



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD REGIONAL PARANÁ**

Especialización en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**TRABAJO FINAL INTEGRADOR: Análisis,  
Supervisión y Mejoras en Seguridad e Higiene  
en el Sector Textil.**

Alumno: Ing. Benítez, Fernando Emmanuel.

Docente Supervisor: Ing. Hollman Horacio.

Lugar.

Cooperativas textiles:

“Hilvanando Sueños” Ltda. de la ciudad de Diamante.

“Cooperativa Textil Alfarero” Ltda. de Aldea Eigenfeld (Depto. Paraná).

“Cooperativa de Trabajo Textil Terruño” Ltda. de la ciudad de Nogoya.

Paraná, Entre Ríos

## Contenido

Introducción:.....	6
Funcionamiento del Plan. ....	6
Inconvenientes del Plan. ....	6
Objetivo del Trabajo Final Integrador:.....	7
Cooperativas Elegidas. ....	7
Temas abordados:.....	10
Marco General. ....	11
Importancia de la Seguridad e Higiene Laboral (Blanco,2013):.....	11
Incidente y accidente. ....	11
Incidente. ....	11
Accidente. ....	11
Causas por las que ocurre un accidente. (Blanco,2013).....	12
Actos inseguros ....	12
Condiciones inseguras ....	12
Factores contribuyentes ....	12
Seguridad en el trabajo. (Blanco,2013).....	13
Normas ....	13
Técnicas.....	13
Higiene en el trabajo (Blanco,2013).....	14
Normas ....	14
Técnicas.....	14
Provisión de agua potable.....	14
Orden y limpieza ....	14
Riesgo Laboral. (Blanco,2013).....	15
Riesgo Físico ....	15
Ruido ....	15
Iluminación.....	16
Temperatura.....	17
Ventilación ....	17
Riesgo eléctrico.....	18
Actos inseguros ....	18
Condiciones inseguras ....	18
Factores contribuyentes ....	18
Tipos de contacto con fuentes energizadas: ....	18
Tipos de elementos de protección para instalaciones eléctricas:.....	18
Riesgo de Incendio y Explosión.....	19

Naturaleza del fuego.....	19
Reacción química en cadena.....	19
Clases de fuego (se clasifican según el material) .....	19
Clase A .....	19
Clase B.....	20
Clase C.....	20
Clase D .....	20
Clase K .....	21
Riesgo Mecánico .....	22
Contaminación Ambiental.....	23
Riesgo Químico. ....	23
Vía ocular .....	23
Vía respiratoria .....	23
Vía digestiva.....	23
Vía parental.....	24
Vía dérmica.....	24
Riesgo Ergonómico. ....	25
Tipos de riesgos y lesiones que pueden provocarse .....	25
Medidas de prevención. (Blanco,2013).....	26
Medidas tanto colectivas como individuales .....	26
Medidas individuales.....	26
Riesgos y elementos de protección.....	26
Riesgos y elementos de protección básicos.....	27
Cuándo y porqué se usa el casco .....	27
Cuándo y porqué se protectores faciales o anteojos de seguridad.....	27
Cuándo y porqué se usa el calzado de seguridad.....	28
Cuándo y porqué se usa la protección auditiva. ....	29
Cuándo y porqué se usa la protección respiratoria. ....	30
Cuándo y porqué se usan guantes.....	30
Cuándo y porqué usa delantales. ....	31
Cuándo y porqué se usan los arneses y los cinturones de seguridad.....	31
DESARROLLO DEL TRABAJO REALIZADO EN CAMPO .....	32
RELEVAMIENTO GENERAL DE LOS RIESGOS LABORALES (RGRL).....	33
Trabajo de Campo: Relevamiento General de los Riesgos Laborales.....	34
RGRL Cooperativa Hilvanando Sueños (Diamante).....	35
RGRL Cooperativa Textil Alfarero (Aldea Eigenfeld).....	40
RGRL Cooperativa Terruño (Nogoyá).....	45

Conclusión de los RGRL.....	50
ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO .....	51
<b>Trabajo de Campo: ESTUDIO CARGA DE FUEGO - COOPERATIVA     DIAMANTE.</b> .....	52
Recopilación de datos.....	56
1. CARGA DE FUEGO .....	56
<b>2. TIPIFICACION DEL FUEGO.</b> .....	57
<b>3. RESISTENCIA AL FUEGO.</b> .....	58
<b>4. CÁLCULO DE EXTINTORES (Potencial Extintor).</b> .....	59
<b>5. MEDIOS DE ESCAPE.</b> .....	61
6. Análisis de la Condición de Situación del local.....	64
7. Conclusiones .....	66
ANEXO I. Mapa de Riesgo– Matafuego, Iluminación y salida de Emergencia –.....	67
ESTUDIO DE ILUMINACION. RESOLUCION SRT 84/12.....	68
<b>Trabajo de Campo: ESTUDIO ILUMINACION - COOPERATIVA DIAMANTE.</b> 69	
Planos: Ubicación de Puntos de medición y Valores tomados con luxómetro. ....	70
Confección Protocolo SRT 84/12.....	71
Conclusiones y propuesta de mejora .....	74
ANEXO II. Proyecto Nueva Iluminación – Cooperativa Textil Diamante (Sector confección de prendas textiles).....	76
RIESGO ELECTRICO.....	77
<b>Trabajo de Campo: ESTUDIO RIESGO ELECTRICO - COOPERATIVAS     TEXTILES EN GENERAL.</b> .....	78
ESTUDIO DE PUESTA A TIERRA. ....	80
RESOLUCION SRT 900/15 .....	80
Confección Protocolo SRT 900/15.....	81
Confección CHECK LIST Tableros Eléctricos.....	85
ESTUDIO DE ERGONOMIA. ....	87
RESOLUCION SRT 886/15 .....	87
Análisis Ergonómicos en las Cooperativas textiles.....	88
Descripción de los puestos de trabajo: .....	88
Área 1: Sector de Corte: .....	88
Descripción del puesto.....	88
Detalles y fotografías de las Operaciones realizadas en el Sector de Corte .....	89
Imágenes del Relevamiento en distintas cooperativas - Sector de Corte. ....	94
Área 2: Sector de Confección:.....	96
Descripción del puesto.....	96
Descripción de la operación .....	96

Confección de textiles para el hogar: .....	97
Confección de textiles para indumentaria: .....	97
Aspectos técnicos sobre los distintos tipos de máquinas: .....	98
Imágenes del Relevamiento en distintas cooperativas - Sector de Confección.....	100
APLICACIÓN PROTOCOLO .....	106
RESOLUCION SRT 886/15 .....	106
SECTOR CORTE.....	106
Conclusiones de Aplicar el Protocolo – Sector Corte: .....	118
APLICACIÓN PROTOCOLO .....	123
RESOLUCION SRT 886/15 .....	123
SECTOR CONFECCIÓN .....	123
APLICACIÓN METODO RULA .....	136
SECTOR CONFECCIÓN .....	136
Método RULA.....	137
Conclusiones de Aplicar el Protocolo y Método RULA – Sector Confección: .....	141
Recomendaciones de mejora del puesto.....	143
Bancada y altura de trabajo .....	144
Recomendaciones para los accionamientos con los pies.....	149
Otras recomendaciones.....	155
Para mejorar las posturas de mano y muñeca sería recomendable tener en cuenta que:..	156
Recomendaciones Elementos Seguridad en los trabajos.....	159
Anexo III y IV. Confección de Capacitaciones sobre ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ERGONOMÍA. ....	160
Conclusión.....	161
Bibliografía.....	162
Referencia.....	162
Normativas: .....	162
ANEXO I: PLANO DE UBICACIÓN DE EXTINTORES, LUCES Y SALIDAS DE EMERGENCIA.....	163
PLANO DE UBICACIÓN DE EXTINTORES, LUCES Y SALIDAS DE EMERG.....	164
ANEXO II: INFORME DE CÁLCULO Y PROPUESTA DE MEJORA EN ILUMINACIÓN.....	165
INFORME/PROYECTO DIALUX.....	166
ANEXO III: CAPACITACIÓN EPP.....	194
ANEXO IV: CAPACITACIÓN ERGONOMIA.....	219
FIN DE PROYECTO.....	233

## Introducción:

En el año 2016 el gobierno de la provincia de Entre Ríos lanzó lo que se denominó **PLAN COBIJAR**, cuya idea fundamental era el fortalecimiento de la industria textil en la provincia de Entre Ríos bajo la formación de Cooperativas textiles que tenían a cargo la producción de frazadas y prendas de abrigo que eran distribuidas a los sectores más carenciados de la sociedad.

En principio dicho plan surgió como una necesidad de poder abastecer en época invernal a los sectores más vulnerables, y a su vez se fue transformando en una oportunidad laboral para las personas que formaban parte de las Cooperativas textiles distribuidas en distintas ciudades.

### Funcionamiento del Plan.

Las personas interesadas debían inscribirse en el Plan y mediante un asesoramiento de los municipios o juntas de gobierno se confeccionaban las Cooperativas Textiles que constaban de un determinado grupo de personas (por lo general de 5 a 10 personas).

Luego venía la intervención del Ministerio de Desarrollo Social (MDS), cuya función era:

- Gestionar (dependiendo de la cantidad de personas de la cooperativa) las máquinas necesarias para iniciar con los trabajos.
- Asesorar a las personas en la parte administrativa del establecimiento.
- Capacitar en todo lo referente al trabajo a realizar.

El MDS realizaba visitas frecuentes a los distintos establecimientos y una vez que se aseguraba de que estén aptos para comenzar a trabajar, los abastecía con materia prima para que comiencen con la confección de las prendas que por lo general eran frazadas y ropa de invierno.

La idea fundamental del PLAN era fomentar el trabajo en equipo de las cooperativas y prepararlas para que se inserten en el mercado laboral textil.

El abastecimiento de materia prima era comenzando en la época otoñal y el resto del año cada Cooperativa debía buscar su nicho de mercado, de esta manera se fomentaba la independencia de cada Cooperativa.

### Inconvenientes del Plan.

Si bien las cooperativas que se formaron funcionaron muy bien en cuanto al trabajo que ofrecían, con el correr del tiempo se presentaron algunos problemas en el sector relacionados con la Seguridad e Higiene.

Surgieron los primeros accidentes/incidentes laborales y salieron a la vista falencias del sistema, en cuanto a actos y condiciones inseguras en los lugares de trabajo.

Algunos de los accidentes/incidentes surgidos fueron:

Clasificación del accidente	Descripción	Observación
Incidente	Caída desde un mismo nivel, debido a resbalón por pisar retaso de tela en el suelo.	Falta de orden y limpieza del lugar de trabajo.
Leve	Herida cortopunzante con aguja de máquina	No se contaba con botiquín de primeros auxilios para dar una respuesta rápida a situaciones similares
Grave	Incendio en depósito de materias primas. Pérdida material total.	No se contaba con extintores ni salidas de emergencia en el lugar. (Por suerte el incendio se produjo en un horario fuera de la actividad laboral y no se lamentaron pérdidas humanas).

*Tabla 1: resumen de algunos de los accidentes/incidentes ocurridos en las distintas Cooperativas Textiles*

## Objetivo del Trabajo Final Integrador:

El objetivo del Trabajo Final Integrador (TFI) es efectuar un diagnóstico de tres Cooperativas Textiles vinculadas al Plan Cobijar y verificar si se ajustan o no a las distintas reglamentaciones vigentes, proponiendo todas las mejoras posibles en el campo de la Seguridad e Higiene en dichos establecimientos.

Algunos de los aspectos que se tienen en cuenta para el diagnóstico son:

- Carga de Fuego
- Iluminación.
- Riesgo Eléctrico.
- Ergonomía.
- Uso de EPP.
- Propuesta de mejoras y capacitaciones.

## Cooperativas Elegidas.

Por cuestiones geográficas y para facilitar el relevamiento en campo, se han elegido tres cooperativas textiles cercanas en las cuales se basará el estudio:

- **Cooperativa Textil Alfarero Ltda. de Aldea Eigenfeld (Departamento Paraná):**

Esta Cooperativa se encuentra en un pueblo rural ubicado a 40 km. de la ciudad de Paraná, para llegar hay que ir por RN 18 y tomar el desvío asfaltado hacia la localidad de Seguí.

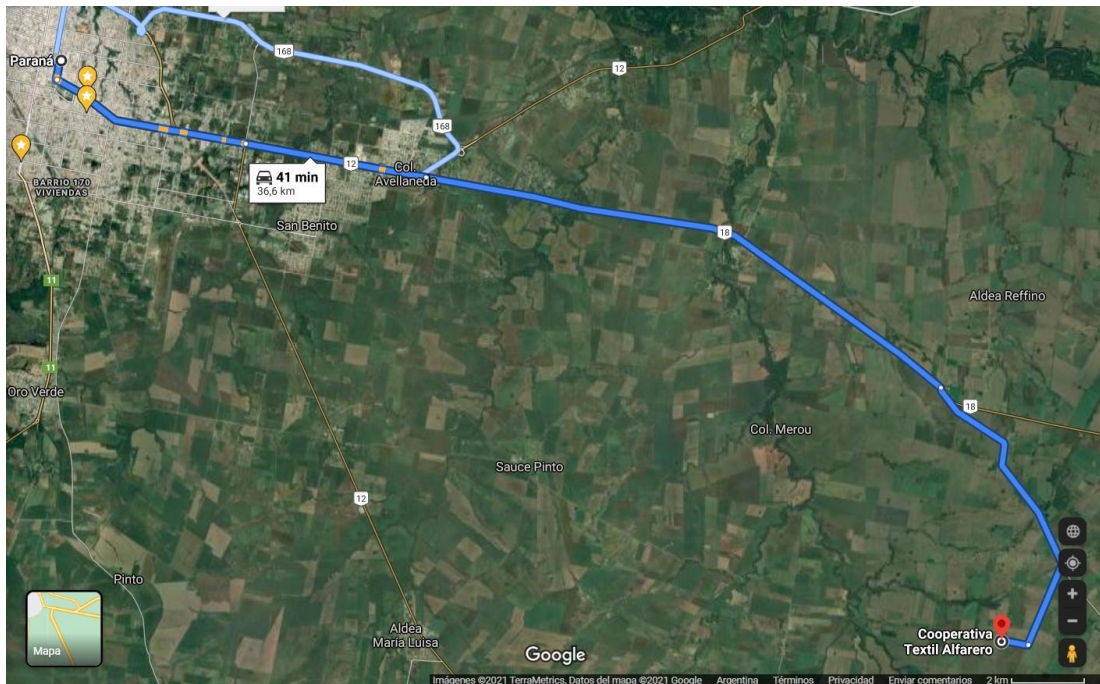


Ilustración 1: ubicación Cooperativa Textil Alfarero, respecto a la ciudad de Paraná.

- **Cooperativa de Trabajo Textil Terruño Ltda. de la ciudad de Nogoyá:**  
Se encuentra ubicada lindera al CIC de la ciudad de Nogoyá, en las calles Marconi y Federación, a unos 107 km. de la capital de la provincia de Entre Ríos.

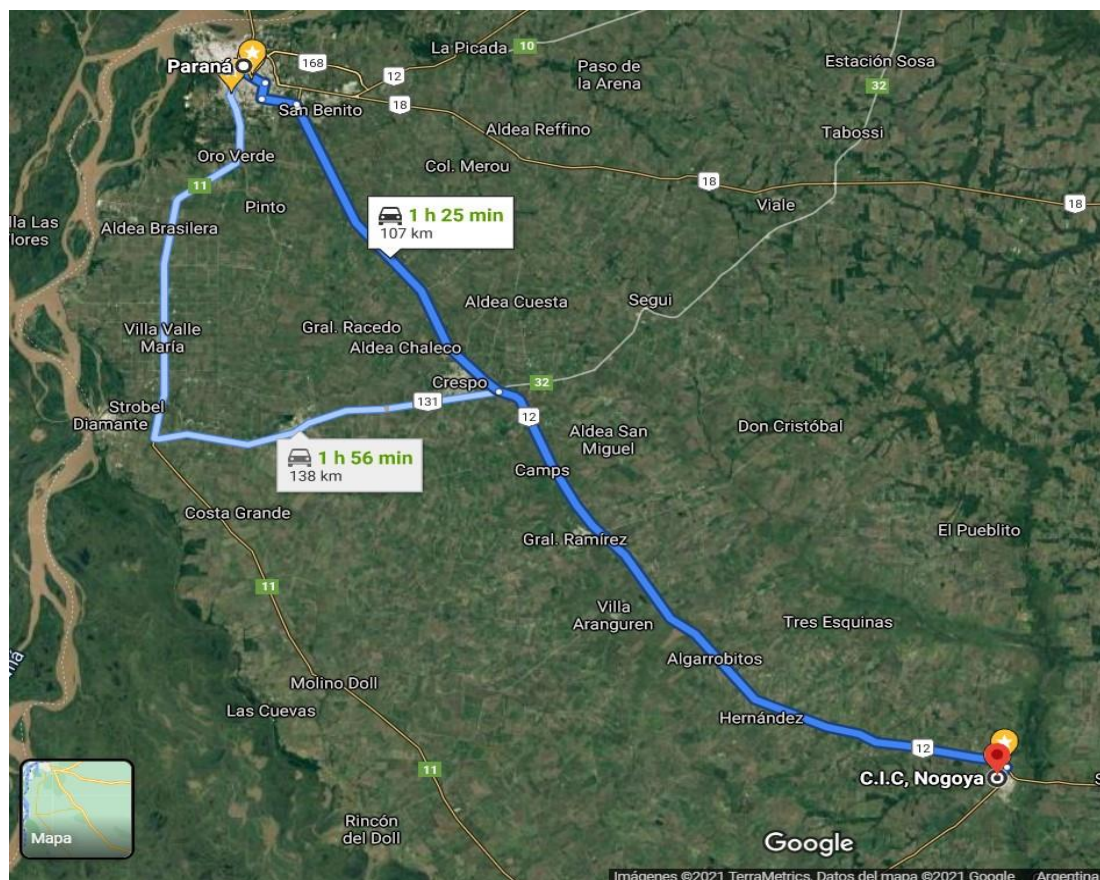
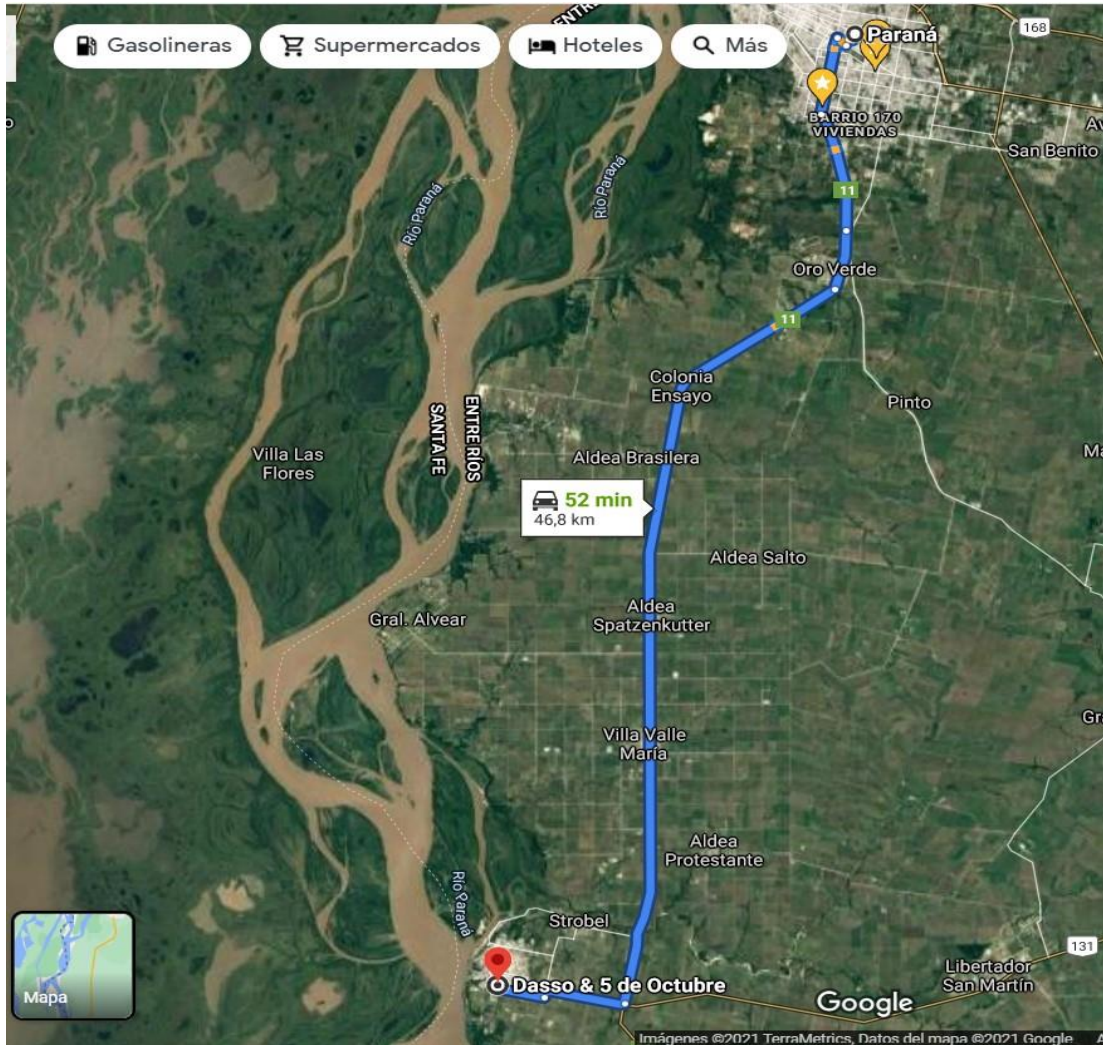


Ilustración 2: ubicación Cooperativa Textil Terruño, respecto a la ciudad de Paraná.



