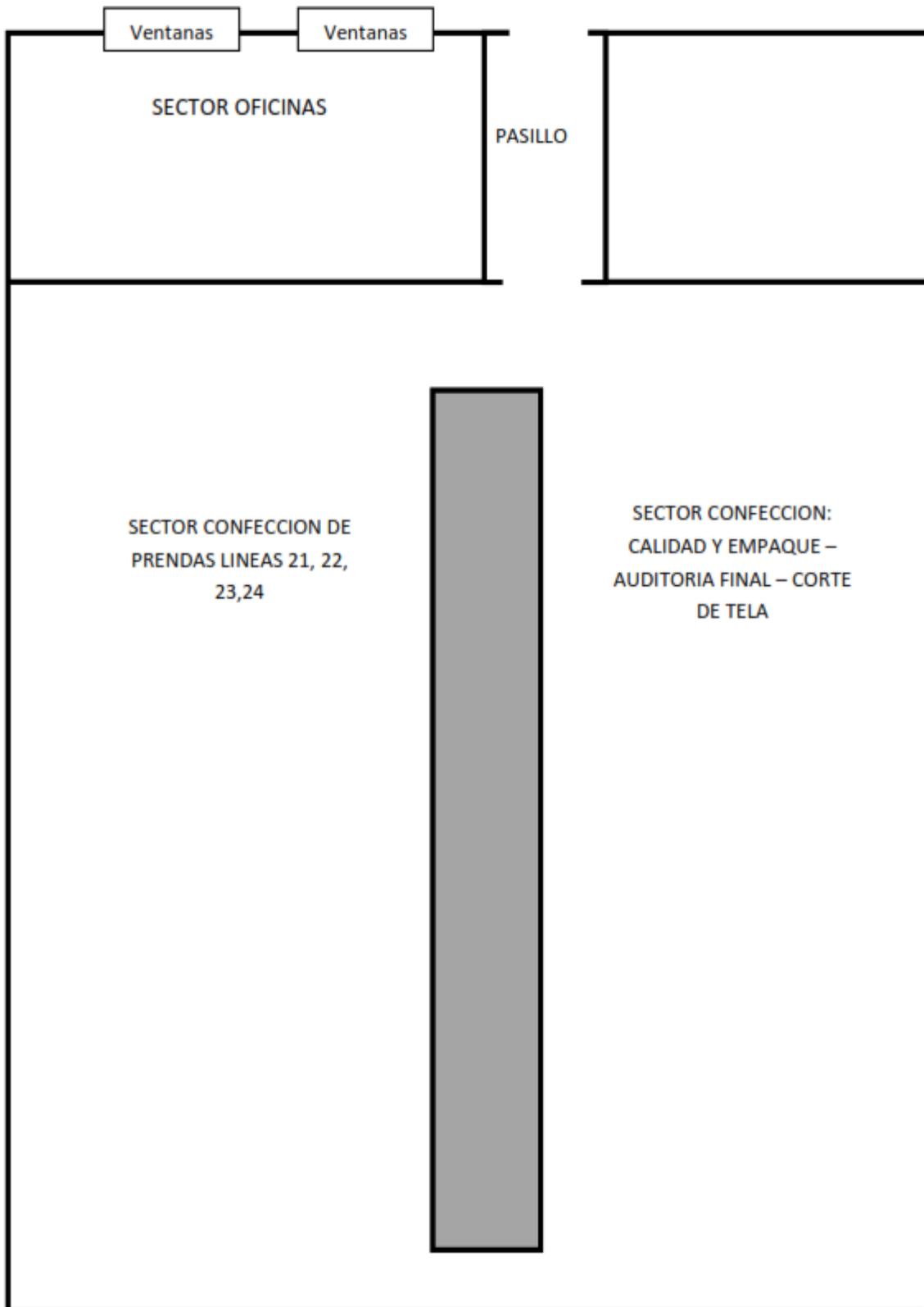
Segundo punto de muestreo:

Sector oficinas: este comprende la parte de RRHH, administración.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

CROQUIS:



Luego tomamos cada punto de muestreo y realizamos un croquis con las medidas del mismo. Indicamos el sector, sección, puesto o puesto (se realiza la medición de iluminación general de los puntos de muestreo).

Para realizar las mediciones se deben tener en cuenta los turnos de trabajo que se realizan en el establecimiento, para nuestro estudio tenemos 3 (tres) turnos de 8 (ocho) horas cada uno.

Procedemos al cálculo:

Primer punto de muestreo:

Sector confección: este comprende el confección y armado de prendas por líneas:

Línea 21 tiene como actividad el armado de pantalones, **Línea 22** tiene como actividad el armado de camisas, **Línea 23** tiene como actividad el armado de varios o sea realizan pantalones – camisas – camperas, **Línea 24** tiene como actividad el armado de pantalones y camperas, el horario de trabajo: tres turnos de 8 horas (mañana y tarde), realizo medición en horario de 10:00 hs. La nave donde se encuentra este punto de muestreo posee iluminación Mixta (artificial y natural), el ingreso de luz durante el día es por medio de chapas traslucidas y la iluminación artificial, es brindada, por medio de artefactos de iluminación, que se encuentran dispuestos en el techo de la nave.

- Las dimensiones del punto de muestreo son las siguientes:
Largo 75 metros
Ancho 25 metros
- Altura de montaje de las luminarias 6 metros medidos desde el piso.

Calculamos el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

- **Índice del local:**
$$\frac{75 \times 25}{6 \times (75 + 25)} = 3$$

- El número mínimo de puntos de mediciones es:

$$(X+2)^2; (3+2)^2 = 25$$

Se realiza un croquis aproximado, del punto de muestreo, con las mediciones encontradas:

610/600	610/600	450/450	380/370	150/150	75 mtrs ↑ ↓
580/580	510/510	510/500	390/385	280/280	
600/600	480/475	460/455	430/430	380/380	
570/565	470/460	400/400	400/400	395/390	
585/580	540/540	490/485	450/450	328/328	
					25 mtrs ←→

- Iluminancia media (E media)**

$E \text{ media} = \sum \text{mediciones} / \text{cantidad de mediciones}$

→ $E \text{ media} = 11.448 / 25 = 457,92 \text{ lx}$ para el horario de 10:00 hs.

Se verifica si el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, para ello tomamos de referencia el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se tomó la medición (**Industrias del calzado – Clasificación, marcado y corte**), donde la legislación exige, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de **400 lux** y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de **457,92 lux y 454,52 lux**, por lo que en ambos muestreo se cumple con la legislación vigente.

- Se verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el Anexo IV, DEC. 351/79.

E mínima \geq E media/2 \rightarrow 150 \geq 228,96 para el horario de 10:00 hs.

No existe uniformidad de la iluminancia según lo requerido por la legislación.

Segundo punto de muestreo:

Sector de oficinas aquí tenemos lo que es administración, recursos humanos, quien se encargan de todo trámite administrativo llevando un control de planillas de asistencia, los honorarios, las vacaciones, atención al público, recibimientos de materiales y todo lo que la empresa los requiera y por sobre todo es el encargado del control de la empresa. el horario de trabajo es de 08:00 hs a 16:00 hs, este sector posee iluminación mixta (natural y artificial), la iluminación natural es captada a través de las ventanas, la iluminación artificial es brindada por medio de artefactos de iluminación, que se encuentran dispuestos en el techo de la oficina.

- Las dimensiones del punto de muestreo son las siguientes:

Largo 5 metros

Ancho 15 metros

- Altura de montaje de las luminarias 3 metros medidos desde el piso.

Calculamos el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

- **Índice del local:**
$$\frac{5 \times 15}{3 \times (5 + 15)} = 2$$

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

- El número mínimo de puntos de mediciones es:

$$(X+2)^2; (2+2)^2 = 16$$

Se realiza un croquis aproximado, del punto de muestreo, con las mediciones encontradas:

320	320	320	320	5 mtrs ↑ ↓
320	310	310	310	
320	320	320	320	
320	310	320	320	
←-----→				15 mtrs

- **Iluminancia media (E media)**

$$E \text{ media} = \sum \text{mediciones} / \text{cantidad de mediciones}$$

$$\rightarrow E \text{ media} = 5.080 / 16 = \mathbf{317,5 \text{ lx}}$$

Se verifica si el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, para ello tomamos de referencia el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 1 (intensidad media para diversas clases de tarea visual), de la cual se selecciona tareas moderadamente críticas y prolongadas con detalles medianos, lo cual exige que el valor mínimo de servicio de iluminación este comprendido entre **300 - 750 lux** y el promedio de

iluminación obtenida (E media) es de **317,5 lux**, por lo que se cumple con la legislación vigente.

- Se verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el Anexo IV, DEC. 351/79.

$$E \text{ mínima} \geq E \text{ media}/2 \rightarrow 310 \geq 158,75$$

No existe uniformidad de la iluminancia según lo requerido por la legislación.

Una vez recolectados los valores de las tomas de muestra de los diferentes sectores, y haber realizado los cálculos que exige la normativa, estamos en condiciones de plasmar los resultados en los protocolos de uso obligatorio según la Resolución N° 84/2012 de la S.R.T.

PROTOCOLO DE MEDICION DE ILUMINACION:

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: CONFECAT S.A.		
(2) Dirección: AVDA. PTE. CASTILLO N° 2842		
(3) Localidad: SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA		
(4) Provincia: CATAMARCA		
(5) C.P.: 4700	(6) C.U.I.T.: 30-597919515-4	
confección de prendas, de lunes a viernes que se divide en 3 turnos de 8 horas cada turno en horarios de 6:30 a 14:30 / 14:30 a 22:30 / y de 22:30 a 06:30		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: lux meter 1x1010bs		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 05/11/2022		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: SE UTILIZO EL METODO DE LA GRILLA O CUADRICULA		
(11) Fecha de la Medición: 03/09/2023	(12) Hora de Inicio: 08:00 Hs.	(13) Hora de Finalización: 17:40 Hs
(14) Condiciones Atmosféricas: DURANTE LAS MEDICIONES EFECTUADAS A LAS 08:00 Hs. LAS CONDICIONES ATMOSFERICAS ERAN LAS SIGUIENTES: DESPEJADO, TEMPERATURA 19° C, VISIBILIDAD 10 KM		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración. SI		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: LA MEDICION SE REALIZO EN HORARIOS HABITUALES DE TRABAJO		

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
⁽¹⁸⁾ Razón Social: CONFECAT S.A.					⁽¹⁹⁾ C.U.I.T.: 30-59791915-4				
⁽²⁰⁾ Dirección: AVDA. PTE. CASTILLO N° 2842			⁽²¹⁾ Localidad: SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA		⁽²²⁾ CP: 4700		⁽²³⁾ Provincia: CATAMARCA		
Datos de la Medición									
Punto de Muestreo	⁽²⁴⁾ Hora	⁽²⁵⁾ Sector	⁽²⁶⁾ Sección / Puesto / Puesto Tipo	⁽²⁷⁾ Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	⁽²⁸⁾ Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	⁽²⁹⁾ Iluminación: General / Localizada / Mixta	⁽³⁰⁾ Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media) 2	⁽³¹⁾ Valor Medido (Lux)	⁽³²⁾ Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	08:00	Oficina RRHH	Oficina RRHH	mixta	Descarga	General	$310 \geq 158,75$	317 lux	300 -750 lux
2	09:00	Oficina administracio	Oficina administracion	mixta	Descarga	General	$310 \geq 158,75$	317 lux	300 -750 lux
3	10:00	confeccion	Linea 21	mixta	Descarga	General	$150 \geq 228,96$	457,92 lux	400 lux
4	10:15	confeccion	Linea 23	mixta	Descarga	General	$266 \geq 221$	442 lux	400 lux
5	10:20	confeccion	Linea 24	mixta	Descarga	General	$130 \geq 155$	311 lux	400 lux
6	10:25	confeccion	Linea 22	mixta	Descarga	General	$300 \geq 276$	553 lux	400 lux
7	10:30	confeccion	calidad y empaque	mixta	Descarga	General	$41 \geq 134$	269,93 lux	1200 lux
8	10:50	confeccion	auditoria final	mixta	Descarga	General	$384 \geq 451$	902 lux	1200 lux
9	11:00	confeccion	corte de tela	mixta	Descarga	General	$463 \geq 579,5$	1159 lux	900 lux
10									
11									
12									
⁽³³⁾ Observaciones: LAS MEDICIONES SE REALIZARON EN HORARIO HABITUAL DE TRABAJO									

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
(14)	Razón Social: CONFECAT S.A.	(15)	C.U.I.T.: 30-59791915-4
(16)	(17)	(18)	(19)
	Dirección: AVDA. PTE CASTILLO N° 2842	Localidad: San Fernando del Valle de CP: 4700	Provincia: Catamarca
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
Conclusiones.		Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.	
SE OBSERVO QUE EN ALGUNOS SECTORES DE LA PLANTA, LOS VALORES DE LA		EN EL SECTOR DONDE NO ALCANCE LOS NIVELES DE ILUMINACION	
UNIFORMIDAD DE ILUMINANCIA NO SON LOS CORRECTOS, EN EL SECTOR DE		REQUERIDOS SE DEBERA REUBICAR Y/O AGREGAR LUMINARIAS, CAMBIAR	
PRODUCCION DE CONFECCION HAY SECTORES QUE NO CUMPLEN CON LA		LUMINARIAS QUEMADAS, PONER EN MARCHA UN PLAN PREVENTIVO Y	
EXIGENCIA DE LA LEY, EMPAQUE Y CALIDAD NO CUMPLE CON LO EXIGIDO		CORRECTIVO	

Hoja 3/3

- **Factores a tener en cuenta**

- La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesario.
- El efecto estroboscópicos será evitado.
- La iluminación será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.
- Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramiento, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el local.
- La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contrastes serán adecuados a la tarea que se realice.

- **Conclusiones**

Para este factor analizado se realizó las conclusiones y recomendaciones necesarias en planilla “**Protocolo para medición de Iluminación en el Ambiente Laboral**”, que es parte integrante de la **Resolución N° 84/2012 de la S.R.T.**

B) RUIDO

- **Introducción**

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.

- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

- **El Sonido**

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

- **El Ruido**

Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

- **Frecuencia**

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

- **Infrasonido y Ultrasonido**

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz. Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz. En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano.

- **Dosis de Ruido**

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

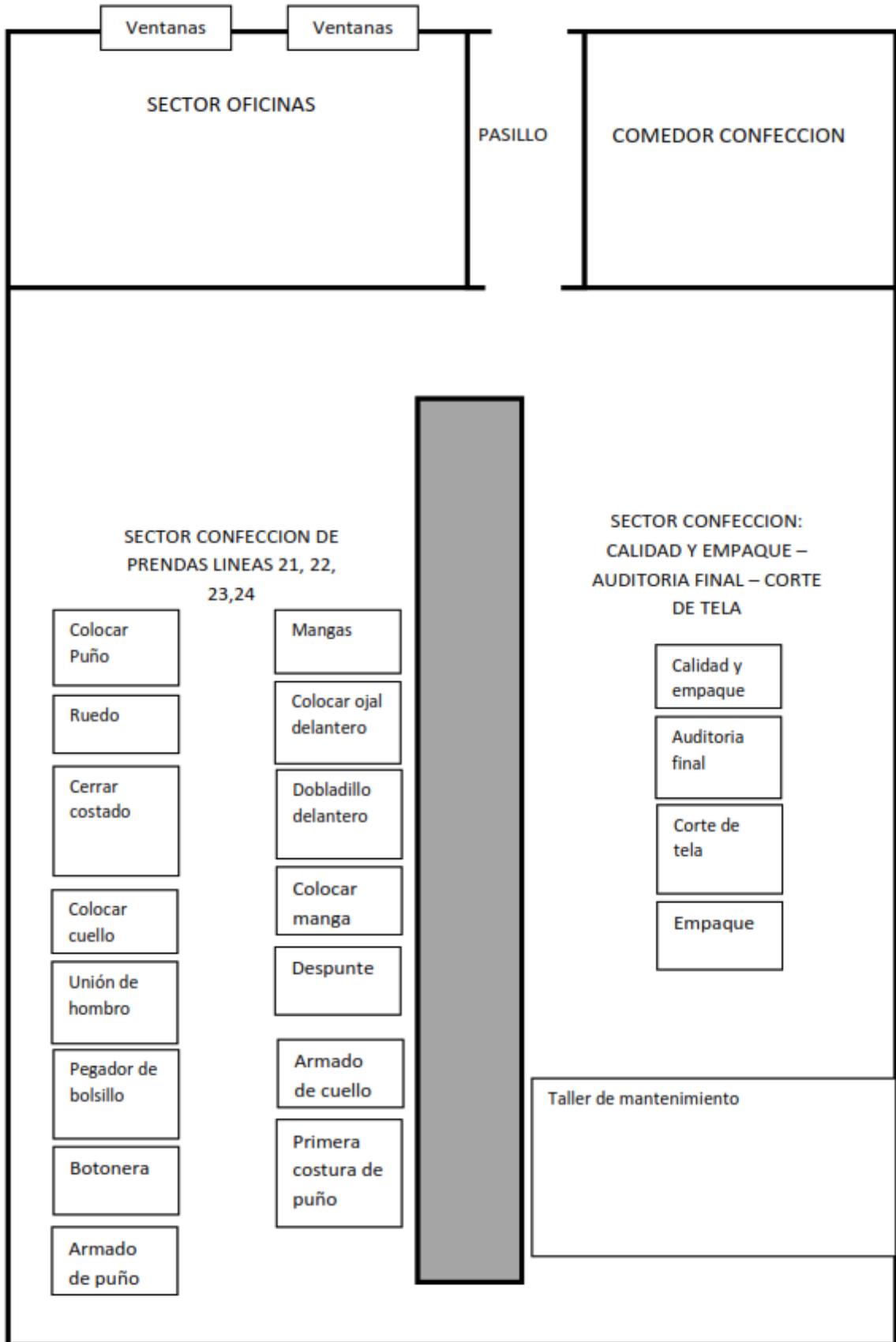
- **Mediciones**

Las mediciones de ruido estable, fluctuante o impulsivo, se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (o sonómetro integrador), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988 e IEC 804-1985 o las que surjan en su actualización o reemplazo.

Para realizar las mediciones se elabora un croquis estimativo del lugar de trabajo con las disposiciones de la maquinas (fuentes de ruido) donde se realizarán los muestreos.

Tener en cuenta lo siguiente: los turnos de trabajo son de 8 hs continuas, el tipo de ruido presente es estable, en el ambiente laboral no existe ruido de impulso o impacto. Un solo empleado por maquina (las 8 hs de trabajo), no existen más de dos periodos de exposición, a diferentes niveles de ruido, por empleado (el nivel de ruido es constante para cada máquina).

CROQUIS



Alumno: Delgado Carlos Damian
 Docente: Velázquez Claudio

- **Resultados de las mediciones**

A continuación, se muestran los datos obtenidos de las mediciones, por un periodo de 1 hs aproximadamente.

Los sectores relevados son los de confección de prendas

Confección: línea 21, línea 22, línea 23, línea 24, línea 25

Nº MUESTRA	Zonas de Medición	Niveles de ruidos dB
1	Confección	86.4
2	Bordado	86.1
3	Almacén	78
4	Taller de mantenimiento	84
5	Deposito de telas	77
6	Corte de tela	85.8
7	Empaque	86.5
8	Armado	86.6
9	Colocar puño	80
10	Ruedo	79
11	Cerrar costado	80
12	Mangas	79
13	Colocar cuello	77
14	Unión de hombros	78
15	Pegador de bolsillos	89
16	Colocar ojal delantero	85
17	Doblado delantero	85.5
18	Colocar manga	85.5
19	Despunte	85
20	Armado de cuello	86
21	Armado de cuello	80
22	Primera costura de puño	85
23	Armado de puño	86.6
24	Botonera	86.4
25	Escritorio de supervisor	80

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Utilizamos la tabla “**Valor límite para el Ruido**”, para determinar si el nivel de presión acústica encontrado es acorde con el tiempo de exposición.

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [^]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
	Segundos Δ	28,12
14,06		118
7,03		121
3,52		124

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [^]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

[^] El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

Luego de recolectados los valores de muestra de los diferentes puestos, estamos en condiciones de plasmar los resultados en los protocolos de uso obligatorio según la Resolución N°85/2012 de la S.R.T.

PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: CONFECAT S.A.		
(2) Dirección: AVDA. PTE. CASTILLO N° 2842		
(3) Localidad: SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA		
(4) Provincia: CATAMARCA		
(5) C.P.: 4700	(6) C.U.I.T.: 30-59791915-4	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1350 - A 971002095		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 09/04/2021		
(9) Fecha de la medición: 04/09/2023	(10) Hora de inicio: 08	(11) Hora finalización: 11
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 06 - 15:40 Turno normal de trabajo 18 a 3:40 turno noche		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Las mediciones se realizaron con el sistema de inyección de aire encendido, ya que el mismo funciona de manera continua durante todo el turno y todos los días de trabajo, Además se comprobo		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración. SI		
(16) Plano o croquis. CROQUIS		

Hoja 1/3

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
Razón social: CONFECAT S.A.				C.U.I.T.: 30-59791915-4						
Dirección: AVDA. PTE. CASTILLO N° 2842				Localidad: Catamarca		C.P.: 4700	Provincia: CATAMARCA			
DATOS DE LA MEDICIÓN										
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBc)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje %)	
1	Confección	Puesto	9	15	continuo	N/A	86,4	N/A	N/A	NO
2	Bordado	Puesto	9	15	continuo	N/A	86,1	N/A	N/A	NO
3	Almacén	Puesto móvil	9	15	continuo	N/A	78	N/A	N/A	SI
4	Taller de mantenimiento	Puesto	9	15	continuo	N/A	84	N/A	N/A	NO
5	Deposito de telas	Puesto	9	15	continuo	N/A	77	N/A	N/A	SI
6	Corte de tela	Puesto	9	15	continuo	N/A	85,8	N/A	N/A	NO
7	Empaque	Puesto	9	15	continuo	N/A	86,5	N/A	N/A	NO
8	Armado	Puesto	9	15	continuo	N/A	86,6	N/A	N/A	NO
9	Colocar puño	Puesto	9	15	continuo	N/A	80	N/A	N/A	SI
10	Ruedo	Puesto	9	15	continuo	N/A	79	N/A	N/A	SI
11	Cerrar costado	Puesto	9	15	continuo	N/A	80	N/A	N/A	SI
12	Mangas	Puesto	9	15	continuo	N/A	79	N/A	N/A	SI
13	Colocar cuello	Puesto	9	15	continuo	N/A	77	N/A	N/A	SI
14	Unión de hombros	Puesto	9	15	continuo	N/A	78	N/A	N/A	SI
15	Pegador de bolsillos	Puesto	9	15	continuo	N/A	89	N/A	N/A	NO
16	Colocar ojal delantero	Puesto	9	15	continuo	N/A	85	N/A	N/A	NO
17	Doblado delantero	Puesto	9	15	continuo	N/A	85,5	N/A	N/A	NO
18	Colocar manga	Puesto	9	15	continuo	N/A	85,5	N/A	N/A	NO
Información adicional: Las mediciones se realizaron con la planta trabajando a pleno sin desconectar el sistema de inyección de aire.										

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
Razón social: CONFECAT S.A.		C.U.I.T.: 30-59791915-4 (06)	
Dirección: AVDA. PTE. CASTILLO N° 2842	Localidad: CATAMARCA	C.P.: 4700	Provincia: CATAMARCA (cm)
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
Conclusiones.		Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.	
<p>EX) TODOS LOS SECTORES DONDE SE SUPEREN LOS VALORES DE EXPOSICION DIARIA PERMITIDO SEGÚN LA RESOLUCION N° 85/12 DE LA SRT SE DEBERA HACER USO DE PROTECTORES AUDITIVO</p>		<p>SE DEBERA REALIZAR ESTUDIOS DE INGENIERIA A FIN DE PROCURAR UNA DISMINUCION DEL RUIDO EXISTENTE EN LOS SECTORES DE TALLER MANTENIMIENTO Y EMPAQUE</p>	

Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo la dosis establecida se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación, y en el orden que se detalla:

- Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
- Protección auditiva del trabajador.
- De no ser suficientes las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción del tiempo de exposición de los operadores.

- **Conclusiones**

Para este factor analizado se realizó las conclusiones y recomendaciones necesarias en planilla "**Protocolo para medición de Ruido en el Ambiente Laborar**", que es parte integrante de la **Resolución N°85/2012 de la S.R.T.**

C) ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Carga de fuego: Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII, capítulo 18 Artículo 1.2

El objetivo de realizar un estudio de carga de fuego es determinar la cantidad total de calor capaz de desarrollar la combustión completa de todos los materiales contenido en un sector de incendio, con el resultado obtenido se puede establecer el comportamiento de los materiales constructivos, resistencia de las estructuras, tipo de ventilación ya sea natural o mecánica y calcular la capacidad extintora mínima necesaria.

Establecimiento: CONFECAT S.A.

Ubicación: AVDA. PTE. CASTILLO N° 2842, Catamarca Capital.

Actividad principal: Confección de prendas de trabajo.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Análisis del establecimiento

□ Superficie: 1800 m²

□ Instalación eléctrica: La misma se encuentra realizada con materiales y equipos normalizados, sus conductores son de la sección adecuada para el consumo requerido. El cableado pasa por caño corrugado en interior de oficinas y sobre bandejas porta cable metálicas en el interior de naves de producción. Los interruptores se encuentran en condiciones adecuadas y bien ubicadas. Posee tablero general con relevos térmicos y disyuntor diferencial sectorizado correctamente, toda la instalación se encuentra conectada a tierra.

Clasificación de los materiales según su combustión.

El riesgo de incendio queda determinado por la peligrosidad relativa de los materiales predominantes en los sectores que se analizan y los productos que se manipulan ó almacenan.

Superficie del sector		1800 m ²	
Riesgo del Sector	R3 Muy combustible		
Materiales	Cantidad en kg	Poder calorífico (Kcal/kg)	Calor Producido
Madera	720	4.400	3.168.000
Cartón	175	4.000	700.000
Plástico	250	10.000	2.500.000
Tela de algodón	5.000	4.000	20.000.000
Total			26.368.000
<p>Kg. de material Equivalente: $\frac{26.368.000 \text{ Kcal}}{4.400 \text{ Kcal/Kg}} = 5.992,72 \text{ kg}$</p> <p>entonces</p> <p>Carga de Fuego: $\text{Kg} = \frac{5.992,72}{1800 \text{ m}^2} = 3,33 \text{ kg/ m}^2$</p>			
		Total Carga de Fuego: 3,33 kg/ m²	

Condiciones específicas del sector de incendio

Clasificación de los materiales según su combustión:

Se toma la tabla 2.1 del decreto 351/79 – anexo VII – Capítulo 18 “Protección contra incendios”, para determinar el tipo de riesgo.

Riesgo 1: explosivo

Riesgo 2: inflamable

Riesgo 3: muy combustible (Madera, papel)

Riesgo 4: combustible

Riesgo 5: poco combustible

Riesgo 6: incombustible

Riesgo 7: refractarios

NP: no permitido

Tabla 2.1

Actividad	Clasificación de los materiales según su combustión						
	RIESGO						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	----	----	----
Comercial 1 Industrial Deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculo Cultura	NP	NP	R3	R4	----	----	----

De acuerdo al tipo de material (Muy combustible) le asignamos la clasificación: **R3 Muy Combustible**

“Muy Combustible: materias que, expuestas al aire, pueden ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: Hidrocarburos pesados, madera, papel, tejido de algodón y otros”.

Resistencia al fuego de los elementos constitutivos

De acuerdo a la carga de fuego calculada: **3,33 kg/ m²** y el tipo de riesgo (**R3**), utilizando la tabla 2.2.2 del decreto 351/79 – anexo VII – Capítulo 18 “Protección contra incendios”, encontramos la resistencia al fuego necesaria.

El uso de esta tabla está previsto para **ventilación forzada**.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	1	2	3	4	5
hasta 15kg/m²	--	NP	F60	F60	F30
16 a 30 kg/m ²	--	NP	F90	F60	F60
31 a 60 kg/m ²	--	NP	F120	F90	F60
61 a 100kg/m ²	--	NP	F180	F120	F90
> 100 kg/m ²	--	NP	NP	F180	F120

Entonces la resistencia al fuego de los elementos constitutivos:

F60

Condiciones de situación:

Condición S2: cualquiera se la ubicación del edificio estando este en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación) con un muro de 3 metros de alturas mínimas, y 0,30 metros de espesor de albañilería de ladrillo macizos o 0,08 metros de hormigón.

Condiciones de extinción:

Condiciones generales: todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a **1A y 4 BC** en cada piso, en lugares accesibles y práctico, distribuido a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción.

Condiciones de construcción:

Condición c3: los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1000 m². Si la superficie es superior a 1000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros corta fuegos de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la interposición de muros corta fuegos, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2000 m².