- **Cooperativa de Trabajo Textil Piedra Lunar Ltda. de la ciudad de Diamante:**  
Ubicada en la ciudad de Diamante, en la calle Dasso entre 5 de octubre y Falucho, a unos 47 km. de Paraná.



*Ilustración 3: ubicación Cooperativa Textil Piedra Lunar, respecto de la ciudad de Paraná.*

## Temas abordados:

El trabajo consistió en primera instancia, en realizar un estudio general de cada establecimiento y analizar el estado de cumplimiento de las cooperativas respecto a la legislación vigente en relación con las condiciones de Higiene y Seguridad.

Se utilizó en esta instancia el **Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL – Res. SRT 463/09)**, lo cual ayudo a poner foco en algunos aspectos a mejorar.

También se hizo un recorrido por cada Cooperativa y se estudió el proceso productivo de cada una, con esto se buscó poder entender el circuito que se realiza desde que ingresa la materia prima (tela), se almacena, se trabaja en los distintos puestos de trabajo como son las mesas individuales o mesas de corte, se embala y hasta que sale el producto terminado (frazada, ropa de vestir formal, informal, de trabajo, etc.).

En todo momento se aplicó el **Decreto 351/79** y sus respectivos capítulos.

Se realizaron **matrices de riesgos** de las actividades principales para poder identificar los riesgos y así determinar si los niveles de exposición eran aceptables o no. Se establecieron controles apropiados frente a los mismos y se monitoreó la efectividad del método de control establecido.

Se confeccionaron estudios en puestos de trabajos específicos aplicando protocolos según la normativa vigente como son:

- **Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral (Res. SRT 84/12).**
- **Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral (Res. SRT 85/12).**
- **Protocolo para la Medición del valor de Puesta a Tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral (Res. SRT 900/15).**
- **Resolución 295/03 especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas**

Se analizaron los accidentes/incidentes más frecuentes, se propusieron mejoras y desarrollaron **capacitaciones** en materia de Seguridad e Higiene.

## Marco General.

### Importancia de la Seguridad e Higiene Laboral (Blanco,2013):

La seguridad e higiene aplicadas a los lugares de trabajo tienen como finalidad preservar la salud e integridad física de los trabajadores y salvar vidas en situaciones de alto riesgo.

El objetivo básico de la seguridad en el trabajo es preservar la integridad psicofísica de los trabajadores; por consiguiente, se debe tener una actitud positiva hacia la seguridad, de manera tal que con el esfuerzo mancomunado se pueda optimizar la acción preventiva y reducir la siniestralidad laboral.

Para ello es imprescindible que exista el compromiso de cumplir las normas y hacerlas cumplir.

La finalidad de este Trabajo Final es transmitir conocimientos básicos para lograr un correcto análisis y evaluación de factores que pueden presentar riesgos en las actividades laborales que afectan la salud del trabajador.

#### Incidente y accidente.

En primer lugar, es importante destacar la diferencia que existe entre incidente y accidente. Esta diferencia radica en la presencia o no de daños.

#### Incidente.

Son aquellas situaciones no planeadas que tienen la potencialidad de ocasionar un accidente, pero no llegan a producir daños a personas, bienes o instalaciones.

Es decir, son fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pueden ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

#### Accidente.

Según el encuadre legal vigente, Ley de Riesgos del Trabajo (Ley 24557), se denomina accidente de trabajo a un suceso eventual, inesperado y no deseado ocurrido en ocasión del trabajo que causa una lesión.

Los accidentes que le ocurren a una persona mientras recorre el itinerario más directo de su casa al trabajo o viceversa (existen excepciones que son puntualizadas en la Ley de Riesgos del Trabajador) se denominan “in itinere”.

- ✚ Los accidentes perjudican a los trabajadores y a sus familias, por lo que es tarea de todos evitarlos.
- ✚ Es fundamental ayudar a prevenir la posibilidad de que ocurra cualquier tipo de accidente o incidente, reportando a la persona responsable cuando se sospeche que algo ha ocurrido y, más aún, si fehacientemente sucedió.
- ✚ Avisar sobre los accidentes ocurridos es esencial para que se puedan localizar y así tomar los recaudos necesarios para prevenir todo el daño que pudiera afectar a otro trabajador en el desempeño de su labor.

Identificar y evaluar a tiempo un accidente puede prevenir la posibilidad de un accidente posterior, de lo contrario funciona solo como un antecedente de un daño futuro.

## Causas por las que ocurre un accidente. (Blanco,2013)

### Actos inseguros

- Actos peligrosos:  
Inobservancia de normas y reglamentos (voluntaria o involuntariamente).  
Obstinación y precipitación frente a una dificultad durante la realización de las tareas.  
Bromas y negligencia de compañeros.
- Actitud impropia:  
Ignorancia, inexperiencia, negligencia, indecisión, distracción, falta de juicio o reflexión, falta de atención, menoscabo de la situación riesgosa.

### Condiciones inseguras

- Ambiente:  
Iluminación inadecuada, temperatura alta o baja, mala distribución del material, desorden, maquinas sin protección, vapores y gases, ruidos y olores, residuos.  
Instalaciones eléctricas, accesos o ventilación inadecuadas; espacios insuficientes para realizar tareas; falta de limpieza.
- Protección personal:  
Falta total, parcial o inadecuada de Elementos de Protección Personal (EPP).
- Programación:  
Falta de programas de seguridad, fallas en el control y/o cumplimiento, tareas inadecuadas para la capacidad del trabajador, dispositivos inapropiados, falta de aprendizaje o entendimiento, horarios excesivos o mal equilibrados.

### Factores contribuyentes

- Causas sociales:  
Vivienda inadecuada, alimento insuficiente, falta de reposo, desempeño en más de un trabajo.
- Predisposición o tendencia:  
Alcoholismo, tabaquismo, fatiga.

## Seguridad en el trabajo. (Blanco,2013)

Son **técnicas y métodos** de prevención orientados a evitar accidentes en el trabajo, salvaguardando el capital humano y los materiales que constituyen el patrimonio de trabajo.

### Normas

Las normas de seguridad son de cumplimiento obligatorio y están destinadas a promover el uso adecuado de maquinarias, herramientas y materiales con las que el trabajador desarrolla su tarea, con el objetivo de prevenir accidentes e incidentes y proteger su salud.

Para una aplicación adecuada de las normas se requiere:

- Un análisis completo y acondicionamiento adecuado de los ambientes de trabajo.
- La provisión y uso adecuado de elementos de seguridad acorde a cada tarea y espacio de trabajo.
- Una capacitación constante en estos temas.

Para asumir la responsabilidad y respetar las normas de seguridad es fundamental la toma de conciencia y el sentido de pertenencia del grupo de trabajo. Por ello, se debe comprender que de no considerar seriamente estas normas puede ponerse en riesgo la integridad física del conjunto de los trabajadores, incluida la propia.

### Técnicas

Para que una norma sea efectiva es indispensable diseñar acciones concretas que lleven a la práctica lo estipulado conceptualmente por la normativa. A Esto se denomina técnicas.

Tiene como propósito disminuir el efecto de accidentes capaces de generar riesgos en la salud del trabajador e incomodidades en su desempeño.

Estas técnicas se aplican para diseñar:

- Instalaciones.
- Equipos.
- Maquinarias.
- Procesos.
- Procedimientos de trabajo.
- Planes de capacitación.

## Higiene en el trabajo (Blanco,2013)

Son las condiciones adecuadas de los ambientes de trabajo a fin de proteger la salud psicofísica del trabajador, evitando la aparición de enfermedades profesionales.

Se denominan enfermedades profesionales a aquellas que fueron causadas o agravadas por la actividad o el ambiente de trabajo de una persona.

El término “Higiene Laboral” no debe ser tomado sólo como una temática de limpieza sino como el cumplimiento de adecuadas condiciones en un sector de trabajo.

### Normas

Las normas de higiene son medidas a promover el cuidado del ambiente de trabajo.

Una aplicación adecuada de estas normas requiere de:

- Concientización sobre la necesidad de contar con un lugar de trabajo limpio.
- Capacitación constante en estos temas.

### Técnicas

Para lograr un ambiente e impedir la contaminación es preciso tener en cuenta las siguientes técnicas:

- Controles ambientales.
- Mediciones de iluminación.
- Mediciones de ruido.
- Orden y limpieza del sector de trabajo.

### Provisión de agua potable

Todo establecimiento deberá contar con provisión y reserva de agua para uso humano. Se entiende por agua para uso humano la que se utiliza para beber, higienizarse o preparar alimentos, y cumpla con los requisitos para agua de bebida aprobados por la autoridad competente. (Artículo 57 del Decreto Reglamentario 351/79 Higiene y Seguridad en el Trabajo).

### Orden y limpieza

Un sector operativo puede estar bien organizado y su tarea bien planificada, pero esto quedará condicionado a un adecuado orden en el sector de trabajo.

Para ello es necesario:

- Ordenar los materiales y herramientas durante y después del trabajo.
- Verificar que cada elemento esté en su lugar: de no estarlo puede transformarse en un riesgo potencial de choques y tropezones.
- Señalizar debidamente los lugares de almacenaje.
- Trabajar los materiales en forma adecuada, para evitar riesgos como resbalones, caídas o golpes.
- Colocar los elementos de trabajo en el lugar que corresponda.

- Almacenar los materiales correctamente y rotular los reactivos y concentraciones químicas que se preparen.
- Eliminar residuos y desechos para evitar su contaminación. Los residuos peligrosos y especiales deben ser acondicionados para su retiro.

## Riesgo Laboral. (Blanco,2013)

El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra algún incidente o accidente derivado de su trabajo, por acción directa o indirecta. En nuestro país este término se asocia directamente con el peligro (incluso se utilizan como sinónimos).

### **PELIGRO**

Conjunto de elementos que pueden afectar la salud de los trabajadores.

## Riesgo Físico

### Ruido

La exposición a niveles sonoros elevados en forma continua y prolongada genera el deterioro gradual del sistema auditivo.

El ruido excesivo produce otras consecuencias en la salud que pueden incrementar los accidentes o, al menos, favorecer las condiciones para que se produzcan: disminuye la coordinación y concentración; aumenta la tensión; genera trastornos nerviosos o cardíacos; produce cansancio; genera insomnio.

Una manera no formal de identificar si en un ambiente el ruido supera los niveles permitidos es observar la siguiente situación:

Si dos personas (de audición normal) no pueden mantener una conversación sin levantar la voz estando a un metro de distancia el uno del otro, es porque el nivel de ruido en el ambiente es elevado (es decir, mayor a 85 decibeles)

A continuación se pueden observar los límites recomendados de exposición al ruido según el número de horas que se esté en contacto con él.

Cantidad de Horas de Exposición	Nivel de ruido en db
24	80
16	82
8	85
4	88
2	91
1	94
1/2	97
1/4	100

Tabla 2: valores extraídos de Resolución 295/03 (que sustituyó al anexo V del Decreto 351/79)

La legislación laboral de nuestro país establece que 85 dB es el límite de tolerancia para jornadas de 8 horas diarias y 40 semanales, teniendo como parámetro de exposición toda la jornada, todos los días, sin causar daño al oído.

Algunos mecanismos de prevención consisten en:

- Aislar o acondicionar las fuentes de ruido: El mejor método consiste en combatir el origen del ruido. Cuando se trabaja con máquinas es necesario realizar asiduamente tareas de mantenimiento. Como por ejemplo lubricar los engranajes y, en caso de considerarlo pertinente, sustituir las piezas.
- Reducir el tiempo de exposición: Se puede combatir el ruido mediante barreras que suspendan o reduzcan como, por ejemplo, las placas acústicas; si no, hay que buscar reducir el tiempo de exposición.
- Utilizar Elementos de Protección Personal (EPP): La última línea de defensa consiste en disminuir la exposición al ruido facilitando a los trabajadores protección para los oídos. Es la forma menos eficaz de luchar contra el ruido ya que funciona como paliativo, pero no corrige la causa del problema.

### Iluminación

Una inadecuada iluminación produce diferentes malestares: fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza y estrés, entre otros.

La iluminación debe ser adecuada para la tarea a realizar, por eso se aconseja que:

- Cuando el trabajo sea delicado, se prevea la iluminación correcta con una buena distribución, dirección y difusión de la luz.
- Se reduzca el deslumbramiento al máximo.

TABLA 1 Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual (Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)		
Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux) <sup>2</sup>	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros, por ejemplo, en lugares de poco tránsito como ala de calderas o depósito de materiales voluminosos.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y recuento de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tareas moderadamente críticas y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina tales como lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas, y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojería y reparación
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	5000 a 10000	Casos especiales como, por ejemplo, iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

Tabla 3: valores extraídos del Anexo IV del Decreto 351/79 (Iluminación y Color)

<sup>2</sup> Son los niveles mínimos de iluminación (medidos en lux) en cada puesto de trabajo, los cuales son indicados en función de cada actividad específica.



## Prevención

- En caso de ser posible, acondicionar el lugar para trabajar con luz natural.
- Si con la luz natural no es suficiente, acompañarla con iluminación auxiliar:
  - Colocar las lámparas (puntos de luz, luminarias) en la posición adecuada y en la cantidad suficiente de acuerdo con la actividad que se desarrolle.
  - Mantener niveles y contrastes adecuados entre los objetos, con fuentes de luz y la zona de operaciones para evitar los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial.

Las mediciones de iluminación en el ambiente laboral tienen una validez de 12 meses.

## Temperatura

Se entiende por carga térmica a la suma de la carga térmica ambiental y el calor generado por los procesos metabólicos.

El objeto de controlar la carga térmica es determinar la exposición o no del trabajador en los puestos de trabajo que se consideren en temperaturas extremas (tanto altas como bajas).

Con estos controles se busca que el trabajador mantenga una temperatura corporal que no descienda de los 36 ° C ni supere los 38 ° C.

Por eso:

- Ante altas temperaturas ambientales, se debe ingerir mucho líquido, así como alimentos con contenido de sal. En caso de que la persona sea hipertensa deberá consultar con su médico.
- Si el trabajador está expuesto a cargas térmicas severas, tiene que utilizar los elementos asignados.

## Ventilación

La ventilación es fundamental para la renovación periódica del aire en el ambiente de trabajo.

La ventilación mínima de los locales, determinada en función del número de personas será la establecida por la legislación vigente para garantizar una adecuada renovación de aire.

Existen 2 formas de ventilación: natural y forzada (o mecánica).

La utilización de cada una de ellas depende de las características del área de trabajo.

## Riego eléctrico.

Es sabido que donde está presente la electricidad existe riesgo eléctrico.

Algunas de las principales causas de accidentes eléctricos son las siguientes:

### Actos inseguros

- Falta de atención en el trabajo
- Trabajar sin efectuar los cortes correspondientes
- Realizar tareas sin autorización
- Operar equipos sin aviso
- Anular dispositivos de seguridad
- No usar elementos de protección personal
- Empleo de herramientas o equipos defectuosos o inadecuados
- No cumplir con los procedimientos operativos

### Condiciones inseguras

- Instalaciones o herramientas defectuosas
- Construcciones inseguras
- Elementos de protección personal (EPP) defectuosos
- Falta de equipos o dispositivos de protección
- Falta de señalización
- Falta de orden y limpieza
- Falta de metodologías operativas
- Falta de descarga a tierra

### Factores contribuyentes

- Humedad ambiental
- Enfermedades sociales, como por ejemplo alcoholismo.

### Tipos de contacto con fuentes energizadas:

- Contacto directo: cuando se hace contacto con algún elemento que habitualmente se encuentra energizado o se presume que lo está (por ejemplo: conductor mal aislado o contactos en tableros eléctricos).
- Contacto Indirecto: cuando se hace con algún elemento que accidentalmente, por un desperfecto, se encuentra energizado (por ejemplo: carcasas de equipos eléctricos, tapas de tableros eléctricos).

### Tipos de elementos de protección para instalaciones eléctricas:

- Interruptor termo-magnético: este dispositivo actúa en caso de que se produzca una sobrecarga del circuito o en caso de producirse un cortocircuito. En ambos casos, la acción está dirigida a proteger los equipos y la instalación.
- Interruptor diferencial (Disyuntor): este dispositivo actúa en casos de diferencia de potencial en la instalación, es decir, cuando se produce una fuga de corriente. Este tipo de dispositivos actúa como protección a las personas.
- Puesta a tierra o jabalina: es una conexión entre todos los elementos metálicos que mediante cables de sección suficiente, permite desviar corrientes de fuga (aquellas que circulan por un defecto de aislamiento) o de las descargas de tipo atmosféricas

(por ejemplo, rayos). Esta conexión consigue que dicha descarga fugue a tierra evitando daños a las instalaciones y accionando el interruptor diferencial.

La medición de la puesta a tierra (PAT) debe realizarse en forma periódica, verificando siempre la continuidad, el valor de la resistencia y el estado de la jabalina. El valor de la resistencia de la puesta a tierra no debe ser mayor de 10 OHM\* ( $\Omega$ ), pero preferentemente que no supere los 5 ( $\Omega$ ).

El OHM ( $\Omega$ ) es una unidad de medida utilizada para medir el valor de la resistencia de la puesta a tierra

## Riesgo de Incendio y Explosión

### Naturaleza del fuego

Se puede definir al fuego como la combinación rápida de una sustancia combustible con el oxígeno, acompañada de luz, calor y productos volátiles.

Para el desarrollo del fuego deben existir 3 elementos básicos íntimamente unidos:

Combustible: existen diferentes materiales que combustionan, entre ellos podemos mencionar al carbón, hidrocarburos, sustancias celulósicas como la madera, los productos textiles o el papel.

Comburente: el elemento que genera la combustión es el oxígeno contenido en el aire atmosférico.

Calor: es la fuente de energía que reactiva la mezcla de combustible y el oxígeno.

### Reacción química en cadena

En la combustión con llama interviene un cuarto factor, la reacción en cadena, que se debe a que, dada por la combinación combustible-oxígeno-calor, se inicia la combustión original en otros elementos compatibles que a su vez se combustionan y/o combinan con otros produciendo nuevos elementos.

## Clases de fuego (se clasifican según el material)

### Clase A

Los fuegos clase A son aquellos que se producen en materiales combustibles comunes sólidos como madera, papeles, cartón, textiles y plásticos, entre otros. Cuando estos materiales se queman, dejan residuos en forma de brasas o cenizas.

El símbolo que se usa es la letra A, en color blanco, sobre un triángulo con fondo verde.

Para este tipo de incendio se pueden utilizar los extintores de polvo químico triclase (PQT), HCFC 123, agua y espuma.



## Clase B

Los fuegos clase B son los que se producen en líquidos combustibles inflamables como petróleo, nafta, pinturas, solventes, y gases inflamables. También se incluyen en este grupo algunas grasas utilizadas en la lubricación de maquinas. Estos fuegos, a diferencia de los A, no dejan residuos al quemarse y no debe extinguirse con agua ya que pueden generar derrames y salpicaduras. Para aplacarlos se deben usar preferentemente extintores a base de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), espuma o polvo químico seco y HCFC 123 (productos halogenados).

Su símbolo es una letra B, en color blanco, sobre un cuadrado con fondo rojo.



## Clase C

Los fuegos clase C pueden ser fuegos del tipo A o B pero con una tensión eléctrica asociada. Se debe extinguir este incendio con dióxido de carbono/HCFC 123, PQT y ABC en lugar de agua ya que hay riesgo de realizar shock eléctrico.

Por ejemplo, en un artefacto eléctrico, los materiales fundidos actúan como fuego clase A, pero si tienen una tensión eléctrica asociada se los caracteriza como clase BC.

Su símbolo es la letra C, en color blanco, sobre un círculo con fondo azul.



## Clase D

Los fuegos clase D son los que se producen en metales combustibles (como el aluminio y el magnesio).

Para apagar fuegos de esta clase se recurre a polvos químicos especiales, no debe arrojárseles agua ya que se produce una reacción química que provoca explosiones con desprendimiento de esquirlas del material comprometido.









Su símbolo es la letra D, de color blanco, en una estrella con fondo amarillo.



## Clase K

Son los tipos de incendio que implican grandes cantidades de aceites o grasas utilizados para cocinar. A diferencia de otros líquidos combustibles poseen una alta temperatura. Por esta razón se podrían considerar como una subclase de los incendios tipo B. dado que los agentes extintores tradicionales no son efectivos, se deben utilizar equipos a base de acetato de potasio



<b>Agentes extintores</b>		
<b>Clasificación NFPA del fuego</b> (National Fire Protection Association)		
<b>Símbolo</b>	<b>Tipo de Fuego</b>	<b>Ejemplo de Materiales</b>
 	Fuegos de Materiales sólidos con generación de brasas o cenizas.	Madera, telas, cartón, papel y plásticos.
 	Fuegos de materiales líquidos o gaseosos que no producen brasas, como los productos derivados de hidrocarburos.	Grasas, aceites, pinturas, alcoholes, gasolinas, butano, propano, acetileno y otros gases inflamables.
 	Fuegos en presencia de la corriente eléctrica.	Maquinaria y equipo eléctrico, motores, generadores, tableros, transformadores, cables, entre otros.
 	Fuegos de ciertos metales combustibles. Fuegos de productos químicos reactivos.	Fósforo, magnesio, rubidio, cesio, litio, sodio, potasio, entre otros.

Estos símbolos aparecen en los productos y elementos.

Ilustración 4: símbolos utilizados para agentes extintores. (NFPA 10)

Es parte de la seguridad conocer de qué clase es y cómo se extingue el fuego que puede producirse en caso de accidentes.

### Procedimiento en caso de incendio

Si el incendio es pequeño:

- Dar aviso a todas las personas que se encuentran en el lugar de trabajo y verificar que no haya nadie atrapado.
- Tratar de identificar el tipo de fuego. Para ello es importante recibir capacitaciones en esta temática y hacer prácticas (simulacros).

Para poder actuar correctamente en el momento del incendio:

- Una vez identificado el fuego, utilizar el matafuego correspondiente a cada tipo de fuego de la siguiente manera:
  - 1) Retirar el seguro siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - 2) Colocarse a una distancia de 3 metros en dirección al viento (con el viento a sus espaldas) y dirigir la boquilla del exterior a la base de las llamas.
  - 3) Apretar el gatillo mientras se mantiene el matafuego en posición vertical.
  - 4) Mover la boquilla de lado a lado lentamente, atacando por la base toda la parte frontal del fuego antes de avanzar, para evitar quedar atrapado en las llamas.

Si el incendio toma grandes dimensiones:

- Llamar a los bomberos.
- Dirigirse a la salida de emergencias prevista para cada sector donde se desarrolla el trabajo
- Dar aviso urgente a los bomberos si nota la ausencia de alguna persona.
- En caso de mucho humo, colocarse un pañuelo o paño húmedo sobre la boca y nariz y desplazarse agachado.

Prevención

Los incendios pueden provocarse por innumerables causas. Para evitar las más frecuentes es necesario:

- Almacenar adecuadamente los productos inflamables.
- Utilizar recipientes herméticamente cerrados para el almacenamiento y depósito de residuos.
- Controlar en los sectores de incendio las posibles fuentes de calor.
- No mezclar sustancias químicas cuya reacción se desconozca.
- Controlar las conexiones eléctricas y asegurar que los cables estén correctamente aislados.

## Riesgo Mecánico

Los accidentes con máquinas en el trabajo pueden ser por contacto, por golpes con diferentes elementos de máquinas o con objetos despedidos durante su funcionamiento.

Prevención.

- Colocar protecciones en las partes móviles de las máquinas.
- Conocer y aplicar los procedimientos de trabajo del rubro en que se desempeña.
- Cerciorarse, antes de su uso, que las máquinas y equipos tengan conectados los dispositivos de seguridad, de bloqueo y emergencia. En ninguna circunstancia, salvo en operaciones de reparación y mantenimiento con la máquina desconectada, deben quitarse estos dispositivos de seguridad.
- Señalizar las áreas de riesgo y no acceder a ellas mientras la máquina esté en funcionamiento o conectada.
- Si la máquina tiene partes móviles, tener en cuenta los espacios donde pueden moverse.

- Realizar la señalización de seguridad (pictogramas) que marca los riesgos potenciales de los lugares de trabajo y hacerlos respetar.
- No fumar, comer o beber durante el uso de maquinarias.
- Llevar el pelo recogido y no usar prendas que puedan ser enganchadas por las partes móviles de las maquinas (corbatas, bufandas, pañuelos, colgantes, pulseras, anillos, entre otros.)
- Utilizar los medios de protección colectiva o equipos de protección individual en las operaciones que sean necesarios (cascos, gafas, barbijos, cofias, orejeras, pantallas de protección facial, guantes, guardapolvos, calzado de seguridad).
- Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo. Máquinas, suelos y paredes libres de desechos, derrames, virutas o papeles.

## Contaminación Ambiental

Es la contaminación del aire ambiental con sustancias normalmente ajenas a éste (gases, vapores, gotas de líquidos, partículas de sólidos).

El riesgo está vinculado a la inhalación de estas sustancias.

Recomendación:

- De existir los riesgos de contaminación ambiental, utilice los elementos de protección personal o colectiva asignados.

## Riesgo Químico.

Una exposición no controlada a agentes químicos que puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades que afectan la salud del trabajador.

La forma material de un producto químico puede influir en cómo penetra en el organismo y en el daño que provoca.

La exposición no controlada a determinadas sustancias puede hacerlas ingresar al cuerpo por las siguientes vías:

### Vía ocular

Cuando se producen salpicaduras de sustancias, los ojos pueden ser una vía de ingreso al organismo humano debido a la fuerte vascularización de la conjuntiva que facilita la penetración de productos. Para protegerse es necesaria la utilización de equipos de protección ocular

### Vía respiratoria

Es la más común, puesto que los tóxicos se mezclan a través del torrente sanguíneo con el aire que respiramos, llegando a los pulmones y a todo el resto del organismo con gran velocidad. La protección debe realizarse con la utilización de elementos de protección respiratoria.

### Vía digestiva

Se produce no sólo por la ingesta directa del producto sino a través de elementos contaminados que se llevan hasta la boca y la nariz. Es por ello que las personas

deben alejarse a la zona de seguridad para comer o fumar, y lavarse muy bien las manos y la cara al reiniciar la actividad.

#### Vía parental

Muchos contaminantes pueden ingresar al torrente sanguíneo a través de heridas provocadas en la piel. Este proceso se manifiesta con heridas que se producen por cortes o heridas punzantes con elementos contaminados, en las que el agente extraño se incorporará directamente al interior del cuerpo.

#### Vía dérmica

Hay contaminantes que también pueden ingresar a través de poros. La piel representa una capa de protección pero cuando pierde su integridad, puede facilitar el ingreso de contaminantes al organismo.

A continuación se puede visualizar el riesgo químico según los efectos localizados o sistemas:

<b>EFFECTOS LOCALIZADOS</b>	<b>EFFECTOS SISTEMICOS</b>
• <b>PIEL:</b>	• <b>CEREBRO Y SISTEMA NERVIOSO:</b>
Acrílicos	Compuestos organofosforados
Resinas epoxi	Plaguicidas
Níquel	Plomo
Brea de alquitrán	Mercurio
Benceno	• <b>SISTEMA CIRCULATORIO:</b>
• <b>PULMONES:</b>	Monóxido de carbono
Asbestos y Amianto	Cloruro de sodio
Sílice	Tricloroetano
Disocianato de tolueno del polvo de algodón	Tolueno
Cadmio	• <b>HIGADO:</b>
Emisiones del diesel	Tetracloruro de carbono
Polvo de bagazo	Cloruro de vinilo
• <b>TRACTO GASTROINTESTINAL:</b>	• <b>RIÑONES Y VESICULA:</b>
Asbesto o amianto	Colorantes de bencidina
Nitrosaminas	Emisiones de hornos de carbón de coque
Humos de soldaduras	

*Ilustración 5: ejemplos de riesgos químicos localizados y sistémicos.*

#### Prevención

- Conocer los productos químicos con los que se trabaja.
- Leer sus instrucciones de uso.
- No mezclar sustancias sin tomar los recaudos necesarios (por ejemplo, desconocer las posibles reacciones químicas).
- Solicitar hojas de seguridad de los materiales.
- Adoptar medidas seguras en la recepción, manipulación, transporte y almacenamiento de los químicos.
- Utilizar elementos de protección colectiva y personal.
- Reducir al mínimo el tiempo de exposición frente a los productos químicos.



## Riesgo Ergonómico.

La ergonomía en el ámbito laboral hace referencia a la postura y al movimiento que se realiza al trabajar en el lugar en que se desarrolla su actividad. Se convierte en un riesgo cuando comienza a adoptar posturas forzadas de manera continua, ya sea por el diseño del lugar o por malos hábitos y movimientos repetitivos.

Las consecuencias más frecuentes que repercuten en la salud humana son:

Trastornos (contracciones, hernias)	Molestias (calambres, hormigueo)
Nuca	Piernas
Cuello	Brazos
Espalda	

Unas persistentes condiciones de trabajo inadecuadas pueden llevar a contracturas musculares de tipo crónico o lesiones por movimientos repetidos. Por ejemplo, si se realiza un trabajo manual y no se tienen en cuenta las prevenciones pertinentes, puede derivar en tendinitis o síndrome del túnel carpiano.

Dentro de las características inadecuadas de las condiciones de trabajo que pueden ocasionar alteraciones cabe señalar las siguientes:

- Levantar peso excesivo con una técnica inapropiada.
- Mala postura en la silla durante el manejo de la máquina.
- Manipulación inadecuada de cargas.

Prevención:

- Uso de fajas.
- Incorporar uso de sillas ergonómicas y adoptar una postura correcta.
- Utilizar carros o equipos auxiliares para el traslado de peso.

### Tipos de riesgos y lesiones que pueden provocarse

Si en el desarrollo del trabajo se realiza manipulación y traslado de cargas o se mantiene una posición determinada durante largo tiempo (ya sea parado, sentado o con el tronco inclinado), puede afectar principalmente a la espalda con lesiones discales (como hernias), lumbalgias, ciática, dolor y distensión muscular.

Si durante la realización de las tareas se adopta una postura erguida pero con la cabeza inclinada o extendida, la zona afectada será el cuello. Las consecuencias más frecuentes serán dolor, espasmos musculares y lesiones discales.

Si al momento de trasladar o manipular cargas se coloca el peso por encima de la cintura ya sea con los brazos extendidos hacia delante, en alto o hacia los lados, o con los codos levantados, los hombros serán la zona afectada. La lesión más común es la tendinitis.

Si se realizan los trabajos repetitivos que implican una rotación de manos o una constante flexión de las muñecas, o si se sujetan objetos por un mango, la zona más afectada son los codos y la lesión más frecuente es el denominado “Codo de tenista”.

Si durante el trabajo se giran o flexionan repetidamente las muñecas o se trabaja con la muñeca doblada, si se realiza presión manual o se manipulan cargas, la zona más afectada será la de las manos. Las lesiones más comunes son: síndrome del túnel carpiano, entumecimiento, tendinitis y distensión.

Si hay un mal diseño de las sillas o se permanece constante en una posición sentada o parada, afecta principalmente a las piernas generando várices, entumecimiento de pies, ciática como algunas de las consecuencias más frecuentes.

### Medidas de prevención. (Blanco,2013)

Dentro de las medidas de prevención de riesgos, podemos organizar las siguientes según sean colectivas o individuales.

#### Medidas tanto colectivas como individuales

- Eliminación del agente de riesgo. Es el más efectivo de los métodos de control e implica disminuir la causa por completo. Por ejemplo, la reparación de un agujero en el piso, producto de una baldosa faltante.
- Sustitución. Reemplazar un proceso riesgoso por otro seguro, o de menor riesgo. Por ejemplo, si se utiliza un banco para limpiar los techos del lugar de producción, comenzar a utilizar una escalera que se adecue a esa tarea.
- Eliminar los contaminantes generados por un proceso, en el ambiente de trabajo. En caso de no poder eliminarlos, reducirlos y evitar que los gases de una reacción química pasen al aire que respiran los trabajadores.
- Si fuera necesario realizar tareas de riesgo, alternarlas para mantener la exposición individual de los trabajadores por debajo de los límites peligrosos.

#### Medidas individuales

Implican el cuidado personal para eliminar o al menos disminuir riesgos en la jornada de trabajo.

- Equipos de Protección Personal (EPP): debe adoptarse su utilización obligatoria, como recurso extremo y en última instancia, cuando no puede eliminarse el riesgo ni lograr su control adecuado.

#### Riesgos y elementos de protección.

La manera de impedir que ocurra un accidente es eliminar los riesgos potenciales. Cuando ello no es posible, debemos utilizar elementos de protección personal; éstos son la última barrera a la que se debe recurrir para mantener la integridad física de las personas.

Su eficacia depende de:

- La idoneidad técnica del elemento de protección personal.
- Su adecuada utilización por parte del trabajador.

## Riesgos y elementos de protección básicos

### Cuándo y porqué se usa el casco

- Ante riesgos de objetos proyectados o en caída libre desde niveles altos.
- Contra agresores químicos o térmicos y corriente eléctrica.
- Para evitar traumatismos cuando inspeccionamos lugares con salientes, o espacios confinados.

Un casco debe asegurar buena resistencia a la penetración y suficiente amortiguación. La resistencia a la penetración está condicionada por la cascara que se considera rígida, mientras que la amortiguación del impacto es producida por el arnés ubicado en el interior de la cascara. Ambos elementos están unidos entre sí por medios de trabas especiales.

Los cascos de seguridad deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Absorber la mayor parte de la energía del impacto.
- Impedir que la cabeza pueda estar expuesta a golpes.
- Detener o desviar la caída de elementos punzantes.
- Estar construido de un material dieléctrico (que no conduce la electricidad)

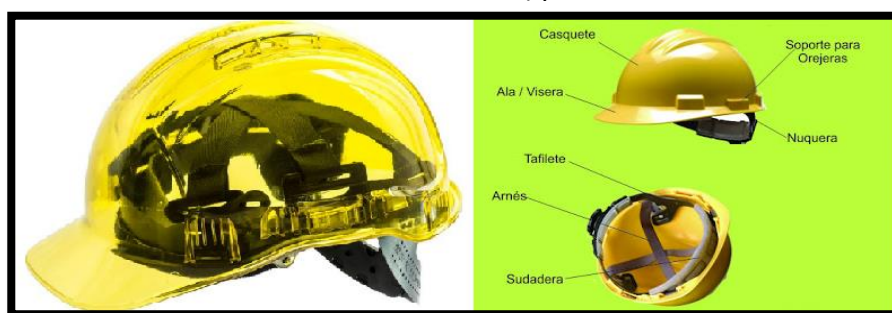


Ilustración 6: casco de seguridad

### Cuándo y porqué se protectores faciales o anteojos de seguridad

Estos protectores se usan específicamente contra agresores que puedan afectar los ojos.

Los agresores pueden ser:

- Proyección de partículas.
- Salpicaduras de metales en fusión o líquidos a altas temperaturas.

Según el riesgo se prevee:

- Anteojos: protegen los ojos de riesgos frontales y laterales únicamente.
- Protectores faciales: protegen no solo los ojos sino también la cara de los trabajadores.



Ilustración 7: diferentes modelos de anteojos de seguridad

### Cuándo y porqué se usa el calzado de seguridad

Se utiliza ante riesgos de caída de elementos pesados, contra objetos punzantes, para trabajar con electricidad y para evitar resbalones.

Se clasifican en:

- Zapatos, botines, borceguíes, botas de seguridad.



*Ilustración 8: zapatos de seguridad*

Cuándo y porqué se usa la protección auditiva.  
Frente a riesgos ocasionados por altos niveles de presión sonora.

Los elementos más usuales son:

- Protectores endoaurales: se insertan dentro del conducto auditivo externo.
- Protectores de copa: cubren el pabellón del oído y la zona ósea que rodea la oreja.



*Ilustración 9: protectores endoaurales.*

### Cuándo y porqué se usa la protección respiratoria.

- Frente a riesgos de material particulado, liquido o gaseoso disperso en el aire que puede ser inhalado.

Las máscaras o semimáscaras pueden ser:

- Dependientes del medio ambiente. Son aquellos elementos que utilizan un filtro para retener el agresor disperso en el aire tales como barbijos, respiradores, máscaras faciales. No sirven en atmosferas pobres de oxígeno.
- Equipos de respiración autónoma o por suministro asistido: son aquellos equipos que suministran aire al usuario, independientemente del ambiente en donde están trabajando.



*Ilustración 10: barbijos equipados con válvulas.*

### Cuándo y porqué se usan guantes.

Ante la posible exposición a bordes o elementos cortantes, calor, fuego, humedad, agresores químicos, golpes, electricidad.

Los guantes pueden ser:

- Guantes propiamente dichos (5 dedos), manopla (2 dedos), mitón (protege palma y dorso), o dedil (uno o más dedos).

Con respecto al material con el que se confeccionan, debe ser compatible con la tarea que se realiza y/o con los productos químicos que se manipulan.





Ilustración 11: diferentes modelos de guantes de protección.

Cuándo y porqué usa delantales.

Ante posibles riesgos de salpicaduras en el cuerpo, como así también ante otro tipo de contaminación en el pecho y las piernas.

El delantal estará confeccionado de acuerdo al tipo de uso que se destinara para cada tarea.



Ilustración 12: modelos de delantales.

Cuándo y porqué se usan los arneses y los cinturones de seguridad.

- En trabajos de altura con riesgo de caída.
- Para poder utilizarse deben estar debidamente sujetos a la cuerda o cabo de vida.



Ilustración 13: arnés de seguridad

# DESARROLLO DEL TRABAJO REALIZADO EN CAMPO



**RELEVAMIENTO  
GENERAL DE LOS  
RIESGOS LABORALES  
(RGRL).**

**RESOLUCION SRT  
463/09**

## Trabajo de Campo: Relevamiento General de los Riesgos Laborales.

Como primera medida, para tener un visión general y amplia de la condición en la que se encontraba cada cooperativa se realizó un relevamiento en sitio siguiendo el listado facilitado por la **Resolución SRT 463/09**, también conocida como RGRL por sus siglas de “Relevamiento General de los Riesgos Laborales”.

Este Check List es de vital importancia ya que establece las condiciones que se tienen que cumplir en los distintos establecimientos de una empresa y a su vez nos asesora acerca de la normativa específica de cumplimiento en cada punto analizado.

A continuación se presentan los formularios completados de cada relevamiento realizado en sitio y luego se realizará una síntesis con todas las observaciones realizadas.