Condiciones de extinción:

Condición E11: Cuando el edificio consista de edificio bajo y más de dos edificios altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contara con avisadores automáticos y/o detectores de incendio

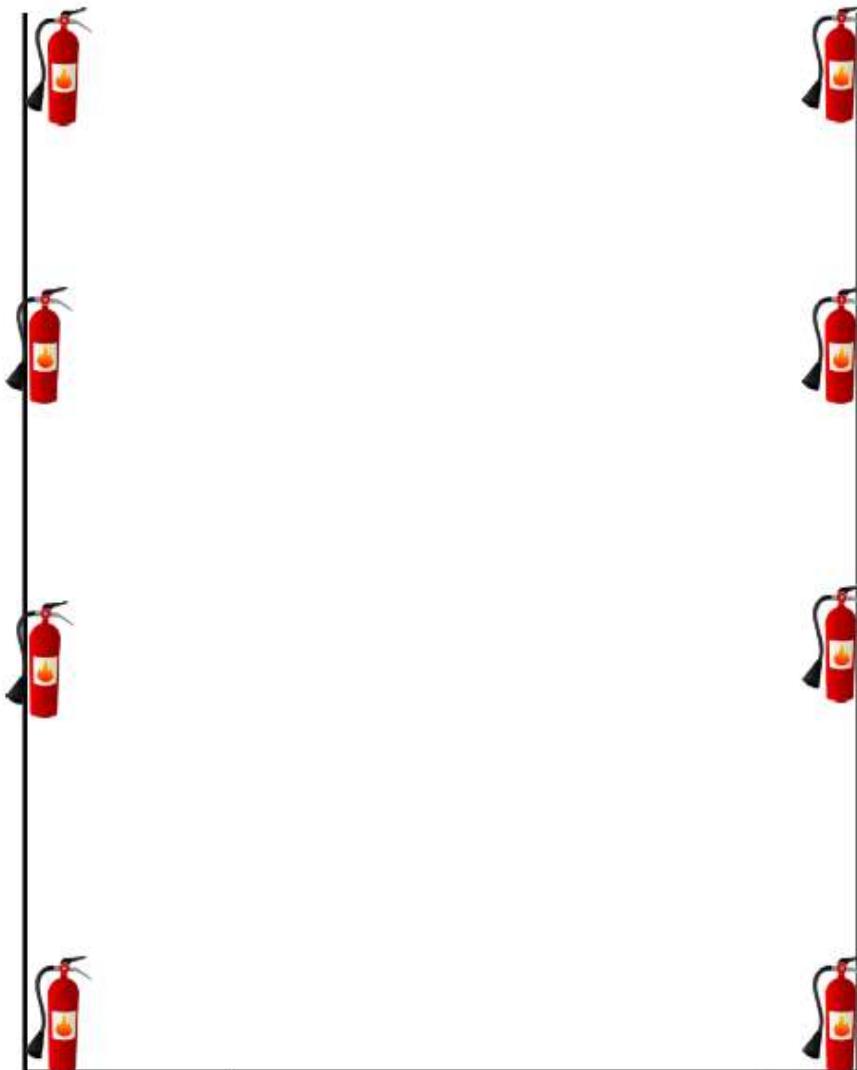
Cantidad de matafuegos necesarios en el sector:

Según la legislación, deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m² de superficie a cubrir y la máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 15 mtrs de libre trayectoria (sin obstáculos). De acuerdo a la disposición encontrada en la línea de producción (máquinas y materiales) y cumpliendo con la premisa de la libre trayectoria, se recomienda la instalación de **10 matafuegos** a base de polvo bajo presión tipo ABC x 10 kgrs, con un potencial mínimo extintor de 1A y 4 BC.

A continuación, se grafica la disposición de los mismos.

Referencia

**MATAFUEGOS UBICADOS**



Medio de escape:

Cálculo de factor de ocupación:

X en m² para edificios educacionales es igual a 16

Cantidad de personas a evacuar

$$N = A/x$$

$$N = 1800/16 = 112,5 \text{ personas}$$

Numero de ancho de salida requerido

$$n = N/100$$

$$n = 112,5/100 = 1.125 \text{ ancho de salida}$$

CONCLUSION ETAPA 2.

Los resultados obtenidos, luego de su análisis e interpretación, nos ayudan a tomar las medidas a recomendar a la gerencia, tanto a nivel de los puesto de trabajo como así también a nivel de toda la organización, con el fin de evitar que los trabajadores, que realizan sus actividades cotidianas, puedan sufrir un efecto indeseable por consecuencia del trabajo. Las recomendaciones efectuadas están respaldadas por técnicas de estudio, normativas, legislaciones, mediciones, auditorias e inspecciones realizadas en forma continua.

En cada análisis que se realizó a los factores seleccionados (Iluminación, Ruido y Carga de fuego) se encuentran las conclusiones pertinentes.

ETAPA N°3

Temas a abordar:

- ❖ Selección e ingreso de personal.-
- ❖ Capacitación en materia de S.H.T.-
- ❖ Inspecciones de seguridad.-
- ❖ Investigación de siniestros laborales.-
- ❖ Estadísticas de siniestros laborales.-
- ❖ Elaboración de normas de seguridad.-
- ❖ Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itínere).-
- ❖ Planes de emergencias.-
- ❖ Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).-

INTRODUCCIÓN:

Las estadísticas oficiales relativas a accidentes y enfermedades del trabajo que se publican no reflejan el dolor y el sufrimiento que cada evento trae a sus víctimas, sus familias, compañeros de trabajo y amigos. Además del costo humano, los accidentes y las enfermedades ocupacionales imponen costos financieros a los trabajadores, a los empleadores y a la sociedad en general.

De los cálculos realizados indican que el costo global, para el empleador, resultante de las lesiones del personal en accidentes de trabajo, las enfermedades ocupacionales y los accidentes evitables sin lesión es, estimativamente, el equivalente del 5% al 10% de las ganancias comerciales brutas de la empresa.

Existen, por lo tanto, razones económicas bien fundadas para reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales afines con el trabajo, como así también razones éticas y legales. Además de reducir costos, la gestión efectiva de **Seguridad y Salud Ocupacional (SySO)** promueve la eficiencia de los negocios en los nuevos mercados globalizados.

El marco legal para la seguridad y la salud ocupacional, busca la manera de anticipar y prevenir circunstancias que puedan resultar en lesiones o enfermedades ocupacionales,

proporcionando una guía de cómo la gestión de **SYSO** puede ser integrada con la gestión de otros aspectos del desempeño de negocios, para:

- ✚ Minimizar el riesgo a empleados y otros;
- ✚ Mejorar el desempeño de negocios; y
- ✚ Apoyar a las organizaciones a establecer una imagen responsable dentro del mercado.

Las organizaciones operan entre los varios participantes que pueden tener un legítimo interés en un enfoque de la organización respecto de la SYSO se encuentran: empleados, usuarios, clientes, proveedores, la comunidad, accionistas, contratistas, aseguradoras, como así también las autoridades competentes.

Un buen desempeño en seguridad y salud es "**cero accidentes/incidentes**". La organización dará la misma importancia al logro de altos niveles en la gestión de SySO como lo hacen con otros aspectos claves de sus actividades de negocios como la "Gestión de la Calidad". Ello implica la adopción de un adecuado enfoque estructurado hacia la identificación, evaluación y control de los riesgos afines al trabajo.

Los factores humanos, incluidos la cultura, las políticas, etc. dentro de la organización deben favorecer la efectividad del sistema de gestión y necesitan ser considerados muy cuidadosamente cuando se implementan.

Selección e ingreso de personal.

Conforme a la ley 19587 (Higiene y Seguridad Laboral) en su **Capítulo 20 Selección de personal (art.204 al 207)**, expresa:

El Servicio Médico y de Higiene y Seguridad es el encargado de la selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades.

Esta es una herramienta muy válida para cumplir con los requerimientos, en cuestión de necesidad de RR.HH., que la organización pueda requerir para cubrir diferentes puestos, tanto en la cadena de mandos como en los procesos propios de producción, administración, logística, asesoramientos, entre otras.

La selección de hace referencia a la búsqueda de personal que pueden ser tanto de la organización como así también a los que no pertenezcan a la misma (búsqueda externa).

Mediante el proceso de selección de personal se puede decidir si se contratará o no a los candidatos encontrados en la búsqueda realizada previamente.

La selección de personal comprende:

- ❖ Determinar si el candidato cumple con las competencias mínimas predeterminadas para el puesto de trabajo.
- ❖ Evaluar las competencias de los candidatos que pasaron la etapa anterior, por medio de evaluaciones técnicas y/o psicológicas.
- ❖ Asignar un puntaje a las evaluaciones efectuadas en el punto anterior.
- ❖ En función del puntaje, decidir a quién se le ofrecerá el puesto.

Para la evaluación de las competencias de los candidatos, a cubrir un puesto específico en la organización, lo podemos realizar mediante una tabla tabulada y normalizada para uso interno de la empresa, en la cual le asignamos un puntaje al candidato de acuerdo a: título obtenido (secundario, terciario, universitario, etc.), experiencia laboral, especialización comprobable, conocimientos en normas básicas de convivencia, conocimientos básicos en Higiene y seguridad Laboral, desenvolvimiento en la entrevista, estudio médico pre-ocupacional o psicológico, etc.

Debemos incluir en el proceso de selección, también las aptitudes y actitudes que en materia de salud y seguridad ocupacional debe poseer el candidato.

Para la evaluación de los empleados que pertenecen a la empresa se los puede calificar de acuerdo a la evaluación de **gestión de desempeño**, que se realizan a todos los empleados cada seis meses, por sus jefes directos. Esta gestión de desempeño abarca ítems que se tienen en cuenta a la hora de la evaluación, ellas son: una tabla de cuatro componentes que son **SABE Y QUIERE HACER, NO SABE Y QUIERE HACER, SABE Y NO QUIERE HACER, NO SABE Y NO QUIERE HACER**, en el cual se resalta la opción que considera el jefe directo, está el empleado al momento de la evaluación. También se tiene en cuenta el legajo, donde tenemos actualizadas las capacitaciones, nivel académico, etc. Esta evaluación va acompañada por una sección de observaciones, que es llenada tanto por el jefe directo como por el empleado evaluado.

Capacitación en materia de S.H.T.

Conforme a la ley 19587 (Higiene y Seguridad Laboral) en su **Capítulo 21 Capacitación (art.208 al 214)**, donde expresa:

Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

La capacitación es uno de los elementos básicos a considerar en la planificación en materia de SHT.

No solo es un requisito legal de cumplimiento obligatorio que tienen las Organizaciones, sino que la experiencia demostró la importancia que tiene la misma en la prevención de daños a la salud de los trabajadores.

La capacitación que se brinde tiene como finalidad dar a conocer a los trabajadores su medio de trabajo y todas las circunstancias que lo rodean, concretándolas en los posibles riesgos, su gravedad y las medidas de protección y prevención adoptadas.

Plan de capacitación integral de la empresa CONFECAT S.A.

▪ Objetivo

Implementar un plan integral de capacitaciones, en todos los niveles de la empresa, sobre los riesgos que se encuentran en los diferentes puestos de trabajo, con el fin de crear una actitud preventiva, en cada empleado, sin importar la actividad que desempeña este dentro de la organización.

▪ Desarrollo

Tipo de organización: Empresa industrial dedicada a la fabricación de ropa de trabajo y calzados de seguridad.

La empresa cuenta con: mano de obra especializada y capacitada (ingenieros industriales, ingenieros mecánicos, técnicos electricistas, técnicos electromecánicos, entre otros), herramientas (de mano y eléctricas), maquina industriales, auto elevadores y vehículos propios para la distribución de la mercadería en el mercado local.

En los trabajos que se desarrollan en la empresa existen diferentes tipos de riesgos: Riesgo eléctrico, riesgo físico, riesgo mecánico, riesgo químico y ergonómico.

Análisis de las necesidades de capacitación: para el análisis de necesidad tenemos en cuenta lo siguiente:

- ✓ Marco legal: decreto 351/79 – capítulo XXI capacitación – artículos: 208, 209, 210, 211, 212, 213 y 214.
- ✓ Ingreso de personal: las capacitaciones además de ser programadas también se realizarán cuando se registre el ingreso de un nuevo empleado al plantel de la empresa o bien cuando se promocióne algún empleado de un puesto a otro, en cualquiera de los niveles o sectores.
- ✓ Mapa de riesgos: Las capacitaciones se llevarán a cabo, fuera de las programadas, en caso de encontrarse riesgos asociados a nuevos procesos, también en el caso que las estadísticas de accidentes así lo reflejen (cantidad y tipo de lesiones o accidentes en aumento), además se pueden planificar capacitaciones de acuerdo a las entrevistas o charlas mantenidas con los empleados de los diferentes niveles, sobre como ellos perciben el riesgo en su actividad.

Objetivos generales de las capacitaciones: concientizar a todos los niveles de la empresa de los diferentes riesgos encontrados en las actividades que se desarrollan cotidianamente a fin de promover una actitud positiva de prevención y compromiso con la seguridad, desde el nivel más alto hasta el nivel operativo de la organización.

Objetivos específicos de las capacitaciones: desarrollar una actitud de prevención de los accidentes, en todos los niveles, sobre cada actividad específica desarrollada en los diferentes sectores.

Contenidos:

- ✓ Normas básicas en Higiene y Seguridad laboral: inducción sobre la materia, legislación vigente.
- ✓ Primeros auxilios: primeras maniobras ante un accidente, maniobras de RCP, curaciones, aviso a emergencia. Esta actividad tendrá como responsable de capacitación al servicio de medicina laboral del establecimiento.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

- ✓ Riesgo eléctrico: trabajos sobre instalaciones eléctricas, maquinas industriales, trabajo con tensión, uso de herramientas eléctricas, puestas a tierra, mantenimiento.
- ✓ Riesgo mecánico: golpes, choques, caídas a nivel, caídas de distinto nivel, atrapamientos, proyecciones de objetos, salpicaduras.
- ✓ Riesgo físico: iluminación, ventilación, quemaduras.
- ✓ Riesgo químico: derrames, salpicaduras, manejo de sustancias peligrosas.
- ✓ Ergonomía en los puestos de trabajo: conceptos básicos de ergonomía, posturas correctas, levantamiento manual de carga, uso de ayuda mecánica.
- ✓ Riesgo en altura: concepto de trabajo en altura, uso del arnés, creación y fijación de punto fijo de anclaje, redes de seguridad, vértigo.
- ✓ Contingencias: Prevención de incendio (uso de matafuegos, agua, arena), sismos, planes de evacuación, creación de brigadas.
- ✓ Uso correcto de máquinas y equipos: protecciones, resguardo, sensores de presencia (a fin de evitar accidentes)
- ✓ E.P.P.: uso adecuado y cuidado de los distintos elementos de protección personal brindados por la empresa.
- ✓ Orden y limpieza: conceptos básicos, mantenimiento del orden en todos los ámbitos de la empresa.
- ✓ Accidente In Itínere: conceptos de accidentes in Itínere, vías alternativas de circulación, medios alternativos de transporte.