# RGRL Cooperativa Hilvanando Sueños (Diamante)

FORMULARIO		ANEXO I - Resolución 463/09 - Segunda Parte				
A		RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES				
GENERAL						
<b>Decreto 351/79 - ACTIVIDADES COMERCIALES, COMUNALES, INDUSTRIALES, MANUFACTURERAS, SERVICIOS Y OTRAS NO VINCULADAS AL AGRO O A LAS OBRAS DE CONSTRUCCION</b>						
El presente relevamiento deberá ser completado obligatoriamente en todos sus campos por el empleador o profesional responsable, revistiendo los datos allí consignados carácter de declaración jurada. El relevamiento deberá ser realizado por cada uno de los establecimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad se desarrolle en embarcaciones, las mismas serán consideradas como establecimientos. En caso de empresas de servicios eventuales, el empleador deberá llenar la declaración jurada en todos los campos correspondientes a su responsabilidad. El presente relevamiento de estado de cumplimiento de la normativa de salud higiene y seguridad laboral deberá ser actualizado anualmente y presentado ante la ART a la que se encuentre afiliado.						
<b>DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>						
Nombre de la empresa:	Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.		Nº de Establecimiento:			
CUIT/CIUP Nº:	3 0 7 1 4 0 4 7 3 1 7	Actividad Económica - Rev. 3:	1 3 9 9 0 0			
Domicilio Completo:	Dasso entre 5 de Octubre y Falucho	C.P./C.P.A.: 3105	Localidad: Diamante			
Provincia:	Entre Ríos	Cant. de trabajadores:	7			
		Sup. del Establec.:	350 m2			
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC 351-79)</b>						
Nº	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
<b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>						
1	¿ Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?		X		Regularizar situación, el rubro textil no se encuentra exceptuado del Ss. de HYS.	Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?		X		Idem 1	Dec. 1338/96
3	¿ Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		X		Idem 1	Art. 10, Dec. 1338/96
<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>						
4	¿ Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?			X	Debido a la cantidad de trabajadores no se obligación contar con Ss. de Medicina del Trabajo	Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿ Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?		X		Se deberá llevar un control interno	Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿ Se realizan los exámenes periódicos?		X		Ver exámenes a realizar y frecuencias	Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 19587
<b>HERRAMIENTAS</b>						
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?		X		Ubicar tijera/destornilladores/aguja en lugares adaptados para los mismos	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?		X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
11	¿ Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?		X		Ver el tema de las herr electricas (cortadoras de telas)	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
12	¿ Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			X		Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
<b>MÁQUINAS</b>						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		Algunas tienen protecciones de fábrica y algunas protecciones fueron retiradas	Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?		X			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?			X	Diseñar algun sistema de bloqueo de perilla de encendido o de bloqueo de pedalera	Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?	X			No hay tablero en el lugar. Viene la línea desde el pilar	Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?	X				Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
<b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>						
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X		Se hará un estudio del lugar y se propondrán mejoras	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?		X		Actualmente estan en el mismo sitio el deposito de materia prima y el de residuos	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?			X	ver este tema	Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
<b>ERGONOMÍA</b>						
21	Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		Se realizará un estudio de ERGONOMÍA	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587
22	Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X		Ver este tema	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587
23	Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X		Ver este tema	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587

PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?		X		Salidas de emergencia obstruidas	Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X		Realizar	Cap.18 Art.183, Dec.351/79
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	X				Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación ?	X				Cap.18 Art. 183 a 186 Dec. 351/79
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	X				Cap.18 Art.183 a 185, Dec. 351/79
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X			Cap.18 Art.182, Dec.351/79
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	X				Cap. 18, Art.183, Dec 351/79
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?		X		realizar simulacro con toma de tiempo de evacuacion	Cap.18 Art.187 Dec. 351/79
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?		X		Algunos si (hilos) otros no (telas). Poner todo en condiciones	Cap.18 Art.169 Dec.351/79
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si?		X		Se deberan alternar los materiales combustibles con los NO combustibles	Cap.18 Art.169 Dec.351/79
ALMACENAJE						
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?		X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?		X			Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X		Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS						
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			X	No hay confeccion de planilla de entrega de EPP	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X		Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79
SUSTANCIAS PELIGROSAS						
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Cap. 17 Art.146 Dec. 351/79
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79
RIESGO ELÉCTRICO						
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	X			ver disy, termicas y PAT	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?		X		realizar capacitacion	Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?			X	ver	Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos ?	X				Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?		X			Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas( pararrayos)?		X			Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?	X				Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X		Realizar PAT	Anexo VI pto. 3.1., Dec. 351/79

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X		Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			X		Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?			X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143 Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ( E.P.P.)						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?		X		Confeccionar Planilla de entrega de EPP	Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79 Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		X		Proponer señalización	Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		X			Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallan los E.P.P. necesarios?		X			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79
ILUMINACION Y COLOR						
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?		X		Se confeccionará un informe según protocolo de Iluminación	Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?		X		Se deberá instalar un sistema de iluminación de emergencia	Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		Idem 75	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 351/79
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X		Idem 75 - A determinar nivel de iluminación	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?		X			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X		Actualmente no se cumple este punto. Se marcarán visiblemente las vías de escape	Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?			X		Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS						
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 351/79 y Art. 10 Dec. 351/79 Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79 Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES						
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes ( Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
LÁSERES						
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
RADIACIONES NO IONIZANTES						
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes ( Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79 Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03

PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?		X			Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Se encuentra en construcción, sin terminar	Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?		X				Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?		X				Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?		X				Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			X			Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X			Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X			Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X			Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X			Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X			Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X			Art. 9 b) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?			X			Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79
CAPACITACIÓN							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentran expuestos en su puesto de trabajo?		X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X				Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?		X			Ocurrieron dos accidentes con la cortadora. Corte de un dedo de una operaria. No utilizan el guante de cota de malla	Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96
124	Art. 9 k) Ley 19587						
PRIMEROS AUXILIOS							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?		X			Se recomienda comprar un botiquin, se detalla el contenido del mismo.	Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?			X			Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?			X			Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?			X			Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X			Cap. 15, Art. 136, Dec. 351/79
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X				Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Dec. 295/03
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X				Art. 9 c) Ley 19587

RUIDOS						
137	¿ Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/06
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/06 Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS						
139	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/06
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/06 Art.9 f) Ley 19587
VIBRACIONES						
141	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/06
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/06 Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES						
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretorno de llama?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
SOLDADURA						
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			X		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?			X		Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?			X		Cap. 17, Art. 153 , Dec. 351/79
ESCALERAS						
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL						
152	¿ Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X			Una persona revisa los niveles de aceite de las máquinas y le realiza mto. Sin embargo se observó que el nivel de aceite no era el correcto Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿ Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?		X			Art. 9 b) y d) Ley 19587
REGISTROS						
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?			X		Planilla A
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X		Planilla B
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X		Planilla C

Tabla 4: Resolución 463/09 (RGRL: Diamante)

# RGRL Cooperativa Textil Alfarero (Aldea Eigenfeld)

FORMULARIO		ANEXO I - Resolución 463/09 - Segunda Parte		RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES		
A		GENERAL				
<b>Decreto 351/79 - ACTIVIDADES COMERCIALES, COMUNALES, INDUSTRIALES, MANUFACTURERAS, SERVICIOS Y OTRAS NO VINCULADAS AL AGRO O A LAS OBRAS DE CONSTRUCCION</b>						
El presente relevamiento deberá ser completado obligatoriamente en todos sus campos por el empleador o profesional responsable, revisiendo los datos allí consignados carácter de declaración jurada. El relevamiento deberá ser realizado por cada uno de los establecimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad se desarrolle en embarcaciones, las mismas serán consideradas como establecimientos. En caso de empresas de servicios eventuales, el empleador deberá llenar la declaración jurada en todos los campos correspondientes a su responsabilidad. El presente relevamiento de estado de cumplimiento de la normativa de salud higiene y seguridad laboral deberá ser actualizado anualmente y presentado ante la ART a la que se encuentre afiliado.						
<b>DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>						
Nombre de la empresa: <u>Cooperativa Textil Alfarero Ltda.</u>		Nº de Establecimiento: <input type="text"/>				
CUIT/CUIP Nº: <input type="text" value="30714618454"/>		Actividad Económica - Rev. 3: <input type="text" value="141120"/>				
Domicilio Completo: <u>Aldea Eigenfeld</u>		C.P./C.P.A.: <u>3100</u>		Localidad: <u>Espinillo Norte</u>		
Provincia: <u>Entre Ríos</u>		Cant. de trabajadores: <u>7</u>		Sup. del Establoc.: <u>600</u> m2		
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC 351-79)</b>						
Nº	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
<b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>						
1	¿ Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?		X		Regularizar situación, el rubro textil no se encuentra exceptuado del Ss. de HyS.	Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?		X		Idem 1	Dec. 1338/96
3	¿ Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		X		Idem 1	Art. 10, Dec. 1338/96
<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>						
4	¿ Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?			X	Debido a la cantidad de trabajadores no es obligación contar con Ss. de Medicina del Trabajo	Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿ Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?		X		Se deberá llevar un control interno	Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿ Se realizan los exámenes periódicos?		X		Ver exámenes a realizar y frecuencias	Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 19587
<b>HERRAMIENTAS</b>						
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?		X		Ubicar tijera/destornilladores/aguja en lugares adaptados para los mismos	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?		X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
11	¿ Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?		X		Ver el tema de las herr eléctricas (cortadoras de telas)	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
12	¿ Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			X		Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
<b>MÁQUINAS</b>						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		Algunas tienen protecciones de fábrica y algunas protecciones fueron retiradas	Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?		X			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?			X	Diseñar algún sistema de bloqueo de perilla de encendido o de bloqueo de pedalera	Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?		X		No hay tablero en el lugar. Viene la línea desde el pilar	Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?	X				Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
<b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>						
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X		Se hará un estudio del lugar y se propondrán mejoras	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?		X		Actualmente estan en el mismo sitio el deposito de materia prima y el de residuos	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?			X	ver este tema	Cap.12 Art. 81 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
<b>ERGONOMÍA</b>						
21	Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		Se realizará un estudio de ERGONOMÍA	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587
22	Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X		Ver este tema	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587
23	Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X		Ver este tema	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587



PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?		X		Salidas de emergencia obstruidas	Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X		Realizar	Cap.18 Art.183, Dec.351/79
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?		X			Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación ?		X			Cap.18 Art. 183 a 186 Dec. 351/79
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?		X			Cap.18 Art.183 a 185, Dec. 351/79
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X			Cap.18 Art.182, Dec.351/79
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?		X			Cap. 18, Art.183, Dec 351/79
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?		X		realizar simulacro con toma de tiempo de evacuacion	Cap.18 Art. 187 Dec. 351/79
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?		X		Algunos si (hilos) otros no (telas). Poner todo en condiciones	Cap.18 Art.169 Dec.351/79
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si?		X		Se deben alternar los materiales combustibles con los NO combustibles	Cap.18 Art.169 Dec.351/79
ALMACENAJE						
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?		X			Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X		Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS						
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			X	No hay confeccion de planilla de entrega de EPP	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X		Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79
SUSTANCIAS PELIGROSAS						
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Cap. 17 Art.146 Dec. 351/79
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79
RIESGO ELÉCTRICO						
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?		X		ver disy, termicas y PAT	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?		X		realizar capacitacion	Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?		X		ver	Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?		X			Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?		X			Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas( pararrayos)?		X			Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?		X			Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79
63	¿Las puestas a tierra se verifican periodicamente mediante mediciones?		X		Realizar PAT	Anexo VI pto. 3.1., Dec. 351/79

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X		Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			X		Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?			X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143 Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ( E.P.P.)						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?		X		Confeccionar Planilla de entrega de EPP	Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79 Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		X		Proponer señalización	Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		X			Art. 28 inc. h) Dto. 170/06
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?		X			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79
ILUMINACION Y COLOR						
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?		X		Se confeccionará un informe según protocolo de Iluminación	Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?		X		Se deberá instalar un sistema de iluminación de emergencia	Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		Idem 75	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec.
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X		Idem 75 - A determinar nivel de iluminación	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulan cargas suspendidas y otros elementos de transporte?		X			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X		Actualmente no se cumple este punto. Se marcarán visiblemente las vías de escape.	Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?			X		Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS						
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79 Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES						
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes ( Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
LÁSERES						
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
RADIACIONES NO IONIZANTES						
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes ( Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79 Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03

PROVISIÓN DE AGUA						
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?		X			Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95 Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES						
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES						
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?		X		Se encuentra en construcción, sin terminar	Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?			X		Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?			X		Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?			X		Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			X		Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES						
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X		Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X		Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 126 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X		Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96 Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X		Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79
CAPACITACIÓN						
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?		X			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X			Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?		X		Ocurrieron dos accidentes con la cortadora. Corte de un dedo de una operaria. No utilizan el guante de cota de malla	Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96 Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS						
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?		X		Se recomienda comprar un botiquin, se detalla el contenido del mismo.	Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS						
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?			X		Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?			X		Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?			X		Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap. 15, Art. 136, Dec. 351/79
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL						
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79 Art. 9 c) Ley 19587

RUIDOS						
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS						
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Art. 9 f) Ley 19587
VIBRACIONES						
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Art. 9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES						
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretorno de llama?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
SOLDADURA						
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			X		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?			X		Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
ESCALERAS						
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL						
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X			Una persona revisa los niveles de aceite de las máquinas y le realiza mto. Sin embargo se observó que el nivel de aceite no era el correcto Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?		X			Art. 9 b) y d) Ley 19587
REGISTROS						
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?			X		Planilla A
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X		Planilla B
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X		Planilla C

Tabla 5: Resolución 463/09 (RGL: Eingenfeld)

# RGRL Cooperativa Terruño (Nogoyá)

FORMULARIO		ANEXO I - Resolución 463/09 - Segunda Parte				
A		RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES				
GENERAL						
<b>Decreto 351/79 - ACTIVIDADES COMERCIALES, COMUNALES, INDUSTRIALES, MANUFACTURERAS, SERVICIOS Y OTRAS NO VINCULADAS AL AGRO O A LAS OBRAS DE CONSTRUCCION</b>						
El presente relevamiento deberá ser completado obligatoriamente en todos sus campos por el empleador o profesional responsable, revisiendo los datos allí consignados carácter de declaración jurada. El relevamiento deberá ser realizado por cada uno de los establecimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad se desarrolle en embarcaciones, las mismas serán consideradas como establecimientos. En caso de empresas de servicios eventuales, el empleador deberá llenar la declaración jurada en todos los campos correspondientes a su responsabilidad. El presente relevamiento de estado de cumplimiento de la normativa de salud higiene y seguridad laboral deberá ser actualizado anualmente y presentado ante la ART a la que se encuentre afiliado.						
<b>DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>						
Nombre de la empresa:	Cooperativa de Trabajo Textil Nogoyá E.R. Ltda. TERRUÑO		Nº de Establecimiento: <input type="text"/>			
CUIT/CUIP Nº:	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="7"/>	Actividad Económica - Rev. 3:	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="9"/>			
Domicilio Completo:	Marconi 1777	C.P./C.P.A.: 3150	Localidad: Nogoya			
Provincia:	Entre Ríos	Cant. de trabajadores: 5	Sup. del Estabec.: 300 m2			
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC 351-79)</b>						
Nº	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
<b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>						
1	¿ Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?		X		Regularizar situacion, el rubro textil no se encuentra exceptuado del Ss. de HyS.	Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?		X		Idem 1	Dec. 1338/96
3	¿ Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		X		Idem 1	Art. 10, Dec. 1338/96
<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>						
4	¿ Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?			X	Debido a la cantidad de trabajadores no es obligación contar con Ss. de Medicina del Trabajo	Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿ Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?		X		Se deberá llevar un control interno	Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿ Se realizan los exámenes periódicos?		X		Ver exámenes a realizar y frecuencias	Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 19587
<b>HERRAMIENTAS</b>						
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?		X		Ubicar tijera/destornilladores/aguja en lugares adaptados para los mismos	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?		X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
11	¿ Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?		X			Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
12	¿ Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			X		Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587
<b>MÁQUINAS</b>						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		Algunas tienen protecciones de fábrica y algunas protecciones fueron retiradas	Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?		X			Cap. 15 Arts. 103 y104 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?		X		Diseñar algun sistema de bloqueo de perilla de encendido o de bloqueo de pedalera	Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?		X		No hay tablero en el lugar. Viene la línea desde el pilar	Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?		X			Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
<b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>						
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X		Se hará un estudio del lugar y se propondrán mejoras	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?		X		Actualmente estan en el mismo sitio el deposito de materia prima y el de residuos	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?		X			Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
<b>ERGONOMÍA</b>						
21	Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		Se realizará un estudio de ERGONOMÍA	Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587
22	Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X			Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587
23	Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X			Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587

PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?		X		Salidas de emergencia obstruidas	Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X			Cap.18 Art.183, Dec.351/79
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	X			Cantidad: 2 matafuegos de 5 Kg cada uno.	Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación ?	X				Art. 9 g) Ley 19587
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	X				Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X			Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	X				Cap.18 Art.182, Dec.351/79
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?		X			Cap.18 Art.187 Dec. 351/79
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?		X			Art. 9 k) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?		X		Se deben alternar los materiales combustibles con los NO combustibles	Cap.18 Art.169 Dec.351/79
ALMACENAJE						
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?		X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?		X			Art. 9 h) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X		Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS						
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X		Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			X		Art. 8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			X	No hay confeccion de planilla de entrega de EPP	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Art. 8 c) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap.18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79
SUSTANCIAS PELIGROSAS						
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			X		Cap.17 Art.145 Dec. 351/79
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X		Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Art. 8 c) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
RIESGO ELÉCTRICO						
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X			Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?		X			Art. 9 d) Ley 19587
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Art. 8 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?		X			Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?		X			Art. 9 d) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas( pararrayos)?		X			Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?		X			Art. 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X			Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN							
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X		Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			X		Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?			X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ( E.P.P.)							
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?		X			Cap. 19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		X			Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		X				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallan los E.P.P. necesarios?		X			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR							
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?		X		Se confeccionará un informe según protocolo de Iluminación	Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?		X		Se deberá instalar un sistema de iluminación de emergencia	Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		Idem 75	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec.	
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X		Idem 75 - A determinar nivel de iluminación	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?		X			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X		Actualmente no se cumple este punto. Se marcarán visiblemente las vías de escape	Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc. 2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?		X			Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS							
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art.	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes ( Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
LÁSERES							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
RADIACIONES NO IONIZANTES							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes ( Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03	
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	

PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Deben concurrir al CIC. No hay en el lugar.	Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?		X				Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTS 523/95 Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X			Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X			Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X			Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X			Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X			Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Si pero deben concurrir al CIC. No en el lugar	Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?		X				Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?		X				Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?		X				Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			X			Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X			Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X			Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X			Cap. 15 Art. 126 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X			Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X			Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96 Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X			Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?			X			Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79
CAPACITACIÓN							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?		X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X				Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?		X			Ocurrieron dos accidentes con la cortadora. Corte de un dedo de una operaria. No utilizan el guante de cota de malla	Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96 Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?		X			Se recomienda comprar un botiquín, se detalla el contenido del mismo.	Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?			X			Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?			X			Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?			X			Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?			X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X			Cap. 15, Art. 136, Dec. 351/79
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X				Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 205/03
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X				Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79 Art. 9 c) Ley 19587



RUIDOS							
137	¿ Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS							
139	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10	Art.9 f) Ley 19587
VIBRACIONES							
141	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10	
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10	Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES							
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
SOLDADURA							
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			X		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?			X		Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?			X		Cap. 17, Art. 153 , Dec. 351/79	
ESCALERAS							
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79	
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL							
152	¿ Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X			Una persona revisa los niveles de aceite de las máquinas y le realiza mto. Sin embargo se observó que el nivel de aceite no era el correcto	Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿ Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?		X				Art. 9 b) y d) Ley 19587
REGISTROS							
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?		X			Planilla A	
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X		Planilla B	
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X		Planilla C	

Tabla 6: Resolución 463/09 (RGRL: Nogoyá)

## Conclusión de los RGRL.

Con el panorama general arrojado por el relevamiento de campo se van a desarrollar a lo largo del Trabajo Final presentado los planes de mejora propuestos de las condiciones de trabajo de cada establecimiento.

A continuación se realiza un resumen de los aspectos mas importantes encontrados en las distintas cooperativas aplicando la Resolución 463/09.

Resumen - Aplicación Resolución 463/09 (RGRL)		
Condiciones a Cumplir	Inconvenientes	Mejoras
Protección Contra Incendios	No se cumplía con ningunos de los puntos contenidos en la legislación.	Se desarrollan cálculos de carga de fuego. Se consigue la provisión de matafuegos a las distintas Cooperativas.
Iluminación	Nunca se había realizado un estudio de iluminación en el Sector.	Se aplica el Protocolo de medición de iluminación y se realizan observaciones.
Riesgo Eléctrico	Se detectan instalaciones fuera de norma y condiciones inseguras en los establecimientos	Se aplica el Protocolo de medición de PAT, se confecciona un Check List de mantenimiento de instalaciones y se recomiendan acciones a llevar a cavo
Ergonomía	No existía un Programa de Ergonomía asociado a los puestos de trabajo	Se aplica el Protocolo de Ergonomía y se realizan medidas administrativas y de ingeniería en cada sector
Capacitaciones	No se contaba con un Plan de capacitación en el lugar	Se proponen capacitaciones Especificas y generales.

Cabe destacar que en el presente TFI se desarrollaron las propuestas de mejoras que se consideraron de mayor importancia y que además necesitaban un desarrollo y/o tratamiento más específico.

Además de estas propuestas presentadas, se encuentran algunas que por ser de fácil y rápida aplicación se omitieron en el Trabajo, pero que fueron detectadas en el relevamiento y se implementaron acciones correctivas inmediatas.

Por ejemplo, la implementación de botiquín de primeros auxilios.

Nº	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Observaciones / Fecha Regul.
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>					
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?		X		Se recomienda comprar un botiquin, se detalla el contenido del mismo.

# ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

## Trabajo de Campo: ESTUDIO CARGA DE FUEGO - COOPERATIVA DIAMANTE.

Del RGRL realizado en campo surge la necesidad de realizar un estudio de la CARGA DE FUEGO en todas las Cooperativas relevadas.

Las falencias que se encontraron en los distintos establecimientos eran:

- Falta de matafuegos.
- Matafuegos con cargas vencidas.
- Pruebas hidráulicas vencidas.
- Salidas de Emergencia bloqueadas o sin señalizar.
- Falta de alternancia entre materiales combustibles y no combustibles en los depósitos.

Además en el año 2018 una de las Cooperativas Textiles sufrió un incendio cuyo saldo fue la pérdida total de todo lo que se encontraba en el local.

Afortunadamente el incendio fue de madrugada por lo que no se tuvo que lamentar ninguna pérdida humana ni lesión del personal.

Noticia e imagen extraída de Diario Uno:

Enlace: <https://www.unoentrieros.com.ar/policiales/investigacion-si-un-incendio-que-destruyo-un-galpon-motos-retenidas-fue-intencional-n953747.html>



Fotos: Fm Amanecer Feliciano.

*Foto 1: imagen del incendio producido en la Cooperativa Textil de San José de Feliciano.*

Fotos: Fm Amanecer Feliciano.

---

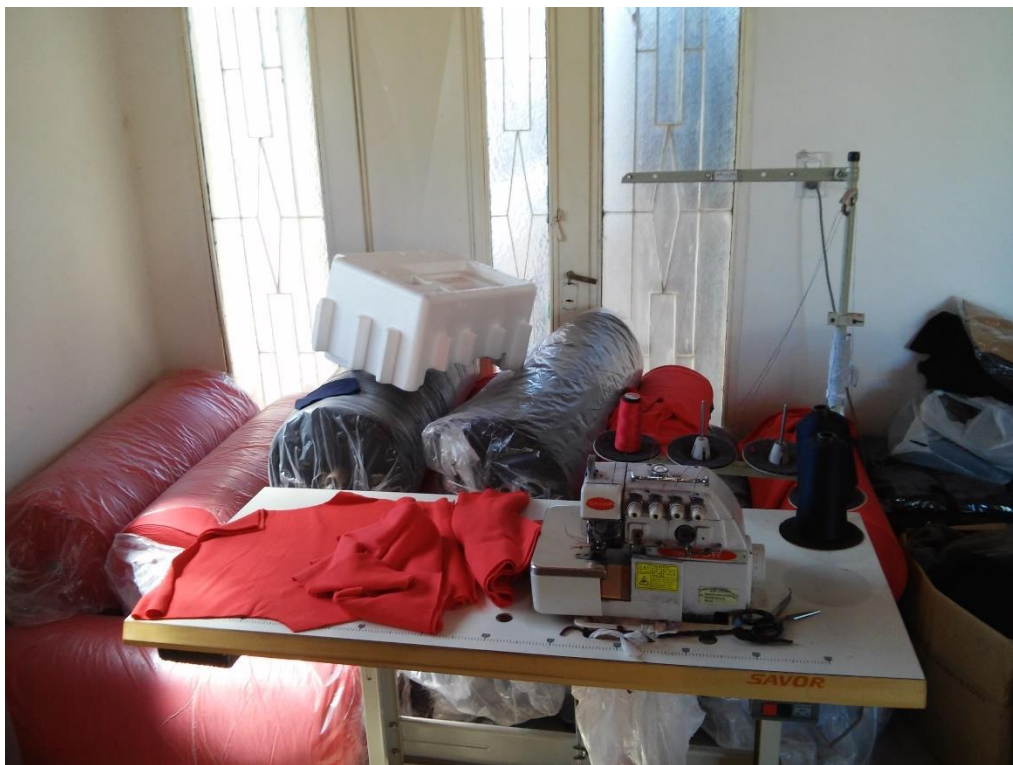
Martes 22 de Marzo de 2016

Un incendio de grandes proporciones quemó casi todas las motos retenidas por la Municipalidad de San José de Feliciano y afectó una fábrica textil lindante. El hecho ocurrió el domingo pasado a las 5.45 de la madrugada, en el galón ubicado en la ruta provincial 1, acceso a esa localidad del norte entrerriano.

El fuego comenzó en el galpón donde se hallaban unas 200 motos que fueron secuestradas por distintas infracciones, las que se quemaron en su totalidad. Las llamas se extendieron a una edificación contigua, donde funciona la cooperativa social Desatanudos, donde se confeccionan frazadas. Allí se perdieron maquinas y materiales.

*Imagen 1: extracción de la noticia*

A continuación se presentan algunas fotografías del relevamiento en campo:



*Foto 2: salida de emergencia completamente obstruida*



*Foto 3: salida de emergencia bloqueada y sin señalar.*



*Foto 4: deposito de prendas sin orden alguno y no se respeta la distancia al techo*



*Foto 5: falta de orden y limpieza*

## Recopilación de datos.

### 1. CARGA DE FUEGO

Para el estudio de la carga de fuego, se utilizaron los datos recabados en campo sobre todos los distintos tipos de materiales que había en el sector de estudio.

A manera de simplificación, se presenta sólo el cálculo de carga de fuego de la COOPERATIVA TEXTIL DIAMANTE (el mismo procedimiento se realiza en las demás cooperativas)

MATERIALES	PESO UNITARIO (kg)	CANTIDAD	PESO TOTAL (kg)	CLASIFICACION POR COLORES
HILOS	0,25	100	25	Algodón
MACHIMBRE CIELORRASO Superficie x Espesor x densidad especifica (90m <sup>2</sup> x 0,5plg) x 500 kg/m <sup>3</sup>	N/A	N/A	1143	Madera
SILLA PLASTICA	2,5	10	25	Plástico
SILLA MADERA	4	6	24	Madera
MESA MADERA	35	1	35	Madera
MESA MAQ. COSER	5	5	25	Madera
ROLLO TELA	20	6	120	Algodón
ROLLO HULE PLASTICO	20	3	60	Plástico
RETAZOS, TELAS, PRENDAS TERMINADAS		500	500	Algodón
CARTON	N/A	N/A	15	Cartón
PAPEL (Afiches, cuadernos, moldes)	N/A	N/A	8	Papel
<b>Suma</b>			<b>1980</b>	

Tabla 7: cuantificación de los materiales (elaboración propia)

Agrupando los materiales, tenemos:

CLASIFICACION POR COLORES	PESO TOTAL POR MATERIALES (kg)
Algodón	645
Madera	1227
Plástico	85
Papel	8
Cartón	15
<b>Suma</b>	<b>1980</b>

Tabla 8: agrupación de materiales con sus respectivos pesos (elaboración propia)



Cargando todos los pesos de los respectivos materiales que nos encontramos en la Cooperativa y además conociendo la superficie del local obtenemos el valor de la carga de fuego expresado en Kg/m<sup>2</sup> de madera.

Esto se logró utilizando el programa de cálculos FIRENSE v1.2.

Ilustración 14 – Calculo carga de Fuego

Se hubiese llegado de igual manera usando la siguiente formula:

$$Q_f = \frac{\sum P * P_c}{4400 \left[ \frac{Kcal}{Kg} \right] * A}$$

$$Q_f = \text{Carga de fuego} \left[ \frac{Kg}{m^2} \right]$$

$$P = \text{Cantidad de material contenido en el Sector de Incendio} [Kg]$$

$$P_c = \text{Poder Calorífico del material} \left[ \frac{Kcal}{Kg} \right]$$

$$4400 \left[ \frac{Kcal}{Kg} \right] = \text{valor constante del poder calorífico de la madera}$$

$$A = \text{Área del Sector de Incendio} [m^2]$$

## 2. TIPIFICACION DEL FUEGO.

Para la tipificación del fuego hay que tener en cuenta dos factores:

1. Actividad predominante: En este caso, **Comercial/Industrial**
2. Clasificación de los materiales según su combustión: **Riesgo 3** (Muy Combustible)

Para lo cual, con los antes mencionado y analizando la tabla 2.1, obtenemos como resultado un **R3**

**TABLA: 2.1.**

Actividad Predominante	Clasificación de los materiales Según su combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial Administrativo	NP	NP	R1	R4	--	--	--
Comercial 1 Industrial Deposito			R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

Tabla 9: tipificación del fuego - Tabla 2.1 anexo VII – Decreto 351

Nota tabla 2.1:

R1: Explosivo	R6: Incombustible
R2: Inflamable	R7: Refractario
R3: <b>Muy Combustible</b>	NP: No permitido
R4: Combustible	

### 3. RESISTENCIA AL FUEGO.

Para obtener la resistencia del fuego es necesario conocer:

- Carga de fuego (**22,5 Kg/m<sup>2</sup>**)
- Clasificación del material según su combustión (**R3 “muy combustible”**).
- Y finalmente considerar la ventilación del lugar que puede ser natural o forzada (en nuestro caso **natural** por eso se utiliza **cuadro 2.2.1**).

**CUADRO: 2.2.1.**

Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	--	F 60	F 30	F 30	--
desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>		F 60	F 60	F 30	F 30
desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	--	F 120	F 90	F 60	F 30
desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	--	F 180	F 120	F 90	F 60
mas de 100 kg/m <sup>2</sup>	--	F 180	F 180	F 120	F 90

Tabla 10: Cuadro 2.2.1 del anexo VII –Decreto 351

**Resistencia al fuego F60:** esta medida de resistencia al fuego indica la capacidad de un elemento o solución constructiva de soportar la exposición a un incendio durante un tiempo determinado. Donde el número indica los minutos que es capaz de resistir la estructura, en este caso 60 minutos.

#### 4. CÁLCULO DE EXTINTORES (Potencial Extintor).

Para el cálculo del Potencial Extintor nos basamos en las tablas del Decreto 351 para Fuegos Clase A (Tabla 1) y para Fuegos Clase B (Tabla 2).

Los datos requeridos para ingresar a la tabla son:

- Clasificación de los materiales según su combustión: **R3 “muy combustible”**.
- Carga de fuego del sector de incendio a estudiar: **22,5 Kg/m<sup>2</sup>**.

TABLA 1

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

Tabla 11: Potencial extintor mínimo de los matafuegos para Fuegos Clase A.

TABLA 2

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

Tabla 12: Potencial extintor mínimo de los matafuegos para Fuegos Clase B.

Si bien podríamos decir que los materiales que predominan en el sector de incendio son para ser tratados con matafuegos Clase A, actuamos del lado de la seguridad y entramos a la TABLA 2 como si deberíamos atacar una carga de fuego de 22 Kg/m<sup>2</sup> de fuego Clase B.

Por lo tanto, según los datos obtenidos en las Tabla 1 y Tabla 2, como mínimo se necesita un extintor que cumpla con las siguientes características:

Matafuego ABC con un potencial extintor mínimo de:

**2A – 6BC**

Según la característica básica de un extintor ABC x 2,5 Kg (3A – 20 BC) cumple plenamente lo requerido por el establecimiento.

### Extintor manual a base de polvo químico seco ABC bajo presión

**Extintor:**

- Excelente potencial extintor en un equipo liviano de fácil manejo
- Recipiente de chapa de acero
- Pintura en polvo poliéster de alta resistencia a la intemperie
- Válvula de latón forjado, con manómetro de control de carga incorporado, palancas de sostén y accionamiento de acero
- Manguera de caucho sintético y tobera plástica

**Agente extintor:**

- Polvo químico seco ABC 60 y ABC 90. Apto para fuegos clase ABC
- Sello IRAM - Aprobación DPS



Ilustración 15: características del extintor



Especificaciones	Polvos manuales					
	1 kg	1 kg	2,5 kg	5 kg	5 kg 90	10 kg
Capacidad nominal	1 kg	1 kg	2,5 kg	5 kg	5 kg 90	10 kg
Altura (mm)	345	233	440	510	510	670
Ancho (mm)	90	110	220	230	230	260
Profundidad/Diámetro (mm)	76,2	101,6	125	155	155	185
Peso cargado (kg)	2	2	5	8,5	8,5	16,3
Longitud de manguera (m)	No	No	0,36	0,45	0,45	0,51
Alcance mínimo (m)	1,5	1,5	2	3	3	3
Presión de servicio (MPa)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Presión de prueba (MPa)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Potencial extintor	1A-3B	1A-3B	3A-20B	6A-40B	10A-40B	6A-60B
Soporte standard	No	No	Pared	Pared	Pared	Pared
Norma IRAM Nro.:	3523	3523	3523	3523	3523	3523
Aplicaciones	Vehículos livianos	•	•			
	Vehículos pesados			•	•	•
	Autoelevadores	•	•			
	Bares, restaurantes			•	•	•
	Embarcaciones	•	•			
	Escuelas y hospitales			•	•	•
	Industrias y comercios			•	•	•
	Locales de reuniones, cines			•	•	•
Oficinas, viviendas			•	•	•	

Tabla 13: especificaciones de matafuego tipo ABC

Los usos indicados en las aplicaciones son a los efectos ilustrativos. Para establecer el tipo de extintor acorde a vuestra necesidad, consulte a la empresa o profesional a cargo del área de higiene y seguridad.

Además, en las especificaciones del fabricante podemos ver que un matafuego ABC x 2,5 Kg (3A – 20 BC) es apropiado para industrias y comercios.

## 5. MEDIOS DE ESCAPE.

Para determinar los **MEDIOS DE ESCAPE (ME)** vamos a necesitar algunas definiciones.

**Inciso 1.4 Factor de Ocupación:** número de ocupantes por **superficie de piso**, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la **superficie de piso**.

En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados. El valor de (x) se establece en 3.1.2

3.1.2 Se establecen los valores de x

USO	x en m2
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el numero de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30

Tabla 14: tabla 3.1.2 del Anexo VII – Decreto 351

**Inciso 1.12 Superficie de piso:** “Área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio”.

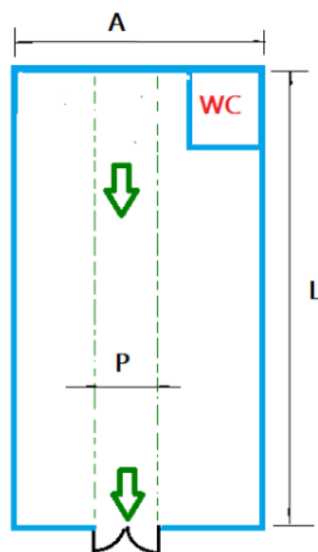


Ilustración 16: definición de superficie de piso.

Por las definiciones anteriores podemos calcular el Número teórico de personas a Evacuar en base a la superficie de piso y al factor de ocupación.

$$N_{teorico} = \frac{\text{Superficie de piso (Inciso 1.12 Anexo VII – Decreto 351)}}{\text{Factor de Ocupacion (tabla 3.1.2 – Decreto 351)}}$$

**Inciso 3.1.1:** El **Ancho total mínimo**, la posición y el **número de salidas** y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.

El **ancho total mínimo** se expresará en **unidades de anchos salida (UAS)** que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45m. para las siguientes, para edificios nuevos.

Para edificios existentes, donde resulten imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo con el siguiente cuadro.

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

Tabla 15: ancho mínimo permitido según decreto 351/79

Donde el ancho mínimo permitido es de **dos unidades de ancho de salida (UAS)**.

El numero “n” de **unidades de anchos de salida (UAS)** requeridas se calculará con la siguiente fórmula:

$$n (UAS) = \frac{N}{100}$$

Donde **N: número total de personas a ser evacuadas** (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

**Inciso 3.1.3.1:** cuando por calculo, corresponda no más de tres **unidades de ancho de salida (UAS < 3)**. Bastará con un medio de salida o escalera de escape.

**Inciso 3.1.3.2:** Cuando por cálculo, corresponda 4 o más **unidades de ancho de salida (UAS >= 4)**, el número de medios de escape y de escaleras independientes se obtendrá por la expresión:

Cantidad de Medios de Escape (ME):

$$\text{Numero de medios de Escape y Escaleras (ME)} = \frac{n}{4} + 1$$

Por lo tanto  $n \geq 4$  para que se requiera más de un medio de escape (ME)

Calculo para nuestro caso:

$$N_{teorico} = \frac{\text{Superficie de piso (Inciso 1.12 Anexo VII – Decreto 351)}}{\text{Factor de Ocupacion (tabla 3.1.2 – Decreto 351)}}$$

Donde:

$$\text{Superficie de piso} = A * L - \text{Sup Baño (WC)}$$

Sin considerar el ancho del pasillo “p o n”.

$$\text{Superficie de piso} = 90 (m^2) - 4 (m^2)$$

$$N_{teorico} = \frac{86 (m^2)}{16 (m^2)} = 5,4$$

$$n (UAS) = \frac{5,4}{100} = 0,054$$

Recalculo el valor de la superficie de piso con n1

$$\text{Superficie de piso} = A * L - \text{Sup Baño (WC)} - L * p$$

$$\text{Superficie de piso} = 90 (m^2) - 4 (m^2) - 16 * 0,054$$

$$\text{Superficie de piso} = 85,2(m^2)$$

$$N_{teorico} = \frac{85,2 (m^2)}{16 (m^2)} = 5,3$$

$$n (UAS) = \frac{5,3}{100} = 0,053$$

Se deberá utilizar por normativa el ancho mínimo permitido que será de 1,1 m.

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

Tabla 16: ancho mínimo permitido y selección según cálculos

$$\text{Numero de medios de Escape y Escaleras (ME)} = \frac{n}{4} + 1$$

Como el valor de n es muy pequeño y además  $< 3$ .

$$ME = 1$$

## 6. Análisis de la Condición de Situación del local.

CUADRO DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (CONDICIONES ESPECÍFICAS)																															
USOS	RIESGO	CONDICIONES																													
		SITUACION		CONSTRUCCION									EXTINCION																		
		S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13				
VIVIENDA - RESIDENCIAL - COLECTIVA	3			x																											
COMERCIO	BANCO - HOTEL (Cualquier denominación)	3		x	x								x									x			x						
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		x	x																	x			x						
	LOCALES COMERCIALES	2		x	x																	CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
		3		x	x		x																			x	x				
		4		x	x			x					x													x	x				
	3		x	x		x							x												x	x					
	4		x	x																					x	x					
	4		x	x																					x	x					
INDUSTRIA	2		x	x																		CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES									
	3		x	x			x																		x	x					
	4		x	x				x																	x	x					
DEPOSITO DE GARRAFAS	1	x	x																						x	x					
DEPOSITOS	2	x	x																												
	3		x	x			x																		x	x					
	4		x	x				x																	x	x					
EDUCACION	4			x																					x						
ESPECTACULOS Y DIVERSIONES	CINE (200 Localidades) CINE TEATRO - CINE	3			x									x	x	x	x														
	TELEVISION	3		x	x			x																		x					
	ESTADIO	4		x	x																					x					
	OTROS RUBROS	4		x	x																					x					
ACTIVIDADES RELIGIOSAS - TEMPLOS	4			x																											
ACTIVIDADES CULTURALES	4			x																					x						
AUTOMOTORES	ESTACION DE SERVICIO - GARAJE	3		x	x																					x					
	INDUSTRIA-TALLER MECANICO-PINTURA	3		x	x			x																		x					
	COMERCIO - DEPOSITO	4		x	x				x																	x					
	GUARDA MECANIZADA	3		x	x																					x					
AIRE LIBRE INCLUIDO PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO	DEPOSITOS E INDUSTRIAS	2		x																						x					
		3		x																						x					
		4		x																						x					

Tabla 17: Análisis de Cuadro de Protección contra Incendios (Elaboración Propia)

ANALISIS DEL CUADRO DE PROTECCION CONTRA INCENDIO		Aplica	No Aplica
<b>Condiciones generales de situación. (Inciso 5.1)</b>			
Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos, sea posible a cada uno de ellos.			X
<b>Condiciones específicas de situación. (Inciso 5.2)</b>			
Condición	S2 (Inciso 5.2.2): Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (Salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 mts. de altura mínima y 0,3 m. de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.	X	
<b>Condiciones generales de construcción. (Inciso 6.1)</b>			
Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio, deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al fuego", (F), que corresponda de acuerdo a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica. (Inciso 6.1.1)		X	



Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio, deberán ofrecer igual resistencia al fuego mínima de F60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto. (Inciso 6.1.2)	X	
En los riesgos 3 a 7, los ambientes destinados a salas de máquinas, deberá ofrecer resistencia al fuego mínima de F60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto. (Inciso 6.1.3)		X
Los sótanos con superficies de planta igual o mayor que 6500 m2 deberá tener en su techo aberturas de ataque, del tamaño de un círculo de 0,25 m. de diámetro, fácilmente identificable en el piso inmediato superior y cerradas con baldosas, vidrio de piso o chapa metálica sobre marco o bastidor. Estas aberturas se instalarán a razón de una cada 65 m2. Cuando existan dos o más sótanos superpuestos, cada uno deberá cumplir el requerimiento prescripto. La distancia de cualquier punto de un sótano, medida a través de la línea de libre trayectoria hasta una caja de escalera, no deberá superar los 2000 m. Cuando existan 2 o más salidas, las ubicaciones de las mismas serán tales que permitan alcanzarlas desde cualquier punto, ante un frente de fuego, sin atravesarlo. (Inciso 6.1.4)		X
En subsuelos, cuando el inmueble tenga pisos altos, el acceso al ascensor no podrá ser directo, sino a través de una antecámara con puerta de doble contacto y cierre automático y resistencia al fuego que corresponda. (Inciso 6.1.5)		X
A una distancia inferior a 5,00 m. de la línea Municipal en el nivel de acceso, existirán elementos que permitan cortar el suministro de gas, electricidad u otro fluido inflamable que abastezca el edificio. Se asegurará mediante línea y/o equipos especiales, el funcionamiento del equipo hidroneumático de incendio, de las bombas elevadoras de agua, de los ascensores contra incendio, de la iluminación y señalización de los medios de escape y de todo otro sistema directamente afectado a la extinción y evacuación, cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica en caso de un siniestro. (Inciso 6.1.6)	X	
En edificios de más de 25,00 m. de altura total, se deberá contar con un ascensor por lo menos, de característica contra incendio. (Inciso 6.1.7)		X
<b>Condiciones específicas de Construcción. (Inciso 6.2)</b>		
Condición C1 (Inciso 6.2.1) Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.		X
Condición C3 (Inciso 6.2.3) 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 cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3000 m2.		X
Condición C7 (Inciso 6.2.7) En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3000 litros, se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.		X
<b>Condiciones Generales de extinción. (Inciso 7.1)</b>		
Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200m2 de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable. (Inciso 7.1.1)	X	
La autoridad competente podrá exigir, cuando a su juicio la naturaleza del riesgo lo justifique, una mayor cantidad de matafuegos, así como también la ejecución de instalaciones fijas automáticas de extinción. (Inciso 7.1.2)	X	
Salvo para los riesgos 5 a 7, desde el segundo subsuelo inclusive hacia abajo, se deberá colocar un sistema de rociadores automáticos conforme a las normas aprobadas. (Inciso 7.1.3)		X

Toda pileta de natación o estanque con agua, excepto el de incendio, cuyo fondo se encuentre sobre el nivel del predio, de capacidad no menor a 20 m <sup>3</sup> , deberá equiparse con una cañería de 76 mm de diámetro, que permita tomar su caudal desde el frente del inmueble, mediante una llave doble de incendio de 63,5 mm de diámetro. (Inciso 7.1.4)		X
Toda obra en construcción que supere los 25 m de altura poseerá una cañería provisoria de 63,5 mm de diámetro interior que remate en una boca de impulsión situada en la línea municipal. Además tendrá como mínimo una llave de 45 mm en cada planta, en donde se realicen tareas de armado del encofrado. (Inciso 7.1.5)		X
Todo edificio con más de 25 m y hasta 38 m, llevara una cañería de 63,5 mm de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio. (Inciso 7.1.6)		X
Todo edificio que supere los 38 m de altura cumplirá la condición E1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio. (Inciso 7.1.7)		X
<b>Condiciones Específicas de Extinción. (Inciso 7.2)</b>		
Condición E4 (Inciso 7.2.4): Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1000 m <sup>2</sup> deberá cumplir la condición E1. La superficie citada se reducirá a 500 m <sup>2</sup> en subsuelos.		X
Condición E11 (Inciso 7.2.11) Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m <sup>2</sup> contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.		X
Condición E12 (Inciso 7.2.12) Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m <sup>2</sup> , contará con rociadores automáticos.		X
Condición E13 (Inciso 7.2.13) En los locales que requieran esta condición, con superficie mayor de 100 m <sup>2</sup> , la estiba distará 1m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m <sup>2</sup> , habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m <sup>2</sup> de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.	X	

Tabla 18: análisis cuadro de protección contra incendios (elaboración propia)

## 7. Conclusiones

### Matafuegos:

Si bien, con un matafuego ABC x 2,5 Kg (3A – 20 BC) la cooperativa según el calculo realizado estaría sobrado. Se le propondrá adoptar la instalación de 2 matafuegos ABC x 2,5 Kg (3A – 20 BC) ubicados estratégicamente con una distancia prudente entre ambos.