Metodología: Será mediante **disertación oral, práctica y evaluación**.

El número máximo de empleados por capacitación no excederá los 20 y la duración, dependiendo del tema a tratar, será entre 30 min a 60 min.

Recursos auxiliares: Se empleará para la ejecución de las capacitaciones:

- ✓ Proyector y PC: para ejecutar las diferentes presentaciones como PowerPoint, videos ilustrativos, fotos, etc.
- ✓ Folletería.
- ✓ E.P.P: para realizar la práctica de su uso.
- ✓ Matafuego: realizaremos un incendio controlado con el fin de que los participantes utilicen el matafuego explicando allí el correcto uso del mismo.

Técnica de evaluación:

La evaluación propuesta se realizará en 15" y será, combinando preguntas puntuales a desarrollar por el empleado, con lenguaje común o cotidiano (sin términos técnico), y además se realizarán preguntas (si/no) de fácil entendimiento.

La evaluación tendrá carácter de **Aprobado** y de **Revisar**. A mi punto de vista no es prioritario el **Desaprobó**, como instructor busco que la persona trate de entender la temática propuesta desde el punto de vista de lo cotidiano y lo que es normal para él.

Modelo de la evaluación:

Todas las evaluaciones tendrán la misma estructura en cuanto al número de preguntas y el tiempo a desarrollar. Contaran con 3 preguntas puntuales y preguntas con respuestas SI/NO. Como modelo propuesto se da como ejemplo la capacitación de Riesgo Ergonómico.

Evaluación de capacitación: Riesgo ergonómico**Nombre empleado:****oficio/puesto de trabajo:****Antigüedad:****Evaluador:****Que considera Ud. al riesgo ergonómico:****Enuncie que medidas debe tomar en su puesto de trabajo para evitar trastorno musculoesqueléticos:****Cuáles son sus derechos y obligaciones según la ley de prevención de riesgos:**

	Si	No
¿Considera importante la capacitación?		
¿Conoce la política de prevención de la empresa?		
¿Tiene conocimiento de normas básicas de seguridad?		
¿Conoce los pasos de que hacer en caso de accidente?		
¿Recibió capacitación sobre los E.P.P. a usar en este tipo de trabajo?		
¿Considera que necesita más instrucción sobre el tema?		
¿Realiza los trabajos con compañeros capacitados?		
OBSERVACIONES: indique que temas considera deberíamos incluir en el programa de capacitación.		

Responsables de las capacitaciones: estarán a cargo del responsable de Higiene y Seguridad laboral y los Servicios de Medicina Laboral.

En las capacitaciones en temas específicos, como ser primeros auxilios y contingencias, estarán dictados por los servicios de medicina laboral y agentes de bomberos de la provincia y contara con la coordinación del responsable de Higiene y seguridad.

Destinatarios: estarán dirigidos a todos los niveles de la empresa.

Cronograma anual de capacitaciones:

Mes	Capacitación											
	Riesgo en altura	E.P.P.	Protocolo Covid 19	Máquinas y equipos	Orden y limpieza	Accidentes in Itinere	Primeros auxilios	Riesgo eléctrico	Riesgo mecánico	Riesgo físico	Riesgo químico	Ergonomía
Enero												
Febrero	X											
Marzo		X										
Abril			X									
Mayo				X								
Junio					X							
Julio						X						
Agosto							X					
Septiembre								X	X			
Octubre										X		
Noviembre											X	
Diciembre												X

Alumno: Delgado Carlos Damian
 Docente: Velázquez Claudio

Conclusión:

Las capacitaciones son consideradas como la formación esencial, dentro de la organización, para poder eliminar o minimizar los diferentes riesgos presentes en las actividades cotidianas. Estas, además de brindar o enseñar técnicas de trabajo seguro, crean una conciencia o conducta proactiva hacia la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, tanto del empleado como también del grupo de trabajo y el entorno que lo rodea.

Inspecciones de seguridad.

Las inspecciones de seguridad son actividades que se realizan en todas las empresas para poder identificar situaciones de riesgo presentes, controlar el cumplimiento de normas, verificar instalaciones, verificar riesgos en nuevos procesos, uso y estado de elementos de protección personal, etc.

Las inspecciones pueden ser realizadas por personas externas a la empresa (Ej. A.R.T., S.R.T. organismos de control, entre otras) como así también las personas que trabajan en la misma.

Las inspecciones son consideradas de importancia para lograr los objetivos propuestos en los planes de prevención de riesgos.

Es conveniente que las inspecciones se realicen en forma planificada mediante la utilización de listados de chequeo de las actividades, sectores, riesgos, etc., a inspeccionar, también se realizara esta actividad en forma aleatoria en lugares y tiempo.

La siguiente es un modelo de planilla a usar en las inspecciones.

OBJETIVOS:

La investigación de siniestros laborales (accidentes) tiene como objetivo principal, deducir las causas que los han generado a través del previo conocimiento de los hechos ocurridos antes del accidente. Elaborar medidas para evitar la repetición del mismo accidente o similares. Aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa.

INVESTIGACIÓN:

Se debe tener una visión pluricausal del accidente. En la investigación de todo accidente, se debe profundizar en el análisis causal, identificando las causas de distinta topología que intervinieron en su materialización y no considerándolas como hechos independientes, sino que se deben considerar y analizar en su interrelación, ya que tan sólo la interrelación entre ellas es lo que en muchos casos aporta la clave que permite interpretar con certeza la fuente del accidente.

La utilización del "método del árbol de causas" que se apoya en una concepción pluricausal del accidente, es una herramienta de gran ayuda para todo aquel que precise y persiga profundizar en el análisis causal.

El árbol causal es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos.

Iniciándose en el daño producido o en el incidente, y a través de la formulación de algunas preguntas predeterminadas, el proceso va remontando su búsqueda hasta completar el árbol.

De una investigación efectiva podemos obtener valiosa información, como ser:

- Descripción del acontecimiento: Una buena investigación permite llegar a aclarar evidencias contrapuestas, lo cual hace posible establecer con precisión lo que exactamente aconteció.
- Identificación de las causas reales: Esto nos permite poder actuar en consecuencia para futuros sucesos.
- Análisis de los peligros: Las investigaciones efectivas pueden proporcionar la base para decidir la probabilidad de recurrencia y el potencial de pérdida, considerados

dos factores críticos para determinar el monto de tiempo y dinero que se invertirá en las acciones correctivas.

- Desarrollo de los controles: Los controles adecuados para minimizar o eliminar un problema, sólo pueden provenir de una investigación efectiva que haya resuelto verdaderamente los hechos reales y por ende las causas del problema.
- Identificación de las tendencias: Pocos accidentes e incidentes corresponden a acontecimientos realmente aislados. Cuando se analiza un número significativo de buenos informes, se hace posible identificar las tendencias que se evidencian, lo cual permite tratarlas adecuadamente.
- Demostración de interés: Los accidentes le dan a las personas una imagen vívida de los peligros que amenazan su bienestar. Una investigación oportuna objetiva en pleno desarrollo, brinda seguridad al personal.

Es bueno resaltar que en la investigación de accidentes se buscan causas potenciales que generan el accidente, no así busca culpables.

A continuación, se desarrolla la investigación de un accidente, por el método árbol de causa.

Se realiza la investigación sobre el siguiente accidente (fuente RR.HH.):

Empleado	Accidente	Alta	Sector	Días	Descripción del Accidente
SALCEDO MAGALI MARIA	14/02/2023	07/03/2023	Confección	21	Perforación en dedo índice de mano izquierda al ser atravesado por aguja de maquina recta

- **Objetivo**

Se realiza la investigación del accidente ocurrido en la maquina recta de una aguja, que tuvo como consecuencia, para la trabajadora, una herida punzante al ser perforada por aguja en dedo índice de mano izquierda.

DESARROLLO

Para la aplicación del método **Árbol de Causas**, es necesario reconstruir como sucedieron los hechos partiendo desde el accidente hacia atrás, tratando de llegar lo más lejos posible. Para ir encadenando los hechos, es necesario hacerse las siguientes preguntas: **¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera? Y ¿tuvo que ocurrir alguna otra cosa?**

A continuación, se realiza la descripción del accidente tomando datos brindados por el área de RR.HH. Tener en cuenta que las interpretaciones, opiniones o juicios de valor se los toma como supuestos y no como hechos concretos, ya que estos son subjetivos de cada persona.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:

Según lo informado por el entrevistado manifiesta que la Operaria Salcedo Magali María al ingresar a su puesto de trabajo procede a preparar la maquina recta de una aguja, procedimiento que realiza de manera habitual, esto implica acomodarse en el puesto de trabajo encender maquina acomodar prendas etc., mientras realiza esta preparación presiona el pedal de la máquina con sus pies, se entiende según lo informado que fue una acción involuntaria accionando de esta manera aguja de maquina la cual perfora el dedo índice de la mano izquierda provocándole lesión en ese mencionado apéndice.

La máquina cuenta con protecciones y resguardo para evitar el contacto directo, de la operaria, estas protecciones y resguardos están ligados a sensores, por lo cual, si se las quitara o no cumplieran con su función, automáticamente la maquina se detiene. Estos sensores poseen un mantenimiento constante, por el personal de mantenimiento especializado. Este mantenimiento es planificado, pero muchas veces se los realiza en el momento del proceso, ya que, por la cantidad de producción o sobreproducción, tienden a dañarse o ensuciarse, y no cumplir con la función específica.

La empleada sufrió perforación el dedo índice de la mano izquierda provocándole lesión en ese mencionado apéndice.

Cabe destacar que la operaria está calificada para este tipo de trabajo, ya que posee capacitación y experiencia en el manejo de esta máquina.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Que hechos fueron necesarios para que ocurriera el accidente:

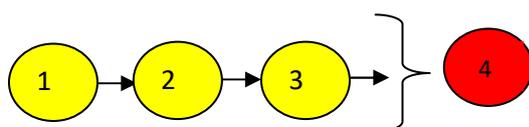
- 1 Aproximación de mano izquierda a la aguja de máquina.
- 2 Accionamientos del pedal de máquina.
- 3 Falta de concentración al momento de ingreso al puesto.
- 4 Lesión en dedo índice de mano izquierda.

FACTORES CAUSALES DEL ACCIDENTE:

FACTORES CAUSALES	CAUSAS BASICAS	CAUSAS INMEDIATAS	CAUSAS ORGANIZACIONALES
➤ Supervision deficientes.	➤ Falta de concentracion.	➤ No señalar ni advertir el peligro.	➤ Revisión de las medidas preventivas

GRAFICO DEL ÁRBOL DE CAUSAS:

Los números de referencia se corresponden con el listado de hechos que fueron necesarios para que ocurriera el accidente. La lectura del grafico se corresponde de derecha a izquierda.



- **Conclusión:**

En base al análisis e investigación del accidente ocurrido, se deben implementar medidas de tipos preventivas y correctivas para evitar futuros accidentes en este tipo de tareas. Se propone lo siguiente:

Medidas de tipo preventivas y de tipo correctivas:

- Deberá reforzar capacitaciones a la totalidad de los trabajadores del sector referido en: riesgos generales y específicos de los cuales se encuentran expuestos en sus respectivos puestos de trabajo haciendo especial hincapié en el cuidado de las manos y la identificación de riesgos antes del comienzo de la realización de las tareas registrar temario dictantes y asistentes

ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES.

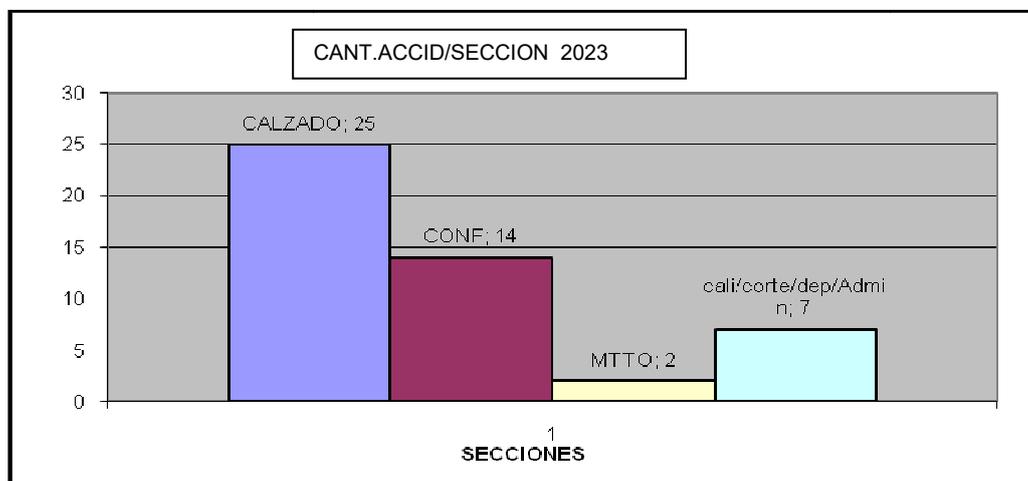
Los objetivos fundamentales de la utilización de las estadísticas son poder:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio de Higiene y Seguridad, y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación, aseguradoras de riesgos del trabajo, entre otras.

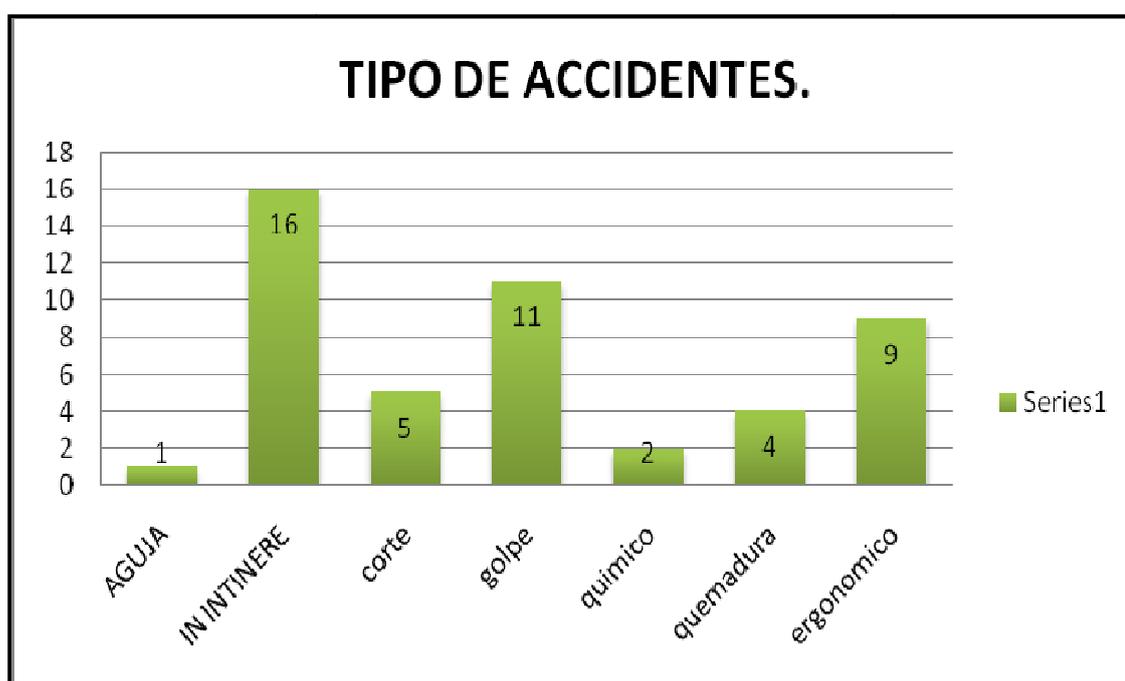
INDICADORES DE SEGURIDAD

El departamento de higiene y seguridad de Confecat S.A. tiene relevado los siguientes datos de accidentes con pérdida de días de trabajo sobre las distintas áreas y tipos de tareas, en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2023 – septiembre de 2023.

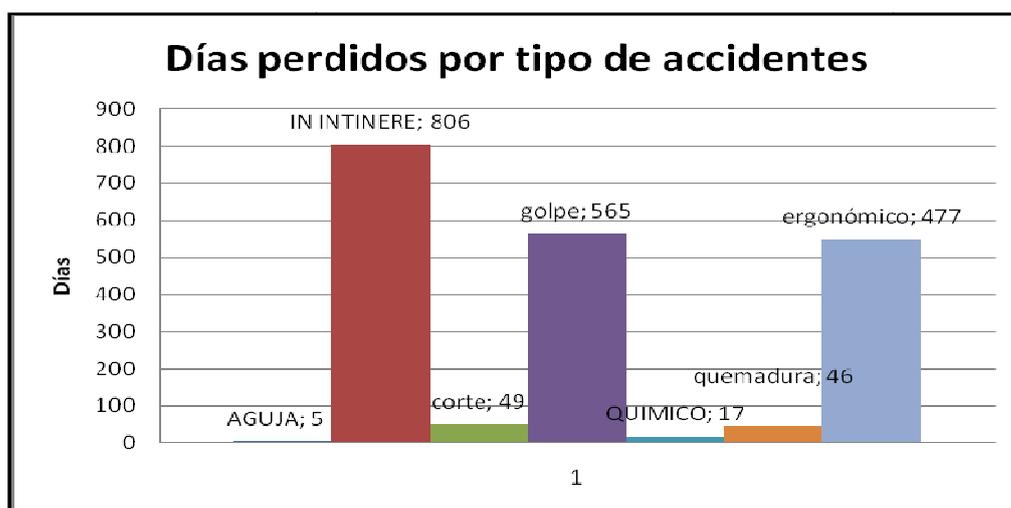
ACCIDENTES POR CADA SECTOR DE LA PLANTA CATAMARCA, ENERO-SEPTIEMBRE 2023



Accidentes por clasificación



Días perdidos por tipo de accidentes



Datos de los Gráficos

Nombre	Sector	Días	Descripción
Páez Nelson	Calidad	12	In Itínere cuando se dirigía en su moto a la empresa sobre Ruta N° 41, sufrió una caída a raíz de unos caballos que se cruzaron.
Acosta Gallo	Calzado	9	Corte en palma de mano izquierda por aplastamiento ocasionada por matriz en inyectora 24 estaciones.
Arévalo Luis Eduardo	Moto.	16	In Itínere cuando se desplazaba en moto hacia el trabajo derrapo, golpeándose el codo y muñeca derecha
Aybar Raúl Gabriel	Calzado	5	Manipulando el calzado en máquina de tirar punta se le cayó el calzado y al levantarlo lo tomo de la parte donde avía inyectado el pegamento caliente, provocando la quemadura en el dedo índice de mano izquierda
Secaff Darío	Calzado	10	Quemadura en mano derecha, por salpicadura de material PU en maquina 18 estaciones
Plaza Enrique Guillermo	Calzado	15	Aplastamiento en dedo índice de mano derecha, en maquina tiradora de punta, estaba fallando el micro, este lo quiso frenar con la mano y se produce el accidente
Nieva Roque Walter	Calzado	15	Se encontraba realizando corte de forrajearía en maquina prensa 004 provocando la fractura en dedo meñique de mano derecha

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Ávila Beatriz	Confección.	10	In Itínere, accidente de moto
Guzmán Marcos	Calzado	10	Quemadura mano derecha con PU por salpicadura en inyecta. 24
Macedo Luis	Calzado	10	Corte en el rostro a la altura de la ceja en Inyección 24 estaciones
Marciante Diego	Calzado	50	Sector armado (siente dolor en zona del hombro izquierdo cuando levanto unos canatos de hormas)
Contreras Iván	Calzado	10	Corte en mano derecha cuando realizaba el corte de los contrafuertes
Jaimes Héctor	Calzado	12	In Itínere (una moto lo choca desde atrás)
Castillo Ricardo	Calzado	85	Atrapamiento de antebrazo izquierdo cuando quiso sacar la colilla del canal de inyección, una vez que la calesita se encontraba en movimiento.
López Alicia	Confección	150	In Itínere, accidente de moto ocasionando quebraduras múltiples
Bonahora Walter	Confección	215	In Itínere, accidente de moto con quebraduras múltiples
Nieva David	Calzado	14	Intoxicación AP(Aparado)
Quiroga Diego	Deposito	55	Realizando movimiento de carga siente un dolor en espalda en el sector de deposito
Verón Walter	Calzado	5	Tirado de puntera, golpe en mano izquierda
Pereyra Mirian	Confección	20	In Itínere (cae de la motocicleta)
Molina Víctor	Estampado	50	Subiendo unas cajas para el sector de estampado, este piso mal un escalón de la misma y siente un dolor en pierna izquierda
Valdez Walter Sebastián	Calzado	55	Inyectora (dolor en brazo, tendinitis)
Cardones Patricia	Administración	199	In Itínere (cae de la motocicleta), quebraduras varias
Perdigón Diego	Calzado	55	Bajando la escaleras del baño de calzado, gira mal el cuerpo y le da un dolor en la rodilla
Olea Horacio	Calzado	64	Atrapamiento de mano cuando realizaba el cargado en la matriz, a este se le cae la tiza y ingresa la mano por debajo de la matriz cuando la calesita se encontraba en movimiento.
Rosario Cruz	Calzado	20	In Itínere (cae de la motocicleta)
Soloaga José Alberto	Calzado	5	Pinchazo de aguja en maquina alegoría
Martínez Roque	Confección	17	In Itínere, accidente de moto

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Monje Franco	Confección	10	In Itínere caída moto
Rivarola ramón	Calzado	23	In Itínere caída moto
Cruz Eva Margarita	Confección	60	Túnel carpiano
Rodríguez Hernán	Calzado	45	Tirón cintura tarea calce y descalce
Rivarola Julio	Calzado	27	Reingreso In Itínere
Guillado Rodrigo	Calzado	45	Tirón cintura levantando bolsas de residuos
Herrera Mario Raúl	Calzado	25	Reingreso in Itínere
Roca Estela Mari	Confección	62	Reingreso Túnel Carpiano
Álvarez Ocampo	Calzado	21	Quemadura en mano derecha, por salpicadura de paterian PU en maquina 16 estaciones
Heredía Maribel	Confección	20	In Itínere caída moto
Salcedo Magali	Confección	109	Atrapamiento de mano cuando realizaba la operación de colocado de broches
Suarez Miguel Ángel	Corte	68	Re-ingreso golpe en cara con carretel
Guerrero Cesar	Confección	16	Atrapamiento de mano cuando realizaba la operación de colocado de broches
Quiroga Diego	Dpto.	25	Atrapamiento de pie con rueda de autoelevador
Gallo Ubaldo	Calzado	88	Atrapamiento de mano en carro inyector expansor de maquina 18 estaciones
Corea Raúl	Mtto.	10	Corte en cabeza con tapa de máquina de Tirado de Punta.
Figueroa Carlos	Expedición	75	Pisa una de las uñas de la zorra y se dobla el pies izquierdo
Carranza Luis	Confección	30	In Itínere, caída de moto al chocar un perro
Burgos Rafael	Calzado	10	Corte punzante en mano izquierda con clavo al caerse por pisar mal
Varela Fabián	Calzado	3	Salpicadura en los ojos de Diclorometano de máquina de plantilla en pasillo a operario de Armado cuando el volvía de afilar una cuchilla

CONCLUSIÓN:

De acuerdo a los datos obtenidos, se sugiere elaborar un plan de reducción de accidente en el sector calzado (este presenta la mayor cantidad de accidente), en el cual se involucre en forma más acentuadas las capacitaciones e inspecciones de los diferentes puestos de trabajo del sector.

En cuanto al sector de confección de la ropa de trabajo, la tasa es más baja se debe reforzar capacitación sobre riesgos generales y específicos para que los trabajadores tengan una mejor concentración en su labor y menos exceso de confianza.

Con respecto a los accidentes in itinere que son la gran mayoría, se sugiere capacitación y concientización en todo lo que hace a manejo defensivo, normas de tránsito, vías de circulación alternativas, entre otras.

En cuanto a los otros tipos de accidentes (golpes, ergonómicos, cortes, quemaduras) trabajar sobre los procedimientos de trabajo seguro, con el objetivo de minimizar los mismos.

ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD.

Para la realización de cualquier trabajo que puede entrañar riesgo existen recomendaciones preventivas. Cuando estas son recogidas formalmente en un documento interno que indica una manera obligada de actuar, tenemos las normas de seguridad.

Las normas de seguridad van dirigidas a prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas, que instruyen al personal que trabajan en una empresa sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una actividad y la forma de prevenirlos mediante actuaciones seguras.

Elaboración de normas de seguridad (normas específicas)

RIESGO ELÉCTRICO

1. OBJETIVO

El objeto del presente procedimiento, es establecer las disposiciones mínimas de seguridad para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico en los lugares de trabajo.

La evaluación de riesgos tendrá particularidades diferentes en función del trabajo que desarrolle el Trabajador.

En general, podemos distinguir entre:

- Trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.
- Trabajadores cuya actividad, no eléctrica, se desarrolla en proximidad de instalaciones eléctricas con partes accesibles en tensión.
- Trabajadores cuyos cometidos sean instalar, repara o mantener instalaciones eléctricas.

2. ALCANCE

Las disposiciones recogidas en este procedimiento, serán de aplicación a todos los operadores del área de mantención eléctrica y a los trabajadores que se encuentren en los alrededores de la maniobra a realizar.

3. DEFINICIONES

- **ZONA DE PELIGRO ZONA DE TRABAJOS EN TENSIÓN:**

Espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que pueda efectuar el trabajador sin desplazarse.

- **TRABAJOS EN TENSIÓN:**

Trabajo durante el cual un trabajador entra en contacto con elementos en tensión, o entra en zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula. No se consideran las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones.

- **MANIOBRA:**

Intervención concebida para cambiar el estado eléctrico de una instalación eléctrica no implicando montaje ni desmontaje de elemento alguno.

- **MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES:**

Actividades concebidas para comprobar el cumplimiento de las especificaciones o condiciones técnicas y de seguridad necesarias para el adecuado funcionamiento de una instalación eléctrica, incluyendo las dirigidas a comprobar su estado eléctrico, mecánico o térmico, eficacia de protecciones, circuitos de seguridad o maniobra, etc.

- **ZONA DE PROXIMIDAD:**

Espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente esta última.

- **TRABAJO EN PROXIMIDAD:**

Trabajo durante el cual el trabajador entra o puede entrar, en la zona de proximidad, sin entrar en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula.

• **TRABAJADOR AUTORIZADO:**

Trabajador que ha sido autorizado por el Supervisor de Turno para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico, en base a su capacidad para hacerlos de forma correcta.

• **TRABAJADOR CALIFICADO:**

Trabajador autorizado que posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas, debido a su formación acreditada, profesional o universitaria.

• **OPERADOR ELÉCTRICO:**

Persona designada por el Supervisor de Turno para asumir la responsabilidad efectiva de los trabajos.

4. MÉTODO DE TRABAJO.

Todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico deberá efectuarse sin tensión, salvo:

- Las operaciones elementales, tales como por ejemplo conectar y desconectar, en instalaciones de baja tensión con material eléctrico concebido para su utilización inmediata y sin riesgos por parte del trabajador. En cualquier caso, estas operaciones deberán realizarse por el procedimiento normal previsto por el fabricante y previa verificación del buen estado del material manipulado.

- Los trabajos en instalaciones con tensiones de seguridad, siempre que no exista posibilidad de confusión en la identificación de las mismas y que las intensidades de un posible cortocircuito no supongan riesgos de quemadura. En caso contrario, el procedimiento de trabajo establecido deberá asegurar la correcta identificación de la

instalación y evitar los cortocircuitos cuando no sea posible proteger al trabajador frente a los mismos.

- Las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones cuya naturaleza así lo exija, tales como por ejemplo la apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de una intensidad, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, o la comprobación de la concordancia de fases.

- Los trabajos en, o en proximidad de instalaciones cuyas condiciones de explotación o de continuidad del suministro así lo requieran.

4.1. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES

La formación y capacitación, en caso de riesgo eléctrico, no sólo atañe a los trabajadores que realizan operaciones en las instalaciones eléctricas, sino a todos aquellos trabajadores que por su cercanía física a instalaciones en tensión o por trabajar en emplazamiento con riesgo de incendio o de explosión puedan estar expuesto a los riesgos que genera la electricidad.

Se establecen tres tipos de figuras de trabajadores:

- Trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.

La formación será de nivel básico, lo más sencilla y breve posible, a establecer en los programas de formación anual.

- Trabajadores cuya actividad, no eléctrica, se desarrolla en proximidad de

Instalaciones eléctricas con partes accesibles en tensión.

Formación al igual que en el tipo anterior, ajustada a las características del trabajo concreto que desarrollen, los trabajadores deben ser formados sobre las medidas de prevención que se deben adoptar para no invadir la zona de peligro, sobre las protecciones colectivas y los equipos de protección individual que, en su caso, deban utilizarse.

- Trabajadores cuyas tareas sean instalar, repara o mantener instalaciones

Eléctricas. Formación mucho más amplia, que, en los tipos anteriores, y muy específica para cada trabajo que deba realizarse. Formación específica según sean trabajadores autorizados, trabajador calificado y jefe de grupo.