### Unidad Ancho de Salida:

Por calculo se deberá cumplir con un ancho mínimo de 1,1 m.

El Establecimiento hoy en día cuenta con 2 salidas independientes de 80 cm. cada una, con los cual estaríamos cumpliendo con los requisitos establecidos.

El sector de salida deberá estar correctamente señalizado, para poder evacuar el lugar ante una emergencia.

### Medios de Escape:

Se requiere un medio de escape y actualmente la cooperativa cuenta con 2, con lo cual estamos trabajando holgados respecto a este punto.

## ANEXO I. Mapa de Riesgo– Matafuego, Iluminación y salida de Emergencia –

ESTUDIO DE  
ILUMINACION.  
RESOLUCION SRT  
84/12

## Trabajo de Campo: ESTUDIO ILUMINACION - COOPERATIVA DIAMANTE.

Se realizaron los correspondientes estudios de Iluminación en cada una de las Cooperativa Textiles relevadas.

El informe tiene la finalidad de poder verificar la condición de iluminación en la que se encuentra cada Cooperativa según lo establecido en el Anexo IV, Capítulo XII del Decreto 351/79.

El trabajo se realizó siguiendo los lineamientos de la Resolución SRT 84/12: PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL, el sector analizado en todos los casos es el sector de confección de las prendas textiles.

Por cuestiones de simplificación sólo se expondrá el caso de la Cooperativa Diamante.

Datos del Informe:

Sector: confección de prendas textiles (Cooperativa Diamante)

Fecha: 01/11/2021

Hora: de 11:00 a 12:00 hs.

Condiciones atmosféricas: buenas, mañana soleada con aporte de iluminación externa

Instrumento de medición: **HoldPeak HP-881A 50000 Lux**

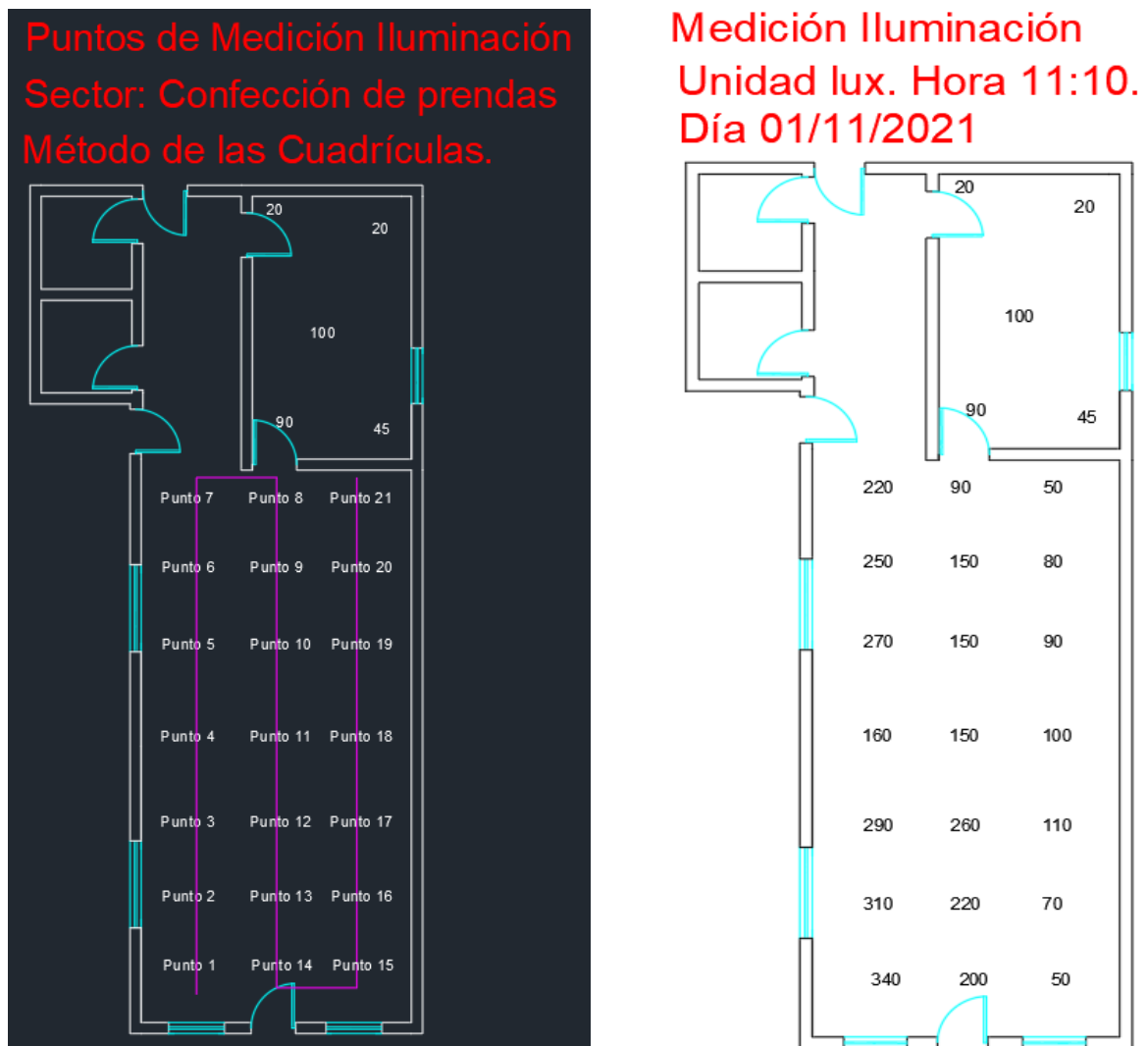
Características del medidor: **Luxómetro digital con sensor desmontable y luz de fondo LCD.**

Fecha última calibración: **23/10/2021**

Las mediciones de iluminación se tomaron siguiendo el método de las cuadrículas, que consiste en dividir el sector de estudio en un reticulado y tomar los valores arrojados por el instrumento de medición.

Como se puede ver debajo, el Sector de confección de prendas textiles se dividió en 21 puntos de muestreos. Todos los valores fueron tomados a una distancia de 70 cm. respecto del nivel del suelo, donde se consideró el plano de trabajo habitual.

Planos: Ubicación de Puntos de medición y Valores tomados con luxómetro.



*Ilustración 17: puntos de medición y valores arrojados (elaboración propia)*

De los datos recabados en campo y con la ayuda de la Resolución 84/12: PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL, claramente se puede decir que los valores de iluminación del Sector de confección de prendas se encuentran muy por debajo de lo establecido en la reglamentación vigente.


A continuación se adjunta el protocolo elaborado según el relevamiento realizado.

## Confección Protocolo SRT 84/12

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: <b>Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.</b>		
(2) Dirección: <b>Dasso entre 5 de Octubre y Falucho</b>		
(3) Localidad: <b>Diamante</b>		
(4) Provincia: <b>Entre Rios</b>		
(5) C.P.: <b>3105</b>	(6) C.U.I.T.: <b>30-70414731-7</b>	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: <b>Lunes a Viernes de 08:00 a 12:00 hs y de 16:00 a 20:00 hs</b>		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Marca: <b>HolPeak</b> Modelo: <b>HP-881A 50000 Lux</b> N° de Serie: <b>17R3543</b>		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: <b>10-10-2021</b>		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: <b>Método de las cuadrículas, realizando las mediciones sobre un plano de trabajo ubicado a 0,8 m. de altura respecto del plano horizontal (piso del establecimiento)</b>		
(11) Fecha de la Medición: <b>LU 01-11-2021</b>	(12) Hora de Inicio: <b>11:10 hs.</b>	(13) Hora de Finalización: <b>12:10 hs.</b>
(14) Condiciones Atmosféricas: <b>Óptimas, mediciones tomadas en el establecimiento en horario diurno.                      Se contó con la ayuda de iluminación externa que ingresaba por medio de aberturas que hay en el establecimiento. Al momento de las mediciones el cielo se encontraba despejado.</b>		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración. <b>10-10-2021</b>		
(16) Plano o Croquis del establecimiento. <b>Se adjunta plano en informe realizado.</b>		
(17) Observaciones: <b>se adjunta certificado de calibración del luxómetro utilizado para realizar las mediciones de iluminación.</b>		

Hoja 1/3

Benítez, Emmanuel  
 .....  
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
<sup>(18)</sup> Razón Social: <b>Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.</b>						<sup>(19)</sup> C.U.I.T.: <b>30-70414731-7</b>				
<sup>(20)</sup> Dirección: <b>Dasso entre 5 de Octubre y Falucho</b>				<sup>(21)</sup> Localidad: <b>Diamante</b>		<sup>(22)</sup> CP: <b>3105</b>		<sup>(23)</sup> Provincia: <b>Entre Ríos</b>		
Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	<sup>(24)</sup> Hora	<sup>(25)</sup> Sector	<sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo	<sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	<sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	<sup>(29)</sup> Iluminación: General / Localizada / Mixta	<sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	<sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux)	<sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1	11:10	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	480	750	
2	11:12	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	400	750	
3	11:14	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	500	750	
4	11:17	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	160	750	
5	11:19	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	100	750	
6	11:21	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	500	750	
7	11:24	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Maquina de Coser	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	220	750	
8	11:26	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	90	750	
9	11:28	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	150	750	
10	11:30	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	150	750	
11	11:33	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	150	750	
12	11:40	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	260	750	
13	11:42	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	220	750	
14	11:45	Sala de Costura	Plano de Trabajo - Mesa de Corte	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	600	750	
15	11:50	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	50	750	
16	11:52	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	70	750	
17	11:55	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	Cumple	110	750	
18	12:01	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	100	750	
19	12:05	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	90	750	
20	12:07	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	80	750	
21	12:10	Sala de Costura	Zona pasillo - Pared sin aberturas	Mixta	Fluorescente	General	No Cumple	50	750	
<sup>(33)</sup> Observaciones: se puede observar en la tabla que hay varios valores que no cumplen con los requisitos de uniformidad de iluminancia. Sin embargo la observación mas destacada es que no se cumple en ningun punto de medición con lo que establece el Anexo IV del Capitulo XII del Decreto 351/79.					Cálculos					
 El simbolo indica que no se cumple con el valor estipulado en el decreto					Sumatoria		4530			
					Promedio		215,71			
					E media/2		107,86			
					E minima		50,00			
							$\frac{E_{media}}{2} = \frac{215,71}{2} = 107,855$			

Hoja 2/3

Benitez, Emmanuel

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente



**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

(34) Razón Social: <b>Cooperativa de Trabajo Hivnando Sueños Ltda.</b>		(35) C.U.I.T.: <b>30-70414731-7</b>	
(36) Dirección: <b>Dasso entre 5 de Octubre y Falucho</b>	(37) Localidad: <b>Diamante</b>	(38) CP: <b>3105</b>	(39) Provincia: <b>Entre Rios</b>

**Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar**

<p>(40) <b>Conclusiones.</b></p> <p>De las mediciones realizadas las conclusiones obtenidas son:</p> <p>1) Hay valores que no satisfacen los requisitos de uniformidad de iluminancia.</p> <p>2) <b>IMPORTANTE:</b> no se cumple con lo establecido en el Anexo IV del Capitulo XII del Decreto 351/79. (Ver tabla 1 y Tabla 2 con relacion al sector Textil)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">TABLA 1 Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual (Basada en Norma IRAM AADI J 20-06)</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">Clase de tarea visual</th> <th style="width: 33%;">Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)</th> <th style="width: 33%;">Ejemplos de tareas visuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tareas severas y prolongadas y de poco contraste</td> <td>750 a 1500</td> <td>Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, soldadura, costura de ropa oscura.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">TABLA 2 Intensidad mínima de Iluminación (Basada en norma IRAM AADI J 20-06)</th> </tr> <tr> <th style="width: 70%;">Tipo de edificio, local y tarea visual</th> <th style="width: 30%;">Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Textil</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telidos de algodón y lino:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mezcla, cardado, estrado</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Torcido, peinado, hilado, huado</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Urdimbre:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sobre los peines</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Tajido:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telas claras y medianas</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Telas oscuras</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Inspección:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telas claras y medianas</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Telas oscuras</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>Lana:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Lavado, urdimbre</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Telidos:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telas claras y medianas</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Telas oscuras</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>Máquinas de telidos de punto</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>Inspección:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telas claras y medianas</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>Telas oscuras</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Seda natural y sintética:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Embobinado, tejido y texturado</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Urdimbre</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Hilado</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>Telidos:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telas claras y medianas</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Telas oscuras</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>Yute:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hilado, tejido con lanzaderas, devanado</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Calandrado</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	TABLA 1 Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual (Basada en Norma IRAM AADI J 20-06)			Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales	Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, soldadura, costura de ropa oscura.	TABLA 2 Intensidad mínima de Iluminación (Basada en norma IRAM AADI J 20-06)		Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)	<b>Textil</b>		Telidos de algodón y lino:		Mezcla, cardado, estrado	200	Torcido, peinado, hilado, huado	200	Urdimbre:		Sobre los peines	700	Tajido:		Telas claras y medianas	400	Telas oscuras	700	Inspección:		Telas claras y medianas	600	Telas oscuras	900	Lana:		Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura	200	Lavado, urdimbre	200	Telidos:		Telas claras y medianas	600	Telas oscuras	900	Máquinas de telidos de punto	900	Inspección:		Telas claras y medianas	1200	Telas oscuras	1500	Seda natural y sintética:		Embobinado, tejido y texturado	300	Urdimbre	700	Hilado	450	Telidos:		Telas claras y medianas	600	Telas oscuras	900	Yute:		Hilado, tejido con lanzaderas, devanado	200	Calandrado	200	<p>(41) <b>Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.</b></p> <p>Se recomienda mejorar la potencia instalada y/o realizar un refuerzo de luminarias.</p> <p>Todas las propuestas estan sujetas a un analisis económico, pudiendo adoptar la mas conveniente según la situacion del establecimiento.</p> <p>Otra propuesta podría ser, instalar iluminación puntual, focalizada en el puesto de trabajo.</p> <p>Aspectos a tener en cuenta en el establecimiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar suciedad que puede depositarse en las superficies de las luminarias.</li> <li>- Utilizar colores claros en las paredes que faciliten una buena reflectancia de la iluminacion.</li> </ul>
TABLA 1 Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual (Basada en Norma IRAM AADI J 20-06)																																																																														
Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales																																																																												
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, soldadura, costura de ropa oscura.																																																																												
TABLA 2 Intensidad mínima de Iluminación (Basada en norma IRAM AADI J 20-06)																																																																														
Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)																																																																													
<b>Textil</b>																																																																														
Telidos de algodón y lino:																																																																														
Mezcla, cardado, estrado	200																																																																													
Torcido, peinado, hilado, huado	200																																																																													
Urdimbre:																																																																														
Sobre los peines	700																																																																													
Tajido:																																																																														
Telas claras y medianas	400																																																																													
Telas oscuras	700																																																																													
Inspección:																																																																														
Telas claras y medianas	600																																																																													
Telas oscuras	900																																																																													
Lana:																																																																														
Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura	200																																																																													
Lavado, urdimbre	200																																																																													
Telidos:																																																																														
Telas claras y medianas	600																																																																													
Telas oscuras	900																																																																													
Máquinas de telidos de punto	900																																																																													
Inspección:																																																																														
Telas claras y medianas	1200																																																																													
Telas oscuras	1500																																																																													
Seda natural y sintética:																																																																														
Embobinado, tejido y texturado	300																																																																													
Urdimbre	700																																																																													
Hilado	450																																																																													
Telidos:																																																																														
Telas claras y medianas	600																																																																													
Telas oscuras	900																																																																													
Yute:																																																																														
Hilado, tejido con lanzaderas, devanado	200																																																																													
Calandrado	200																																																																													

Hoja 3/3

Benitez, Emmanuel

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviente

Tabla 19: Confeción Protocolo Iluminación, Resolución 84/12 (Elaboración Propia)

## Conclusiones y propuesta de mejora

En el protocolo se dieron algunas recomendaciones para mejorar la condición actual de iluminación que tiene el establecimiento.

Se buscó dar soluciones rápidas y económicas que puedan ser fácilmente aplicadas en la Cooperativa, sin embargo, una solución definitiva sería realizar toda una reestructuración del sistema de luminarias ya que las actuales son luminarias viejas que no aportan la iluminación necesaria y que con el pasar del tiempo cada vez se vuelve más difícil conseguir las comercialmente.

Por lo mencionado anteriormente se decidió desarrollar y presentar el proyecto de NUEVA ILUMINACION – COOPERATIVA TEXTIL DIAMANTE, con las condiciones ideales que se requieren en el establecimiento para poder contar con la iluminación adecuada según lo requerido por la normativa actual.

Se presenta el PROYECTO desarrollado, cuya aplicación será decisión exclusiva de la Cooperativa.

Para los cálculos se utilizó un software exclusivo de cálculo de iluminación llamado DIALUX, se adjuntan imágenes del software.