4.2. TRABAJOS SIN TENSION

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación, antes de iniciar el "trabajo sin tensión" y la reposición de la tensión, al finalizarlo, las realizarán trabajadores autorizados que, en el caso de instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores calificados.

4.2.1. SUPRESIÓN DE LA TENSION "CINCO REGLAS DE ORO".

1. Desconectar.

Con el fin de aislar la parte de la instalación donde se va a realizar el trabajo sin tensión, debe ser abiertos todos los interruptores o interruptores automáticos y seccionadores, mediante los cuales la instalación se pueda conectar a las fuentes de alimentación conocidas. También puede usarse para la desconexión la extracción de fusibles y la apertura de los puentes.

2. Utilizar el bloqueo o enclavamiento mecánico del mecanismo de maniobra, este se puede efectuar mediante el empleo de candados o cerraduras, combinados, en su caso con cadenas, pasadores u otros elementos destinados a conseguir la inmovilización del órgano de accionamiento del aparato de maniobra. Señalizar esta maniobra.

3. Verificar la ausencia de tensión.

La verificación de la ausencia de tensión se debe realizar inmediatamente antes de efectuar la puesta a tierra y en cortocircuito de la instalación, en el lugar donde se vayan a efectuar estas operaciones.

4. Poner a tierra y en cortocircuito. Procedimiento de puesta / retirada de la puesta a tierra.

No sólo las instalaciones de alta tensión deben ponerse a tierra y en cortocircuito antes de comenzar los trabajos, también debe hacerse esto en las instalaciones de baja tensión cuando exista el riesgo de que puedan ponerse accidentalmente en tensión.

Estas líneas podrían entrar accidentalmente en tensión debido a diferentes causas:

- Por inducción debida a los campos electromagnéticos producidos por otras líneas aéreas, de alta o baja tensión, que discurran en las inmediaciones.
- Por inducción debida a campos electromagnéticos de alta frecuencia producidos por antenas radioemisoras cercanas.
- Por descargas atmosféricas en forma de rayo.
- Por contacto fortuito de la línea en la que se trabaja con un conductor de otra línea o instalación, etc.

5. Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Cuando en la proximidad de la zona de trabajo existan elementos que deban permanecer en tensión, se adoptará una de las siguientes soluciones, antes de iniciar los trabajos:

1. Considerarlo como trabajo en proximidad.
2. Colocar elementos protectores como pantallas aislantes, aislamientos u obstáculos para considerar el área de trabajo fuera de zona de peligro o proximidad.

4.2.2. REPOSICIÓN DE LA TENSIÓN.

1. Retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.

2. Retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito. Procedimiento de puesta / retirada de la puesta a tierra.

3. Desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.

4. El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

4.2.3. REPOSICIÓN DE FUSIBLES.

1. Desconectar / Prevenir cualquier posible realimentación.

Se cumplirá, cuando los dispositivos de desconexión a ambos lados del fusible estén a la vista del trabajador, el corte sea visible o el dispositivo de desconexión proporcione garantías equivalentes.

2. Verificar la ausencia de tensión.

La verificación de la ausencia de tensión se debe realizar inmediatamente antes de efectuar la puesta a tierra y en cortocircuito de la instalación, en el lugar donde se vayan a efectuar estas operaciones.

3. Poner a tierra y en cortocircuito. Procedimiento de puesta / retirada de la puesta a tierra.

No sólo las instalaciones de alta tensión deben ponerse a tierra y en cortocircuito antes de comenzar los trabajos, también debe hacerse esto en las instalaciones de baja tensión.

No será necesaria cuando los dispositivos de desconexión a ambos lados del fusible estén a la vista del trabajador, el corte sea visible o el dispositivo de desconexión proporcione garantías equivalentes.

En la reposición de fusibles conectados directamente al primario de un transformador, sea suficiente con una puesta a tierra y en cortocircuito entre los fusibles y el transformador.

4. Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Cuando en la proximidad de la zona de trabajo existan elementos que deban permanecer en tensión, se adoptará una de las siguientes soluciones, antes de iniciar los trabajos:

1. Considerarlo como trabajo en proximidad.

2. Colocar elementos protectores como pantallas aislantes, aislamientos u obstáculos para considerar el área de trabajo fuera de zona de peligro o proximidad.

4.2.4. TRABAJOS EN INSTALACIONES CON CONDENSADORES QUE PERMITAN UNA ACUMULACIÓN PELIGROSA DE ENERGÍA.

1. Desconexión de todas las fuentes tensión ya sea mediante corte visible o testigos de ausencia de tensión fiables.

2. Descarga de los condensadores. Se efectuará sobre los propios bornes de los condensadores, o bien, en los conductores conectados directamente a ellos.

3. Puesta a tierra y en corto circuito. Se efectuará sobre los propios bornes de los condensadores, o bien, en los conductores conectados directamente a ellos. Es admisible un seccionador de tierra en caso de estar dispuesto para este fin.

Equipos de protección personal necesarios.

- Guantes aislantes para baja tensión.
- Gafas o pantalla facial adecuadas al arco eléctrico.
- Arnés o cinturón de seguridad, si procede.
- Casco de seguridad aislante con barbiquejo.
- Guantes de protección contra los riesgos mecánicos y arco eléctrico, si procede.

Complementariamente utilizarán:

- Ropa de trabajo adecuada frente al arco eléctrico.
- Calzado de trabajo.

4.2.5. TRABAJOS EN INSTALACIONES CON CONDENSADORES QUE PERMITAN UNA ACUMULACIÓN PELIGROSA DE ENERGÍA.

1. Desconexión de todas las fuentes tensión ya sea mediante corte visible o testigos de ausencia de tensión fiables.

2. Descarga de los condensadores. Se efectuará sobre los propios bornes de los condensadores, o bien, en los conductores conectados directamente a ellos.

3. Puesta a tierra y en corto circuito. Se efectuará sobre los propios bornes de los condensadores, o bien, en los conductores conectados directamente a ellos. Es admisible un seccionador de tierra en caso de estar dispuesto para este fin.

Equipos de protección personal necesarios.

- Guantes aislantes para baja tensión.
- Gafas o pantalla facial adecuadas al arco eléctrico.
- Arnés o cinturón de seguridad, si procede.
- Casco de seguridad aislante con barbiquejo.
- Guantes de protección contra los riesgos mecánicos y arco eléctrico, si procede.

Complementariamente utilizarán:

- Ropa de trabajo adecuada frente al arco eléctrico.
- Calzado de trabajo.

4.3. TRABAJOS EN TENSIÓN

Disposiciones generales.

1. Realizados por trabajadores calificados siguiendo procedimientos de trabajo.
2. El método de trabajo y los equipos materiales utilizados asegurarán la protección de trabajador frente al riesgo eléctrico.
3. Los equipos y materiales se elegirán entre los concebidos para este fin.
4. Los trabajadores deberán disponer de apoyo sólido y estable, iluminación adecuada.
5. La zona de trabajo deberá señalizarse y/o delimitarse, siempre que exista riesgos para otros trabajadores o personas ajenas.

6. Los trabajos al aire libre tendrán en cuenta las condiciones ambientales.

Disposiciones adicionales.

7. El trabajo se realizará bajo la dirección y vigilancia de un jefe de turno.

4.3.1. REPOSICIÓN DE FUSIBLES.

En las instalaciones de baja tensión, no será necesario que efectúe esta operación un trabajador calificado, cuando la maniobra del dispositivo porta fusible conlleve la desconexión del fusible y el material de aquel ofrezca una protección completa contra los contactos directos y los efectos de un posible arco eléctrico.

Si se adoptan las siguientes medidas de seguridad:

1. Adoptar método de trabajo a distancia, utilizando pértigas aislantes.
2. Adoptar las medidas de protección necesaria frente a los efectos de un cortocircuito.

Será de aplicación las siguientes disposiciones:

1. Realizados por trabajadores calificados siguiendo procedimientos de trabajo.
- 2 El método de trabajo y los equipos materiales utilizados asegurarán la protección de trabajador frente al riesgo eléctrico.
 - Método de trabajo a potencial.
 - Método de trabajo a distancia.
 - Método de trabajo a contacto.
3. Los equipos y materiales se elegirán entre los concebidos para este fin.
4. Los trabajadores deberán disponer de apoyo sólido y estable, iluminación adecuada.
5. La zona de trabajo deberá señalizarse y/o delimitarse, siempre que exista riesgos para otros trabajadores o personas ajenas.

6. Los trabajos al aire libre tendrán en cuenta las condiciones ambientales.

4.4. MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES.

Disposiciones generales.

1 Las maniobras locales ya sean en alta o baja tensión pueden ser realizadas por trabajadores autorizados y también pueden realizar en instalaciones de baja tensión mediciones, ensayos y verificaciones, pero cuando se trata de instalaciones de alta tensión estas tareas serán reservadas para los trabajadores cualificados.

2 El método de trabajo y los equipos y materiales utilizados asegurarán la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico.

Entre los equipos y materiales de protección citados se encuentran

a. Los accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para el recubrimiento de partes activas o masas.

b. Los útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etc.).

c. Las pértigas aislantes.

d. Los dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etc.).

e. Los equipos de protección individual (pantallas, guantes, gafas, cascos, etc.).

3. Los equipos y materiales se elegirán entre los diseñados para este fin.

4. Los trabajadores dispondrán de apoyo sólido y estable y de una iluminación adecuada.

5. La zona de trabajo deberá señalizarse y/o delimitarse, siempre que otros trabajadores o personas ajenas penetren en dicha zona.

6. Los trabajos al aire libre tendrán en cuenta las condiciones ambientales.

Disposiciones particulares.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

7. En las maniobras locales con interruptores o seccionadores:

Seccionadores: Pueden abrir y cerrar un circuito cuando es despreciable la corriente a interrumpir o establecer, es decir, cuando no hay cargas conectadas.

Interruptores: Son capaces de establecer e interrumpir corrientes en las condiciones normales del circuito, comprendidas circunstancialmente las condiciones especificadas de sobrecarga en servicio.

Entre las medidas preventivas que se pueden adoptar para estos trabajos, están:

- Instalación de dispositivos automáticos de enclavamiento que impidan la apertura del seccionador con carga.
- Instalación de resguardos entre el aparato de maniobra y el dispositivo de accionamiento manual.
- Instalación de sistemas de accionamiento a distancia en los interruptores automáticos.
- En los seccionadores de puesta a tierra y en cortocircuito, la instalación de dispositivos de enclavamiento automático que impidan su accionamiento antes de haber desconectado la fuente de tensión.

8. En las mediciones, ensayos y verificaciones.

- Si es necesario retirar algún dispositivo de puesta a tierra, tomar precauciones para evitar la realimentación de la instalación, por ejemplo, trabajar mediante el método de trabajo en tensión durante el tiempo de la desconexión de la toma de tierra.
- Cuando es necesario utilizar una fuente de alimentación exterior tomara precauciones para asegurar:
 - No puede ser realimentada por una fuente de tensión distinta de la prevista.
 - Los puntos de cortes tienen suficiente aislamiento para la aplicación simultánea de la tensión de ensayo y la de servicio.
 - Las medidas de prevención contra el riesgo eléctrico, cortocircuito o arco, adecuadas al nivel de tensión utilizado.

4.4.1. MANIOBRAS.

Para cada tipo de maniobra se contemplará:

1. La secuencia de operaciones a realizar.
2. Los equipos auxiliares y los de protección personal requeridos.
3. Las comprobaciones previas de dichos equipos.
4. Los casos que pueden obligar a suspender la ejecución de la maniobra.

Cuando el trabajador realiza una maniobra en alta tensión de forma directa sobre el seccionador o interruptor, se emplearán equipos adecuados a la instalación, como son:

- Pértigas aislantes.
- Guantes aislantes para alta tensión.
- Banqueta o alfombra aislante.
- Conexión equipotencial entre el mando de accionamiento manual y demás elementos metálicos del entorno accesibles al trabajador.

Equipos de protección individual necesarios.

- Guantes aislantes para alta tensión.
- Gafas o pantalla facial adecuadas al arco eléctrico.
- Arnés o cinturón de seguridad, si procede.
- Casco de seguridad aislante con mentonera.

4.4.2. MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES.

Para cada tipo de pruebas que se pueden llevar a cabo en las instalaciones, medición de tensiones, de intensidades, de resistencia, de temperatura, de corriente de fugas, etc., se planificará un procedimiento de trabajo seguro (no será necesario para medidas de tensión e intensidad en un circuito sencillo de baja tensión).

El procedimiento incluirá:

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

1. La delimitación y señalización de la zona de trabajo.

Cuando exista la posibilidad otros trabajadores o personas ajenas entre en la zona de trabajo. La delimitación puede realizarse mediante vallas o barreras o bien utilizando cintas o bandas de colores.

2. Los aspectos relacionados con la puesta a tierra.

Las partes conductoras accesibles al trabajador que ejecuta los trabajos, deben ser conectadas a tierra durante el tiempo que duren los trabajos. Se ejecutará el procedimiento de puesta / retirada de la puesta tierra, antes de instalar esta puesta a tierra se ejecutará el procedimiento de supresión de la tensión.

3. La forma de utilizar los equipos de pruebas.

Los terminales o elementos accesibles de los equipos de medida y demás instrumentos estarán aislados.

En el caso que los trabajadores deban permanecer en la zona de pruebas durante los trabajos en tensión, el jefe de trabajo o supervisor vigilará su desarrollo y dispondrá de medio de desconexión inmediata.

4.5. TRABAJOS EN PROXIMIDAD

El trabajador deberá permanecer fuera de la zona de peligro, se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Las herramientas u objetos conductores que porte el trabajador se consideran una prolongación del cuerpo.

2. La distancia que se debe respetar respecto a la zona de peligro es la que exista entre esta y el punto de su cuerpo u objeto que porte, más cercano a ella.

4.5.1. PREPARACIÓN DEL TRABAJO.

1. Antes del inicio, ver la viabilidad del trabajo por el trabajador autorizado en baja tensión o trabajador calificado en alta tensión.

2. Si el trabajo es viable se adoptarán medidas de seguridad para reducir al mínimo:

- Los elementos en tensión.
- Las zonas de peligro de los elementos que permanezcan en tensión.

3. Si a pesar de las medidas adoptadas, siguen existiendo elementos en tensión con zonas de peligro accesibles, deberá:

- Delimitar la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro.

Se requiere realizar un análisis previo de la situación, para conocer:

- Tensión nominal de la instalación.
- Operaciones que han de ser realizadas en proximidad.
- Cuales de las operaciones se puede delimitar con precisión la zona en la que se realizan los trabajos y en cuáles no.
- La proximidad máxima prevista en los trabajos con respecto a los elementos en tensión.
- Informar a los trabajadores

4. Además si la empresa realiza trabajos en proximidad fuera de su centro de trabajo, los trabajadores tendrán conocimientos para poder identificar las instalaciones eléctricas, detectar riesgos y obrar en consecuencia.

4.5.2. REALIZACIÓN DEL TRABAJO.

1. Los trabajos serán realizados por trabajadores autorizados, o bajo vigilancia de uno de estos, cuando se hayan adoptado las siguientes medidas:

Si el trabajo es viable se adoptarán medidas de seguridad para reducir al mínimo:

- Los elementos en tensión.
- Las zonas de peligro de los elementos que permanezcan en tensión.

- Si a pesar de las medidas adoptadas, siguen existiendo elementos en tensión con zonas de peligro accesibles, deberá:

- Delimitar la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro.
- Informar a los trabajadores

2. Los trabajadores autorizados deberán vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad, el movimiento de los trabajadores y objetos en la zona de trabajo. La vigilancia no será exigible cuando los trabajos se realicen fuera de la zona de proximidad o en instalaciones de baja tensión.

5. PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE TRABAJOS

5.1. PROCEDIMIENTO DE PUESTA / RETIRADA DE LA PUESTA A TIERRA

Puesta a tierra en alta tensión.

1. Comprobación visual del buen estado del equipo de puesta a tierra y cortocircuito.

2. Comprobar que el verificador de ausencia de tensión es el apropiado.

3. Comprobación visual del buen estado del equipo de protección individual, especialmente los guantes aislantes para alta tensión.

4. Comprobar el buen funcionamiento del verificador de ausencia de tensión, prestando especial atención a la tensión o gama de tensiones nominales y al estado de las baterías.

5. Conectar la pinza o grapa de puesta a tierra al electrodo de tierra (pica, punto fijo, estructura metálica, etc.) y, en su caso, desenrollar totalmente el conductor de puesta a tierra.

6. Ponerse los guantes aislantes, la pantalla facial y el casco de seguridad.

7. Situarse, si es factible, sobre alfombra aislante.

8. Verificar la ausencia de tensión en cada una de las fases.

9. Comprobar de nuevo el correcto funcionamiento del verificador de ausencia de tensión.

10. Conectar las pinzas del equipo de puesta a tierra y en cortocircuito a cada una de las fases mediante la pértiga aislante.

Retirada de la puesta a tierra en alta tensión.

1. Comprobación visual del buen estado del equipo de protección individual, especialmente los guantes aislantes para alta tensión, ponérselo.

2. Situarse, si es factible, sobre alfombra aislante.

3. Desconectar mediante la pértiga aislante las pinzas del equipo de cada una de las fases y, después, desconectar la pinza o grapa del electrodo de tierra (pica, punto fijo o estructura metálica del apoyo).

Equipos de protección individual necesarios.

- Guantes aislantes para alta tensión.
- Gafas o pantalla facial adecuadas al arco eléctrico.
- Arnés o cinturón de seguridad, si procede.
- Casco de seguridad aislante con mentonera.
- Guantes de protección contra los riesgos mecánicos y arco eléctrico, si procede.

Complementariamente utilizarán:

- Ropa de trabajo adecuada frente al arco eléctrico.
- Calzado de trabajo.

Puesta a tierra en baja tensión.

1. Comprobación visual del buen estado del equipo de puesta a tierra y cortocircuito.
2. Comprobar que el verificador de ausencia de tensión.
3. Comprobación visual del buen estado del equipo de protección individual, especialmente los guantes aislantes para baja tensión.
4. Ponerse los guates aislantes, la pantalla facial y el casco de seguridad.
5. Situarse sobre la banqueta, tarima o alfombra aislante, cuando proceda.
6. Verificar la ausencia de tensión entre fases y entre cada fase y neutro.
7. Conectar la pinza de puesta a tierra en el conductor neutro o en la toma de tierra del cuadro de baja tensión.
8. Conectar las pinzas del equipo a cada una de las tres fases mediante las pértigas adecuadas para baja tensión, si se trata de líneas aéreas, o bien, mediante los terminales adecuados si se trata de cuadros de baja tensión.

Retirada de la puesta a tierra en baja tensión.

1. Comprobar el buen estado del equipo de protección individual, especialmente de los guantes aislantes para baja tensión, y ponérselos.
2. Situarse sobre la banqueta, tarima o alfombra aislante, cuando proceda.
3. Desconectar las pinzas del equipo de cada una de las fases.
4. Desconectar la pinza de puesta a tierra del conductor neutro o de la toma del cuadro de baja tensión.

Equipos de protección individual necesarios.

- Guantes aislantes para baja tensión.
- Gafas o pantalla facial adecuadas al arco eléctrico.

- Arnés o cinturón de seguridad, si procede.
- Casco de seguridad aislante con mentonera.
- Guantes de protección contra los riesgos mecánicos y arco eléctrico, si procede.

Complementariamente utilizarán:

- Ropa de trabajo adecuada frente al arco eléctrico.
- Calzado de trabajo

5.2. MÉTODO DE TRABAJO A DISTANCIA

En este método, el trabajador permanece al potencial de tierra, bien sea en el suelo, o en apoyos de una línea aérea o en cualquier otra estructura o plataforma.

El trabajo se llevará a cabo mediante herramientas acopladas al extremo de pértigas aislantes, diseñadas para el trabajo que se va a realizar.

1. Antes de iniciar los trabajos se comprobará el buen estado de las herramientas y pértigas aislantes.

2. Se planificará el procedimiento de trabajo, de forma que durante todo el trabajo se mantengan las distancias mínimas en las condiciones más desfavorables, si es necesario se trabajará con un margen de seguridad según la evaluación de riesgos.

Equipos de protección individual necesarios

- Gafas o pantalla facial adecuadas al arco eléctrico.
- Arnés o cinturón de seguridad, si procede.
- Casco de seguridad aislante con mentonera.
- Guantes de protección contra los riesgos mecánicos y arco eléctrico, si procede.

Complementariamente utilizarán:

- Ropa de trabajo adecuada frente al arco eléctrico.
- Calzado de trabajo.

5.3. MÉTODO DE TRABAJO EN CONTACTO

Este método se emplea fundamentalmente para baja tensión, requiere de la utilización de guantes aislantes. Para poder aplicarlo es necesario que las herramientas manuales utilizadas (alicates, destornilladores, etc.) tengan un recubrimiento aislante.

En baja tensión las principales precauciones a adoptar son:

- Mantener las manos protegidas mediante los guantes aislantes.
- Realizar el trabajo sobre una alfombra o banqueta aislante.
- Vestir ropa de trabajo sin cierres u otros elementos conductores.
- No llevar pulseras, cadenas u otros elementos conductores.
- Usar herramientas aisladas.
- Aislar, en la medida de lo posible, las partes activas y elementos metálicos en la zona de trabajo.

En alta tensión las principales precauciones a adoptar son:

- Mantener las manos protegidas mediante los guantes aislantes adecuados a la tensión nominal de la instalación y, si es preciso, usar manguitos aislantes para los brazos.
- Realizar el trabajo sobre un soporte aislante (plataforma, barquilla, etc.) que asegure el aislamiento de trabajador respecto a tierra.
- El trabajador mantendrá la distancia de seguridad respecto a otros puntos de diferente potencial que no estén apantallados o protegidos.
- Vestir ropa de trabajo sin cremalleras u otros elementos conductores.
- No llevar pulseras, cadenas u otros elementos conductores.
- Usar herramientas aisladas, diseñadas para estos trabajos.
- Aislar, en la medida de lo posible, las partes activas y elementos metálicos en la zona de trabajo.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Equipos de protección individual necesarios.

- Guantes aislantes y si es preciso manguitos aislantes.
- Pantalla facial inactiva adecuada para proyecciones por el arco eléctrico.
- Casco de seguridad aislante con mentonera.
- Guantes de protección contra los riesgos mecánicos.

6. ANEXOS

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad Laboral.
- Decreto 351/79 – Capítulo 14: instalaciones eléctricas arts. 95 al 102.
- Decreto 351/79 – Título IV - Capítulo 19: protección personal del trabajador arts. 188 al 203.

RIESGO EN ALTURA

1. OBJETIVO

Brindar una guía operativa segura y eficiente para el desarrollo de trabajos en alturas dentro de las instalaciones de CONFECAT S.A. de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente.

2. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento será aplicable para todos los trabajadores de CONFECAT S.A., contratistas y subcontratistas que desarrollen trabajos en alturas dentro de las instalaciones de la empresa.

3. RESPONSABLES

Encargado de Higiene y Seguridad/Supervisor de línea: Verificar que los empleados, contratistas y subcontratistas cumplan con las exigencias requeridas para el trabajo en alturas.

Garantizar los recursos y ejecución de la capacitación, entrenamiento y reentrenamiento a todo trabajador de CONFECAT S.A. que esté expuesto al riesgo de trabajo en alturas.

Realizar seguimiento a las inspecciones de los sistemas de protección contra caídas utilizados en el trabajo en alturas mediante personal interno competente y/o externo contratado.

Verificar que las personas involucradas en esta actividad cumplan con los requerimientos necesarios para esta actividad.

TRABAJADORES: Participar activamente en las actividades de formación, capacitación o entrenamiento determinadas por la organización para el desarrollo de trabajo en alturas.

No emplear elementos, equipos y herramientas que no se encuentren aprobadas y/o certificadas.

Utilizar todos los elementos de protección personal inherentes al trabajo en alturas.

Cumplir con todos los procedimientos asociados a esta actividad

Informar sobre cualquier condición de salud que le genere restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.

Reportar el deterioro o daño de los sistemas colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas.

CONTRATISTAS: Asignar los medios necesarios para diligenciar el permiso de trabajo en alturas, y tomar medidas preventivas/correctivas, tanto del personal propio como de las empresas subcontratistas a su cargo que se encuentre realizando trabajos.

Verificar que sus empleados cumplan con todos los requerimientos y conozcan sus roles y responsabilidades.

La re-inducción de la capacitación referido a esta actividad, la cual debe ser como mínimo en forma anual por personal competente.

Cumplir con la capacitación respectiva de su personal que demuestre competencia para realizar esta labor.

Brindar todos los elementos de protección personal (EPP), equipos y herramientas, de acuerdo a los requerimientos.

4. CONDICIONES GENERALES

Se deben adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas.

Queda prohibido realizar trabajos en alturas cuando:

- Se esté bajo un tratamiento médico que así lo prohíba
- Se encuentre bajo los efectos del alcohol o las sustancias que pueden alterar la capacidad en realizar trabajos en alturas.
- Se suspenderán las actividades realizadas en alturas cuando las condiciones climáticas sean adversas.
- No se permitirán trabajos en alturas a personal que no demuestren su respectiva competencia.
- Los elementos del sistema de protección contra caídas como: Eslingas, mecanismos de anclaje, líneas de vida para desplazamientos horizontales y verticales, conectores para líneas de vida fijas en cables de acero arneses de cuerpo completo deberán estar en buenas condiciones de conservación.

5. DESARROLLO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENC. HyS/ENC. LINEA
PROGRAMACIÓN DEL TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Todo trabajo en alturas debe ser planeado con antelación, salvo aquellos que sean de una operación normal y rutinaria. • Los trabajos en alturas deben ejecutarse habiendo realizado un previo análisis de riesgos y autorización correspondiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permiso de trabajo en altura correspondiente, con firma del encargado en Higiene y seguridad de Confecat S.A. 2. Verificación de estado de elementos de protección Contras caídas.
ALCANCE DEL TRABAJO	Se deben evaluar las condiciones en que se Desarrollará el trabajo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frecuencia en el trabajo 2. Condiciones inseguras y sistemas de protección contra caídas.
PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA	Todo trabajo en altura igual o superior a 2 m debe contar previamente con un permiso de trabajo en altura y verificación de las respectivas certificaciones y condiciones de los equipos a utilizar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El permiso de trabajo debe estar en el lugar donde se desarrolla el trabajo en altura. 2. Cualquier modificación o cambio durante la ejecución del trabajo en altura debe ser notificada, para realizar uno nuevo, con la valoración respectiva de riesgos de las nuevas condiciones.
INSPECCIÓN DE EQUIPOS	Verificación del estado de los equipos utilizados en el desarrollo de trabajos en altura.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe hacer una verificación previa a la realización del trabajo de todos los equipos a utilizar como: andamios, escaleras, plataformas, etc.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	Será inspeccionado antes de cada uso, para identificar desgaste	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe verificar el estado de los elementos de protección

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

PERSONAL (EPP)	daños y otros tipos de alteraciones.	como arnés, líneas de vida, desgaste de costuras, etc.
DETERMINAR PUNTO DE ANCLAJE	Parte integrante del sistema de protección contra caída, que permite el enganche del elemento de amarre o dispositivo anticaídas, que es capaz de resistir los esfuerzos de una eventual caída del trabajador	<ol style="list-style-type: none"> 1. El punto de anclaje debe estar encima de la línea de los hombros. 2. Para seleccionar el punto de anclaje, se debe tener en cuenta la distancia de frenado en caso de una caída.
UTILIZACIÓN DE EQUIPO	Realizadas las verificaciones de equipos y elementos de protección personal, el trabajador los utilizará adecuadamente	1. Se debe reportar cualquier anomalía, trabajar con responsabilidad y siguiendo los parámetros de seguridad

6. ANEXOS

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad Laboral.
- Decreto 351/79 –Título IV - Capítulo 19: protección personal del trabajador arts. 188 al 203.

Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itínere).

Se denomina accidente “in Itínere” a aquel accidente que ocurre en el trayecto habitual desde la casa al trabajo y viceversa, siempre que se utilice el recorrido y el medio habitual de transporte, sin mediar o producir desvíos o interrupciones a ese itinerario en beneficio propio.

El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el recorrido se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo.

Pueden ser causados por factores humanos y/o técnicos.

Los factores humanos se relacionan con el comportamiento en la vía pública, tanto propio como de terceros, como ser cansancio, negligencia, imprudencia, problemas físicos, etc.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Los factores técnicos se relacionan con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transporte, etc.