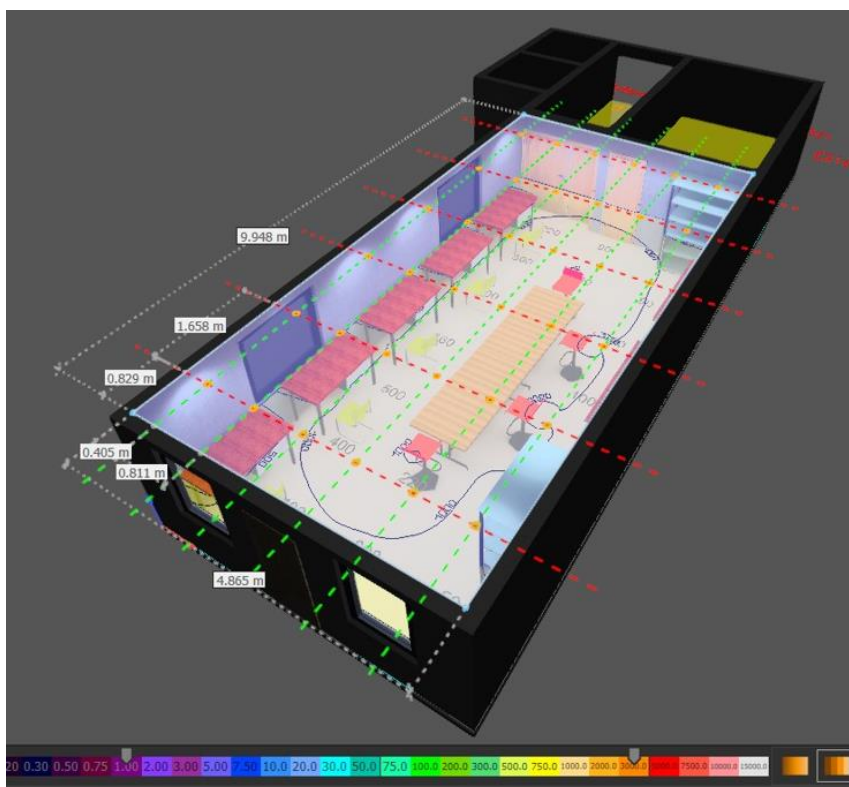


Ilustración 18: 3D del proyecto realizado para la Cooperativa (elaboración propia)



*Ilustración 19: Vista Superior y curvas de nivel de iluminación del Proyecto (Elaboración Propia)*

ANEXO II. Proyecto Nueva Iluminación – Cooperativa Textil Diamante  
(Sector confección de prendas textiles)

# RIESGO ELECTRICO

## Trabajo de Campo: ESTUDIO RIESGO ELECTRICO - COOPERATIVAS TEXTILES EN GENERAL.

Durante los distintos relevamientos realizados en campo y mediante la confección del RGRL, se visualizaron condiciones subestándares relacionadas con la parte eléctrica.

A continuación se adjuntan imágenes del relevamiento con algunas recomendaciones y observaciones realizadas.



IMAGEN TOMADA EN CAMPO	OBSERVACIONES
<b>Prolongador con Tomacorrientes móviles bipolares múltiples (Comunmente llamados "Zapatilla electrica")</b>	
	<p>Instalacion eléctrica precaria y fuera de norma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapatilla electrica fuera de norma (No posee dispositivo limitador automático de carga para 10 A - Según IRAM 2239)</li> <li>- Se observa que el primer toma a la izquierda de la imagen posee indicios de recalentamiento.</li> <li>- Instalación subestandar, atada con los mismos retazos de telas, esto puede favorecer un punto de inicio de incendio.</li> </ul>
<b>Tablero de alimentacion principal</b>	
	<p>Modificaciones a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplazar térmicas unipolares por bipolares (posiblemente al cambiar el tamaño de las térmicas, se deba cambiar el tamaño de la caja o modificar la disposición de los elementos).</li> <li>- Cambiar gabinete metálico por uno plástico o realizar la correspondiente vinculacion a la PAT.</li> <li>- Colocar tapas ciegas, para evitar contactos con puntos tensionados.</li> <li>- Uso de terminales de conexión en puntas de cables.</li> <li>- Eliminar cableados directos desde tablero principal que impidan cerrar la caja</li> </ul>

Tabla 20: imágenes y observaciones de instalaciones eléctricas en distintas cooperativas (Elaboración Propia)

IMAGEN TOMADA EN CAMPO	OBSERVACIONES
<b>Cableado e Iluminacion de Cooperativa</b>	
	<p>Instalacion de luminarias sostenidas por estructura armada de manera artesanal, se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevar altura de tubos fluorescentes por lo menos a 2 mts. respecto del nivel de suelo. En la imagen se pueden observar que las luminarias se encuentran aproximadamente a 1,3 mts de altura pudiendo ocasionar algun accidente por contacto directo con partes tensionadas.</li> <li>- Realizar los cableados de las luminarias en cablecanales normalizados.</li> <li>- Sostener luminarias mediante la utilizacion de tensores empotrados al cielorrazo o estructura del techo del tinglado</li> </ul>
<b>Alimentacion 220V utilizando bandeja portacable.</b>	
	<p>Se deberá normalizar la situacion desde el pilar de luz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salida desde medidor de energia (lado Cliente) normalizada, ya sea con salida aérea (usando caño de H°G° y pipeta) o subterránea.</li> <li>- Se recomienda eliminar bandeja portacable y ubicar los cables empotrados en la mamposteria.</li> <li>- Para la canalización esta prohibido el uso de caños de PVC corrugados propagantes de llamas y emisores de gases tóxicos</li> </ul>
<b>Alimentacion Trifasica</b>	
	<p>Se recomienda normalizar situacion en tablero principal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acondicionar medidas de caja de tablero principal para suministro trifásico (El tablero actual tiene medidas para suministro monofásico).</li> <li>- Cambiar disyuntor monofásico por trifásico.</li> <li>- Realizar correcta colocacion de elementos electricos sobre Riel DIN.</li> <li>- Cubrir partes tensionadas (colocar tapas ciegas).</li> <li>- Realizar conexiones a PAT</li> </ul>

Tabla 21: imágenes y observaciones de instalaciones eléctricas en distintas cooperativas (Elaboración Propia)

**ESTUDIO DE PUESTA A  
TIERRA.**

**RESOLUCION SRT  
900/15**



# Confección Protocolo SRT 900/15.

**PROYECTO FINAL EHST -  
BENITEZ EMMANUEL**

**SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.)  
CUMPLIMIENTO CON LA RESOLUCIÓN 900/2015**

Paraná, 05 de agosto de 2021

---

**PROTICOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

(1) Razón Social: **Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.**

(3) Localidad: **Diamante**

(2) Dirección: **Dasso entre 5 de Octubre y Falucho**

(4) Provincia: **Entre Ríos**

(6) C.U.I.T.: **30-70414731-7**

(5) CP: **3105**

---

**DATOS PARA MEDICIÓN**


(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:

Equipo: **Tester Electrico Multifuncion**

Marca: **CEM**

Modelo: **DT-6650**

N° Serie: **171003728**



---

(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: **11-02-2021**

(9) Fecha de la medición: **05-08-2021**

(12) Metodología utilizada: **Metodo Telurimetro de 3 picas, Medicion de Lazo de Falla. Control de tiempos y Corrientes de Diferenciales.**

(10) Hora de inicio: **08:00 hs.**

(11) Hora finalización: **13:00 hs.**

---

(13) Observaciones:

**El Valor Máximo de Puesta a Tierra admitido por la reglamentación es de 40 Ohms.**

---

**DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA A LA MEDICIÓN**

(14) Certificado de Calibración: **ver adjunto**

(15) Plano o croquis: **ver informe (Hoja 3)**

---

**DATOS DE LA MEDICIÓN**

(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		(31)	(32)
					(27)	(28)	(29)	(30)		
N° de toma de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición: (A) Lecho seco / (B) Arcilloso / (C) Pantanoso / (D) Lluvias recientes / (E) Arenoso seco o húmedo / (F) Otro	Uso de la puesta a tierra: (A) Toma de Tierra del neutro de Transformador / (B) Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / (C) De Protección de equipos Electrónicos / (D) De Informática / (E) De Iluminación / (F) De Pararrayos / (G) Otros.	Esquema de conexión a tierra utilizado: (A) TT / (B) TN-S / (C) TN-C / (D) TN-C-S / (E) IT	Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO	Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
0	TABLERO PRINCIPAL	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	0,74	SI	SI	SI	(A) DD	SI
1	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis A)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
2	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis B)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
3	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis C)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
4	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis D)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
5	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis E)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
6	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis F)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
7	Tomacorriente 20 Amp Pared (ver Croquis G)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
8	Tomacorriente 10 Amp Pared (ver Croquis H)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
Información Adicional:		SI		1 NO		2 No Aplica		3		

---

**Hoja 1**

(33)

Firma:

Aclaración

Registro Profesional

PROTOCOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(1) Razón Social: <b>Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.</b>	(2) Dirección: <b>Dasso entre 5 de Octubre y Falucho</b>	(6) C.U.I.T.: <b>30-70414731-7</b>
(3) Localidad: <b>Diamante</b>	(4) Provincia: <b>Entre Ríos</b>	(5) CP: <b>3105</b>

DATOS PARA MEDICIÓN

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:

Equipo: **Tester Eléctrico Multifunción**

Marca: **CEM**

Modelo: **DT-6650**

N° Serie: **171003728**



(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: **11-02-2021**

(9) Fecha de la medición: **05-08-2021**

(10) Hora de inicio: **08:00 hs.**

(11) Hora finalización: **13:00 hs.**

(12) Metodología utilizada: **Metodo Telurimetro de 3 picas, Medicion de Lazo de Falla. Control de tiempos y Corrientes de Diferenciales.**

(13) Observaciones:

**El Valor Máximo de Puesta a Tierra admitido por la reglamentacion es de 40 Ohms.**

DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA A LA MEDICIÓN

(14) Certificado de Calibración: **ver adjunto**

(15) Plano o croquis: **ver informe (Hoja 3)**

DATOS DE LA MEDICIÓN

(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		(31)	(32)
					(27)	(28)	(29)	(30)		
N° de toma de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición: (A) Lecho seco / (B) Arcilloso / (C) Pantanoso / (D) Lluvias recientes / (E) Arenoso seco o húmedo / (F) Otro	Uso de la puesta a tierra: (A) Toma de Tierra del neutro de Transformador / (B) Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / (C) De Protección de equipos Electrónicos / (D) De Informática / (E) De Iluminación / (F) De Pararrayos / (G) Otros.	Esquema de conexión a tierra utilizado: (A) TT / (B) TN-S / (C) TN-C / (D) TN-C-S / (E) IT	Valor obtenido en la medición expresado en ohm ( $\Omega$ )	cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO	Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
9	Centro de Iluminación Techo (ver Croquis L1)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
10	Centro de Iluminación Techo (ver Croquis L2)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
11	Centro de Iluminación Techo (ver Croquis L3)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
12	Centro de Iluminación Techo (ver Croquis L4)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
13	Centro de Iluminación Techo (ver Croquis L5)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI
14	Centro de Iluminación Techo (ver Croquis L6)	(A) Lecho seco	(B) Toma de Tierra de Seguridad	(A) TT	N/A	SI	SI	SI	(A) DD	SI

Informacion Adicional: SI 1 NO 2 No Aplica 3

Hoja 2

Firma:

Aclaracion

Registro Profesional

(33)

**CONTROL DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES**

Valores Límites Considerados: Prueba de Disyuntor Diferencial; según Res. AEA 90364-7-771; Edición 2006

\* Boton Test Disyuntor: NO DEBE ACTUAR

\* Medición:  $1/2 \times I$  nominal: NO DEBE ACTUAR

\* Medición:  $1 \times I$  nominal < 300 ms

\* Medición:  $2 \times I$  nominal < 150 ms

\* Medición:  $5 \times I$  nominal < 40 ms

\* Medición RAMPA: puede accionar entre  $1/2 I$  nominal y  $I$  nominal

\* A mayor de la  $I$  nominal, debe accionarse si o si

**DATOS DEL DISYUNTOR EN ESTUDIO**

1 - Disyuntor Diferencial, ubicación "Tablero Principal"

Actúa como "Disyuntor General" sobre la totalidad de la Instalacion

Marca: ABB

$I$  nominal: 63 Ampers

Sensibilidad: 30 mA

2 - Disyuntor Diferencial, ubicación "Tablero Principall"

Actúa sobre: "Equipos de Aire Acondicionado"

Marca: SCHNEIDER

$I$  nominal: 40 Ampers

Sensibilidad: 30 mA

Hoja 3

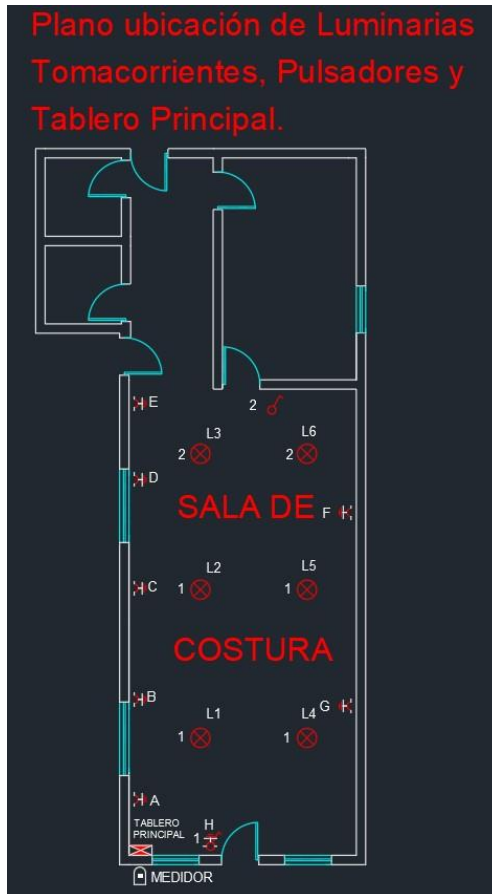
Firma

Aclaración

Registro profesional

**PROTOCOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

Razón Social: <b>Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.</b>	Dirección: <b>Dasso entre 5 de Octubre y Falu</b>	C.U.I.T.: <b>30-70414731-7</b>
Localidad: <b>Diamante</b>	Provincia: <b>Entre Rios</b>	CP: <b>3105</b>



**ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR**

(40) CONCLUSIONES	(41) RECOMENDACIONES PARA LA ADECUACION A LA LEGISLACION VIGENTE
<p>Al momento del relevamiento, todas las instalaciones respondieron adecuadamente a los ensayos realizados.</p> <p>El estudio estuvo puntualizado en el Sector de la Sala de Costura</p>	<p>Se deberán controlar los Interruptores Diferenciales, al menos 1 vez al año.</p> <p>Además se recomienda resalizar el test de verificación de funcionamiento de los distintos disyuntores frecuentemente</p>

**Hoja 4**

Firma  
Aclaración  
Registro profesional

Tabla 22: Confección Protocolo PAT, Resolución 900/15 (Elaboración Propia)

## Confección CHECK LIST Tableros Eléctricos.

En el siguiente documento se ha confeccionado una lista de comprobación para los tableros eléctricos (check list), ya que no se ha encontrado en la web una lista de verificación con enfoque en seguridad que permita hacer una primera evaluación del estado general de estos verificando además con las normas técnicas que regulan su montaje y funcionamiento. Se trato de realizarlo lo más general posible para que se aplicable tanto para oficinas como para industrias.

		Lista de Chequeo VERIFICACIÓN DE TABLEROS ELECTRICOS					
1	Fecha	ID Tablero	Sector				
	Tipo de tablero (Función)			Tipo de tablero (montaje)			
	<input type="checkbox"/> Principal <input type="checkbox"/> de Distribución o Seccional <input type="checkbox"/> Centro de Control de Maquinarias <input type="checkbox"/> Iluminación y Centros de Cargas <input type="checkbox"/> Protección/Control/Medición			<input type="checkbox"/> Empotrado <input type="checkbox"/> Adosado <input type="checkbox"/> Autosoportado			
	Documentación del tablero:    ¿se identifica en plano? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO    ¿posee esquema unifilar u otro? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO						
	Alimentación: <input type="checkbox"/> Aérea <input type="checkbox"/> Subterránea						
Responsable de la Inspección		NOMBRE Y APELLIDO		FIRMA			
				LEGAJO N° - DNI			
A ser llenado por el Autorizante							
2	<b>2.1 Listado de verificaciones previas</b>						
	01 - ¿Está el tablero lindando con una vía de circulación peatonal?					Si	No
	02 - ¿Se encuentra en un espacio de circulación habitual de autoelevadores o vehículos? O ¿puede ser golpeado por éstos?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	03 - ¿La apertura de la tapa invade una vía de circulación?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	04 - ¿Se encuentra bloqueado su acceso u obstaculizado por materiales u objetos de gran porte?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	05 - ¿Posee leyenda o identificación de la función del tablero?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	06 - ¿Presenta el símbolo de riesgo eléctrico para tableros según IRAM 10005-1?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	07 - ¿Existe el riesgo de caída de objetos o pasan sobre el cañerías de agua, vapor u otras sustancias?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	08 - ¿La tapa puede abrirse con facilidad sin necesidad de llaves o dispositivos?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	09 - ¿La tapa presenta signos externos de deterioro? (golpeada, forzada, despintada, corroída, desgastada, con filo, doblada, etc.)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10 - ¿La condición de la tapa permite el ingreso de alguno de los dedos de la mano?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 - ¿Alcanza el nivel de iluminación frente al tablero 200 lux medido a un metro del nivel del piso?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabla 23: Check List para tableros eléctricos – análisis de condiciones generales (Elaboración Propia)

		Lista de Chequeo VERIFICACIÓN DE TABLEROS ELECTRICOS			
CONDICIONES TÉCNICAS Y ESPECÍFICAS	12 - El grado de protección contra ingresos según IEC 60529 ¿es al menos IP2X?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	13 - El grado de protección contra impactos según IEC 62262 ¿es al menos IK05?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	14 - ¿Se observa contratapa en el interior del tablero?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	15 - ¿Se haya conectada la puesta a tierra al gabinete metálico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	16 - ¿Se encuentra verificada la PAT según Resolución SRT N° 900/15?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	17 - ¿Se observan elementos vivos a simple vista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	18 - ¿Se detecta la presencia de polvo, hollín, suciedad, partes quemadas o fundidas? (Detalle en observaciones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	19 - ¿Se observan componentes eléctricos dañados o defectuosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	20 - Las componentes eléctricos no pueden montarse sobre las caras posteriores o laterales del tablero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	21 - ¿Se observa espacio suficiente en el interior como para permitir un montaje holgado de todos los componentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	22 - ¿Se han verificado los límites de calentamiento según norma? (IEC 60439-1, IEC 60439-3, IEC TR 60890, IEC 60670-24 o IEC 62208)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Tabla 24: Check List para tableros eléctricos – análisis de condiciones técnicas y específicas (Elaboración Propia)

<b>Lista de Chequeo</b> <b>VERIFICACIÓN DE TABLEROS ELECTRICOS</b>	
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>	<b>3.1 Consideraciones extras para tableros ubicados a intemperie</b> (completar solo si aplica)
	19 - ¿Alguno de los siguientes factores ambientales podría ocasionar riesgos físicos, mecánicos o eléctricos en los tableros? Viento <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO      Lluvias intensas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO      Vegetación <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO      Ingreso de insectos <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	19 - El grado de protección IP no debe ser menor a IP54. ¿Cumple? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	<b>3.2 Observaciones</b> (expresé aquí lo que quiera observar o ampliar)
	<b>Nota</b> La presente lista de verificación no examina las condiciones de operación (actos inseguros, capacitación, habilitación del personal, etc.)
	<b>3.3 Referencias fotográficas</b> (si se han tomado fotografías)
	Fotografía 1
	Fotografía 2
	Fotografía 3
	Fotografía 4
Fotografía 5	

Tabla 25: Check List para tableros eléctricos – información adicional (Elaboración Propia)

**ESTUDIO DE  
ERGONOMIA.  
RESOLUCION SRT  
886/15**

## Análisis Ergonómicos en las Cooperativas textiles.

La realización del Estudio Ergonómico surge a partir de detectar mediante la confección del Relevamiento General de Riesgos Laborales la faltante de un Programa de Ergonomía integrado para los distintos puestos de trabajo.

Para poder identificar correctamente los distintos puestos de trabajos en las Cooperativas se tuvo que realizar un recorrido por las instalaciones y seguir todo el circuito de transformación que iba sufriendo la materia prima, desde que ingresaba al establecimiento hasta que salía del mismo.

Es así como se evidencian 2 sectores de trabajo donde se implementarán los estudios de Ergonomía y estos son:

- Área 1: Sector de Corte.
- Área 2: Sector de Confección.

Primeramente se realizará una introducción a los puestos de trabajo para que se entienda la dinámica de trabajo y luego se realizara la aplicación del Protocolo de Ergonomía a cada uno de ellos.

### Descripción de los puestos de trabajo:

En cuanto al puesto de trabajo se refiere, es importante que el operario realice sus tareas en un espacio cómodo, con acceso al material de manera fácil, rápida y en una posición corporal adecuada que no ocasione esfuerzos innecesarios, para esto se debe entender la dinámica de los trabajos que se realizan e ir implementando acciones que mejoren y faciliten la labor del trabajador.

Dentro de los talleres textiles se pueden diferenciar, como dijimos anteriormente, 2 áreas de trabajo y a continuación se realiza una descripción de cada uno.