- Recomendaciones para el peatón:
 - ✚ Respete los semáforos. Con el semáforo peatonal en verde puede cruzar, pero no se confíe.
 - ✚ No camine por veredas en donde existan obras de reparación o en construcción (así se evita el riesgo de caída de objetos).
 - ✚ Al cruzar una calle, no corra y no se distraiga, mire siempre a ambos lados de la calle.
 - ✚ Utilice la senda peatonal. Si ésta no estuviese señalada, cruce por la esquina.
 - ✚ Nunca salga por detrás de un vehículo estacionado para cruzar la calle.
 - ✚ Nunca camine cerca del borde de una ruta o camino.
 - ✚ No ascienda o descienda de un vehículo en movimiento.
 - ✚ Al circular por la vía pública sea prudente, no se fíe de sus piernas y su vista.
 - ✚ En las rutas y caminos circule por la izquierda, así verá los vehículos de frente.
- Recomendaciones para ciclistas y motociclistas
 - ✚ Utilice el casco, recuerde que es obligatorio.
 - ✚ Circule en línea recta, sin hacer zigzag.
 - ✚ No se tome de otro vehículo para ser remolcado.
 - ✚ Circule por la derecha cerca del cordón.
 - ✚ Cruce las vías férreas con precaución.
 - ✚ No lleve bultos que le impidan ver el manubrio o tomarlo con las dos manos.
 - ✚ Antes de cambiar de dirección haga las respectivas indicaciones de giro.
 - ✚ Si tiene que adelantarse a otro vehículo evite correr riesgos.
 - ✚ Conserve en buenas condiciones los frenos, las luces, los neumáticos y todo elemento mecánico.
 - ✚ Al circular de noche debe llevar instalada una luz blanca adelante y una roja detrás. Utilice una bandolera confeccionada por materiales reflectantes.

- Recomendaciones para automovilistas
 - ❖ Utilice el cinturón de seguridad. Su uso es obligatorio.
 - ❖ No conduzca cansado o con sueño.
 - ❖ Disminuya la velocidad en los cruces, aunque le corresponda el paso.
 - ❖ Use las luces de giro.
 - ❖ Revise el vehículo periódicamente.
 - ❖ Mantenga la derecha para dejar que otro auto pase si lo desea.
 - ❖ Utilice las luces bajas en los días de niebla o lluvia, no encandile.

Además de las recomendaciones efectuadas es necesario las capacitaciones correspondientes en:

- ❖ Ley nacional de tránsito N°24.449.
- ❖ Manejo defensivo.
- ❖ Vías alternativas de circulación.

9. Planes de emergencias.

El plan de emergencia tiene por objetivo optimizar los recursos disponibles, por lo que su implantación implica haber dotado previamente al lugar de la infraestructura de medios, materiales o técnicos, necesarios en función de las características propias del edificio y de la actividad que se desarrollan, realizado una identificación y análisis de los riesgos, imprescindible para conocer la dotación de medios de prevención-protección que se precisan en el mismo.

El plan de emergencia de la empresa tiene que ser revisado, corregido y ejecutadas las capacitaciones correspondientes, cada 6 meses.

ELABORACIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE SINIESTROS para la empresa CONFECAT S.A.

- **Introducción**

Una es una situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre de forma repentina e inesperada y que puede llegar a producir daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere una actuación inmediata y organizada.

- **Desarrollo**

Los factores causantes de una emergencia pueden ser de diversos tipos:

- ☒ Fallos humanos
- ☒ Fallos técnicos
- ☒ Defectos en el diseño de las instalaciones o vicios ocultos
- ☒ Catástrofes naturales
- ☒ Origen externo (siniestros en instalaciones contiguas, atentados, etc....)

Situaciones de emergencia:

- INCENDIO
- FUGA DE GAS
- EXPLOSIÓN
- AMENAZA DE BOMBA
- ENFERMEDAD REPENTINA
- ACCIDENTE CON LESIONES GRAVES
- INUNDACIÓN
- TERREMOTO
- HURACÁN

- **Planificación de las emergencias**

Consiste en la elaboración de un procedimiento escrito en el cual se considera las diferentes situaciones de emergencia que puedan darse y se establecen las actuaciones a seguir en cada caso.

El plan de emergencias como mínimo debe contener:

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

Inventario de:

- Medios de protección existentes
- Vías de evacuación correctamente señalizadas y libres de obstáculos.
- Sistemas de alarma o aviso

Recursos externos. Teléfonos de emergencia a la vista.

Procedimientos de comunicación.

Brigada de emergencia - Designación de las personas encargadas de actuar, funciones y procedimientos de actuación de cada una-.

Consignas de actuación para todo el personal

Así mismo se deberán prever las actuaciones para su efectiva puesta en práctica estableciendo:

- Planes periódicos de formación y adiestramiento de los trabajadores. (capacitaciones)
 - Realización de simulacros.
 - Programas de mantenimiento y comprobación de las instalaciones de protección, vías de evacuación y sistemas de emergencia.
 - Actualizaciones del propio plan de emergencias.
- **Consignas generales de actuación**

EN CASO DE INCENDIO

Intentar apagar el incendio mediante el empleo de los medios de extinción disponibles, si ello no es posible avisar de inmediato al responsable de emergencias.

Evacuar la zona teniendo en cuentas estas recomendaciones:

- ✓ Procurar MANTENER LA CALMA.
- ✓ NO ENTRETENERSE recogiendo objetos personales pues ello puede suponer una pérdida de tiempo importante.

- ✓ Procederán a CERRAR PUERTAS Y VENTANAS para evitar el avivamiento del fuego y la propagación del humo a otras dependencias, cerciorándose antes de que no queden más personas en la zona.
- ✓ Si se encuentra con una nube de humo salga a ras de suelo
- ✓ Si se encuentra atrapado intente avisar de su situación y envolverse con toallas o mantas mojadas procurando permanecer en las zonas más ventiladas.

TODOS LOS TRABAJADORES SE CONCENTRARÁN PRÓXIMOS A LA ENTRADA PRINCIPAL del edificio a fin de REALIZAR RECUESTO y comprobar si falta algún compañero.

ACCIDENTE CON VÍCTIMAS

Si observa un accidente, PROTEGER LA ZONA para evitar que se reproduzca o se agraven sus consecuencias.

EN CASO DE ACCIDENTE POR CONTACTO ELÉCTRICO

- DESCONECTAR LA CORRIENTE ANTES DE TOCAR A LA VÍCTIMA.
- SI ES IMPRESCINDIBLE MOVER a los accidentados (porque sea peligroso permanecer en el lugar del accidente) Hacerlo siempre en bloque, MANTENIENDO RECTO EL EJE CABEZA–CUELLO– TRONCO.
- Hacer una VALORACIÓN RÁPIDA DE LAS CONSECUENCIAS del accidente, ver si las víctimas están conscientes, si respiran y si tienen pulso. Ver si presentan heridas externas, fracturas, quemaduras, etc.
- Avisar de inmediato al responsable de emergencias informando de lo sucedido y el estado de la víctima.

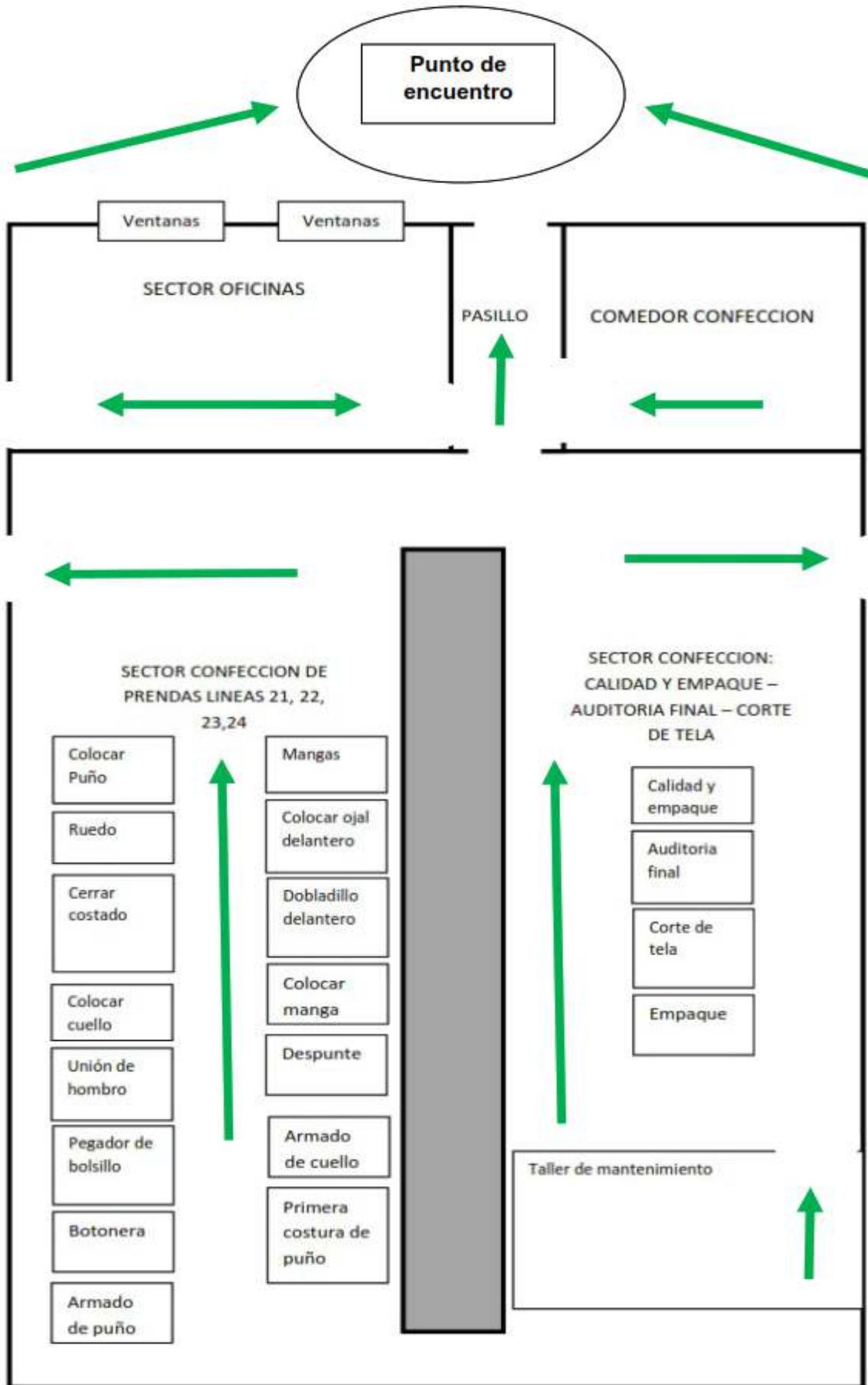
FUGA DE GAS

- Si percibe olor a gas, no toque ningún interruptor eléctrico.
- No utilice el teléfono.
- De ser posible abra puertas y ventanas
- Salga al exterior y desde allí póngase en contacto con la compañía de gas (ver guía con teléfonos) y con los trabajadores del sector de mantenimiento de la fábrica,

TENGA EN CUENTA QUE EL GAS, POR SER MÁS PESADO QUE EL AIRE, TIENDE A ACUMULARSE EN LAS ZONAS INFERIORES.

Todo trabajador que detecte algún hecho anormal que pudiera desencadenar una situación de riesgo (olor extraño, presencia de grietas en estructuras, funcionamiento defectuoso de equipos o instalaciones, etc.), deberá ponerlo en conocimiento al jefe de emergencia (jefe de brigada de emergencia), con el objetivo de que este evalúe la situación descrita por el trabajador.

PLANO DE VÍAS DE ESCAPE Y PUNTO DE ENCUENTRO DE LOS EMPLEADOS



Anexo:**Legislación Vigente:**

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587
- Decreto Reglamentario 351/79, Art. 187

CONCLUSIÓN ETAPA 3

Mediante la implementación de un “PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”, se abordan diferentes temáticas, sobre prevención, minimización y eliminación de riesgos, tanto en los diferentes puestos de trabajo, sean estos de producción, administración, expedición, como así también abarca a las diferentes empresas que trabajan como terceros en la empresa.

El “PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES” provee también integrar la cultura de la prevención de accidentes dentro y fuera del trabajo, esta es mediante los programas de capacitaciones continuas en ley nacional de tránsito, como también en manejo defensivo.

También se pretende crear, en el trabajador, una actitud proactiva en cuanto a la detección de posibles peligros que pudieran ocasionar accidentes/incidentes, tanto para el mismo, como para sus compañeros.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

La presente investigación sirvió para exponer los principales riesgos y medidas preventivas. Comprender e interpretar la estructura, composición y el funcionamiento de los trabajos, maquinas, materiales y procesos de la confección y elaboración de la ropa de trabajo.

Finalizado el Proyecto Final Integrador (P.F.I.) queda por parte de la empresa el compromiso de seguir mejorando las condiciones en materia de Higiene y Seguridad ya que es el plan de este trabajo, además de brindar una perspectiva, formas de trabajos y plantear estrategias de trabajo de forma preventiva y evitar incidentes o accidentes que se podrían evitar.

En lo personal me sirvió para aprender sobre el rubro, poner en práctica todo lo aprendido e implementarlo.

La prevención es una gran herramienta para eliminar o reducir resultados negativos.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a Dios y La Virgen de Valle por siempre estar presente en lo que necesité con mucha fe que no me dejaron bajar los brazos.

A mi familia, mi esposa y mi hijo que me impulsaron a que pueda cumplir con mi meta de lograr lo que inicie con su apoyo incondicional de siempre. A mi gran familia que siempre me incentivó (Mama, hermanos, sobrinos) a los que no están físicamente (papa, hermana).

A mis compañeros de trabajo que también fueron compañeros en la carrera quienes me acompañaron en el transcurso de la carrera.

Alumno: Delgado Carlos Damian

Docente: Velázquez Claudio

A mi jefe de trabajo quien tuvo la voluntad de realizar toda la gestión necesaria para poder financiar el costo de esta prestigiosa carrera y que confió en mí para poder realizarla muchísimas gracias.

A la Universidad FASTA, por brindarme los conocimientos y herramientas necesarios para formarme profesionalmente.

A la empresa CONFECAT S.A. que me dio la posibilidad de poder realizar mi Proyecto Final Integrador brindando toda la información que necesite para poder cumplir con el trabajo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ❖ Ley 19.587 – y sus Decretos Reglamentarios
- ❖ Ley 24.557 – Ley de Riesgos del Trabajo.
- ❖ Ley 24.449 – Ley Nacional de tránsito.
- ❖ Manual para la identificación y Evaluación de Riesgos Laborales
- ❖ Protocolo de ergonomía. Resolución SRT 295/2003
- ❖ Resolución SRT 299/2011
- ❖ Resolución SRT 85/2012 - Protocolo para medición del nivel de ruido.
- ❖ Resolución SRT 84/2012 – Protocolo para medición de iluminación
- ❖ Manual de buenas prácticas / industria textil – SRT
- ❖ Apuntes de las cátedras: Proyecto Final, Higiene y Seguridad aplicada, Estrategia de investigación, Ergonomía, Formulación y Evaluación de proyectos, Incendio y Explosiones, Liderazgo y Capacitación, Verificación e Inspección de Riesgos, entre otras.
- ❖ www.argentina.gob.ar/SRT
- ❖ www.hysla.com –Estadística en accidentes laborales