### Área 1: Sector de Corte:

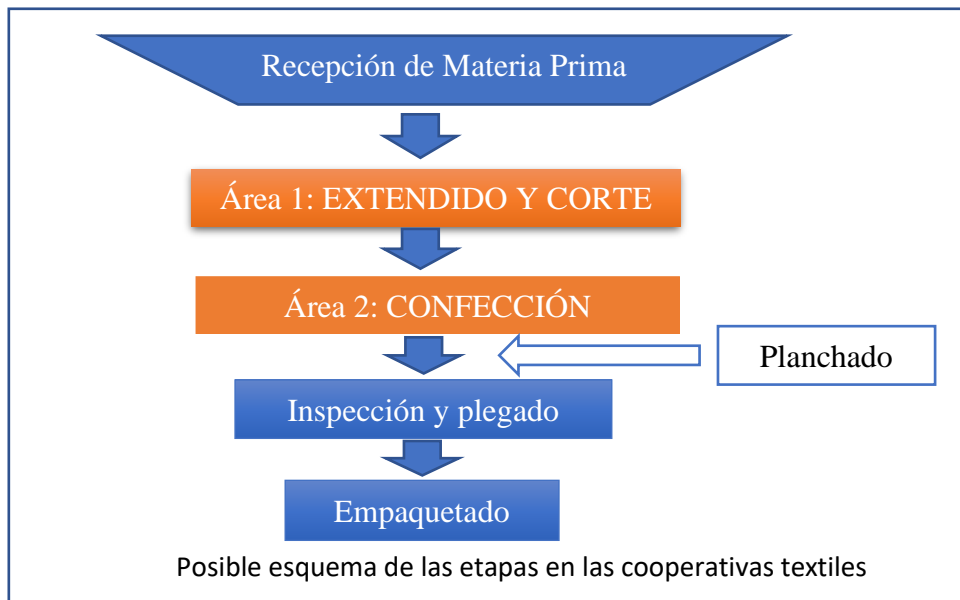
#### Descripción del puesto

En este puesto se realiza el corte del rollo continuo para la confección de prendas individuales.

Básicamente la tarea consiste en extender varias capas de telas unas sobre otras para luego proceder a marcar los moldes y finalmente pasar la máquina de corte, dentro de las Cooperativas este puesto ocuparía la primera etapa dentro de las actividades.

A continuación se presenta un esquema general donde se pueden observar los principales sectores dentro de una Cooperativa Textil Estandar, no siendo el mismo limitativo y pudiendo sufrir alguna leve modificación del diagrama.





Operaciones básicas del Sector de Corte:

- Extendido y Marcaje (Tizada)
- Corte
- Retiro de Moldes y Scrap de Mesa de Corte (con destino al Área 2: Confección)

Cabe destacar que estas etapas del proceso pueden variar, dependiendo de una serie de factores (elementos del puesto de trabajo), organizativos (secuencia de tareas y métodos de trabajo), e incluso en función del tipo de producto.

Para este tipo de puestos se recomienda la presencia de un segundo trabajador en el puesto para ayudar e ir turnándose en la operación del corte.

#### Detalles y fotografías de las Operaciones realizadas en el Sector de Corte

La operación de corte consiste en copiar moldes sobre un papel o una tela con un ancho similar al de la tela a utilizar, esto se llama TIZADA.

Posteriormente se realiza la ENCIMADA que consiste en superponer trozos de tela del mismo tamaño que la tizada. La cantidad de retazos a encimar dependerá de la cantidad de prendas a cortar.

En este sector se trabaja con las cortadoras de telas que puede ser de tipo disco o vertical.



Ilustración 20: Sector Corte - Herramientas de Corte habituales.

Generalmente este trabajo requiere que el operador de la máquina este parado y se desplace a un costado de la mesa de corte siguiendo la tizada que se hizo con anterioridad a la tela sobre la mesa para delimitar las zonas por donde deberá pasar dicha máquina efectuando de esta manera el corte.

A continuación se muestran imágenes de las tareas realizadas en el sector de corte:



*Foto 6: Sector Corte – Tendido de telas sobre mesa*



*Foto 7: Sector Corte – Apilada de telas sobre mesa*



*Foto 8: Sector Corte – colocación de moldes sobre pila de telas*



*Foto 9: Sector Corte – Marcaje de moldes sobre telas*



*Foto 10: Sector Corte – Corte de telas con máquina.*

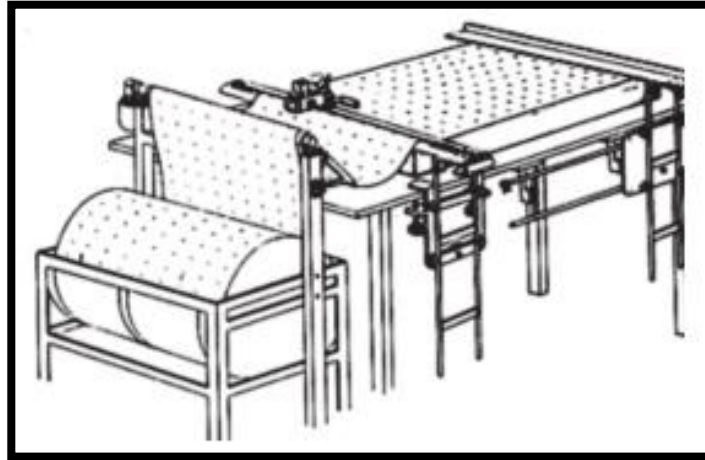


*Foto 11: Sector Corte – Producto final obtenido*

Se resumen algunos de los dispositivos y máquinas utilizados durante la operación de corte:

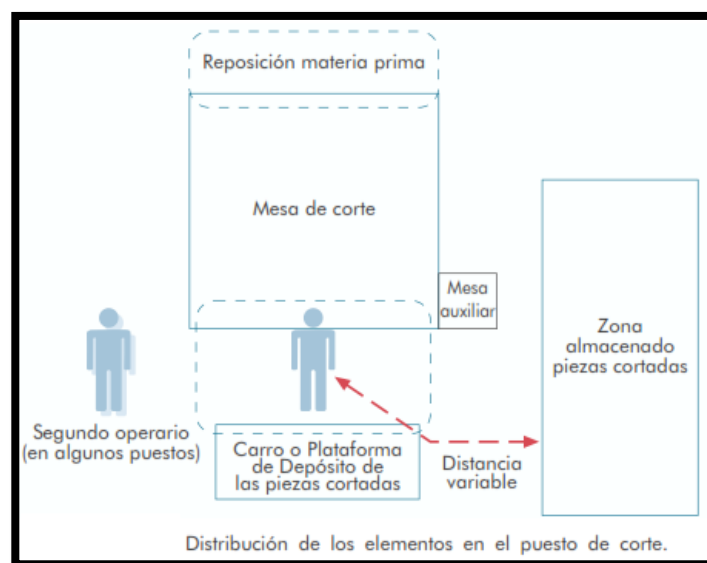
- **Mesa de Corte:** se utiliza para realizar la encimada sobre la cual se coloca la tizada. La mesa de corte debe tener una superficie lisa y que soporte peso. Es ideal que tenga en ambos extremos un porta rollo, que se compone de dos soportes que se fijan fácilmente uno a cada costado de la mesa; entre ambos cruza una barra de acero que soportará el rollo de tejido.
- **Elementos de sujeción:** son pinzas y pesas que sujetan las telas evitando el deslizamiento de las mismas, especialmente durante la operación de corte.

- **Extendidora de tela manual** (opcional): su función consiste en extender la tela sobre la mesa de corte de un extremo al otro dependiendo del largo de la tizada. A continuación se presenta un esquema de una extendidora de tela, más adelante se mostrará una extendidora real de una de las Cooperativas relevadas.



*Ilustración 21: esquema de una extendidora de tela*

- **Corta extremos** (opcional): su función es la de cortar la tela una vez que llega al otro lado de la encimada. Permite un corte perpendicular y rápido ya que utiliza una máquina circular de corte. De no tenerla, el corte de los extremos se realiza con tijeras.
- **Máquinas de cortar:** sirven para cortar la encimada. Las más comunes son las rectilíneas que se usan para cortar encimadas muy altas (de muchas capas) de tejido plano, y las circulares que se utilizan principalmente para tejido de punto y para encimadas de pocas capas.
- **Perforadoras** (no se han observado en las cooperativas): se utilizan para ubicar marcas o guías que determinan la posición donde irán, por ejemplo, pinzas, bolsillos o botones. Consta de una aguja giratoria, que puede calentarse para los tejidos sintéticos, y produce un pequeño orificio que marca todas las capas de tela a cortar.



*Ilustración 22: bosquejo de la ubicación de los elementos – Sector de Corte.*

## Imágenes del Relevamiento en distintas cooperativas - Sector de Corte.



Foto 12: Mesas de cortes – uso incorrecto de mesas.

Observaciones Mesa de Corte: se puede observar la estructura de la mesa y decir que la misma tiene dimensiones consideradas ya que debe caber la tela tendida una vez que se retiró de los rollos en los que vienen.

En dicha imagen se aprecia sólo la mesa, pero se puede diseñar y agregar a la misma un sistema que ayude a extender las telas de manera más sencilla.

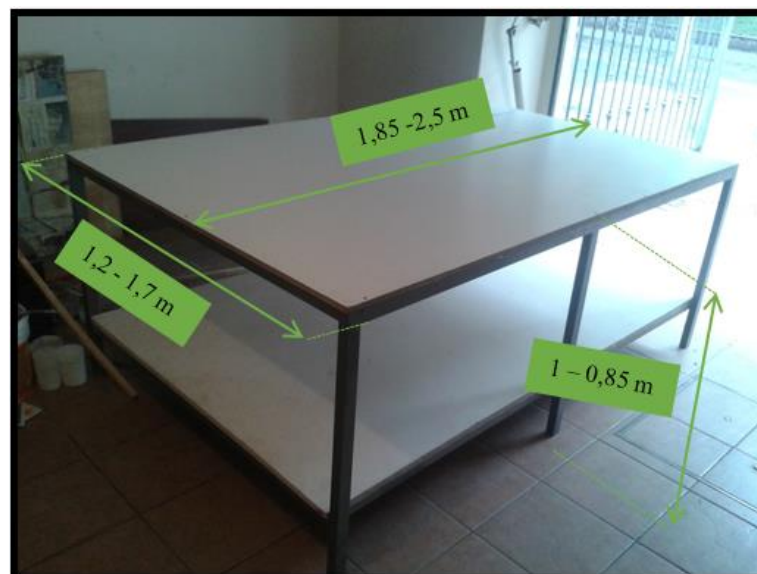


Foto 13: Dimensiones Mesa de Corte

Observaciones dimensiones Mesa de Corte: las mesas de corte relevadas son todas similares, se busca que las mismas tengan las dimensiones de una frazada estándar.

Medida Frazada = 2,30 m de largo x 1,50 m de ancho

En cuanto a la altura de la mesa, rondaba de 0,85 m a 1 m aproximadamente.



Foto 14: Herramientas de Corte utilizadas.

Observaciones Cortadoras de Tela: son 2 de los tipos de cortadoras más usados en cooperativas. Cabe resaltar que son utilizadas por un operario que es el que le da manualmente la dirección que la misma debe tomar, son robustas y de peso considerable.

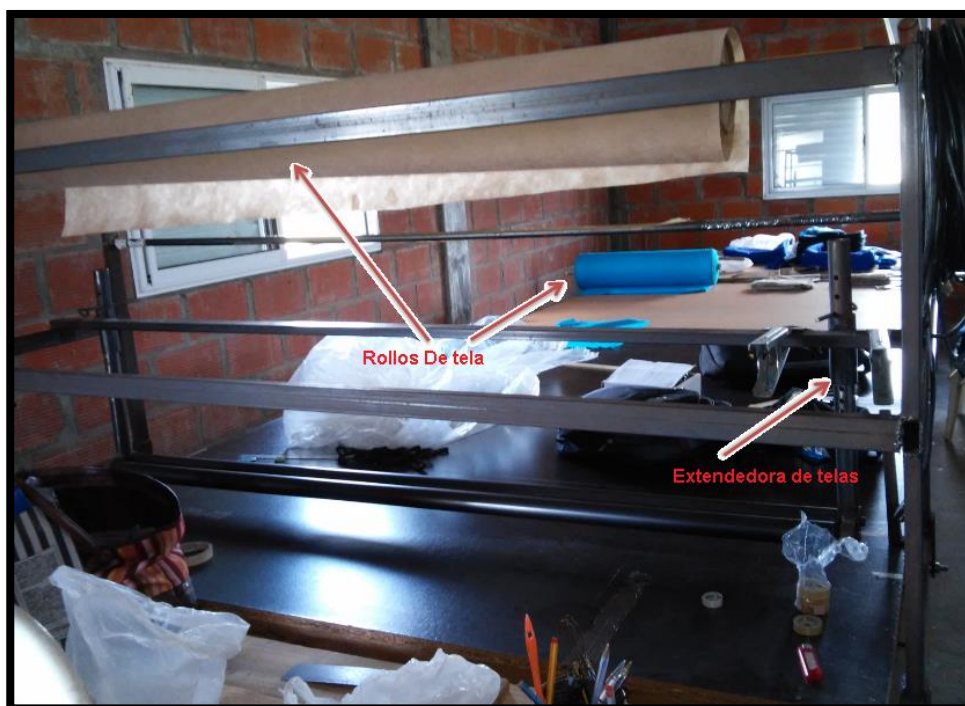


Foto 15: Mesa de Corte con Extendedora de tela.

Observaciones rollo de tela colocado en extendedora: se muestra en uno de los extremos de la mesa de corte el montaje de la extendedora, que simplifica y agiliza el trabajo de apilamiento.

## Área 2: Sector de Confección:

### Descripción del puesto

Internacionalmente se adopta como valor promedio el de 4 metros cuadrados sin pasillo (y 6 con pasillo) debiéndose considerar dentro de los mismos:

- Máquina (pueden ser de distintos tipos)
- Silla
- Banqueta de depósito transitorio de material (almacena el material al alcance del operario, sirve para apoyar y ordenar el trabajo del día, el que está armado en ese momento, o el que pasa a la siguiente operación).
- Cesto de basura.

Las estanterías donde se almacenan los cortes y avíos o se colocan prendas terminadas deben tener un fácil acceso para los operarios.

En el puesto de trabajo se deberá prestar atención a lo siguiente:

- Contar con un método de trabajo simple y práctico.
- Fluidéz en la provisión de piezas a confeccionar y en la circulación de las operaciones realizadas.
- Un clima que le permita al trabajador realizar su tarea con el máximo confort.
- Máximas condiciones de seguridad.

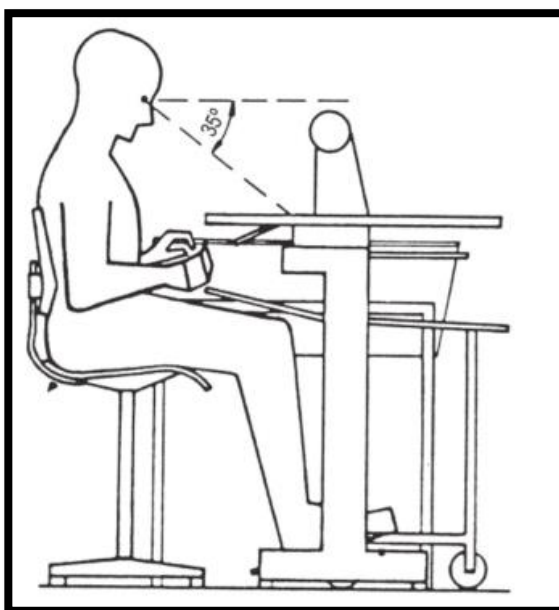


Ilustración 23: esquema del puesto de trabajo – Sector Confección

### Descripción de la operación

Tradicionalmente esta tarea se caracteriza por una postura sentada donde el trabajador tiene la cabeza y el tronco flexionado hacia adelante, realiza además movimientos simultáneos pero diferentes con ambas manos, y adopta posturas incómodas y extremas de las articulaciones y la operación continua de pedales con los pies. Además, el trabajador permanece en su puesto toda la jornada laboral, llegando incluso a abastecerse de materiales.



Dentro de este tipo de tareas nos encontramos con las siguientes operaciones básicas de confección:

- Preparación del tejido y alimentación de la máquina.
- Cosido.
- Evacuación del artículo.

Dentro del sector de Confección se pueden definir 2 grandes grupos en función del tipo de material manipulado:

#### Confección de textiles para el hogar:

Comprende puestos de trabajo donde se confeccionan, por lo general, prendas de grandes dimensiones, e incluso de peso significativo. Se trata de mantas, edredones, toallas, sábanas, cortinaje, etc.

#### Confección de textiles para indumentaria:

Comprende puestos de trabajo donde se confeccionen, en la mayoría de los casos, prendas de dimensiones pequeñas y medianas. Incluiría todo tipo de prendas de vestir, que irían desde prendas interiores a pantalones y ropa de abrigo.

En el mercado se pueden encontrar innumerables variaciones y tipologías de máquinas de coser. Pero en lo que se refiere a la distribución de los elementos en el puesto y la ubicación del trabajador, las variaciones son mínimas.

A continuación se da un bosquejo aproximado de la ubicación o distribución de los distintos elementos que actúan en el puesto de confección.

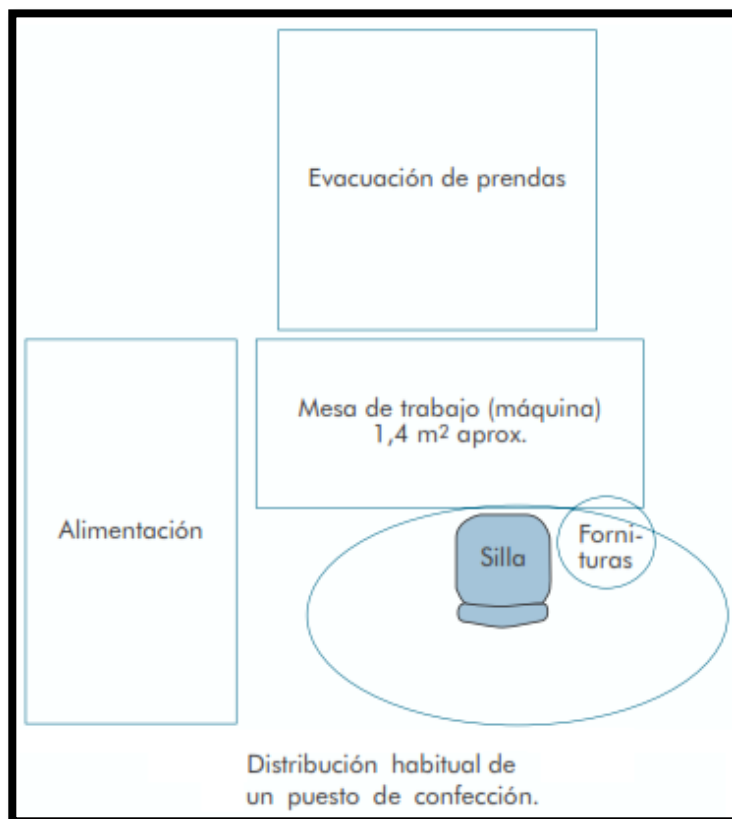


Ilustración 24: esquema de los distintos elementos que constituyen el Sector de Confección.

### Aspectos técnicos sobre los distintos tipos de máquinas:

Las máquinas de coser básicas pueden ser de 2 tipos, las que producen una costura recta con 2 hilos (uno superior que viene del carretel y otro inferior que viene de la bobina del crochet) y las que producen puntada tipo cadeneta con un solo hilo o varios hilos a la vez.

Las primeras se conocen como Maquinas RECTAS y pueden ser de una o dos agujas (R1AG, R2AG). Estas máquinas se utilizan principalmente en la confección de prendas con tejidos planos.

- R1AG: pueden unir 2 o más capas de telas, utilizando la puntada tipo 301. Es la más utilizada en la confección de prendas de tejido plano.

La puntada tipo cadeneta dio lugar, entre otras, a un tipo de máquinas muy utilizadas en la confección de prendas de tejido de punto llamadas Máquinas OVERLOCK, que pueden ser de 3,4 y 5 hilos. (OV3H, OV4H y OV5H).

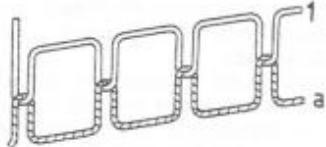
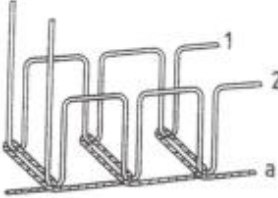
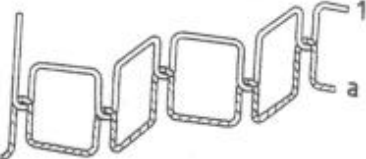
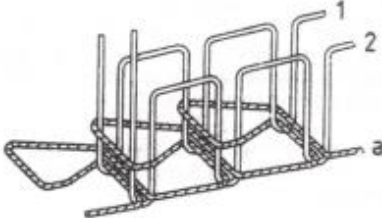
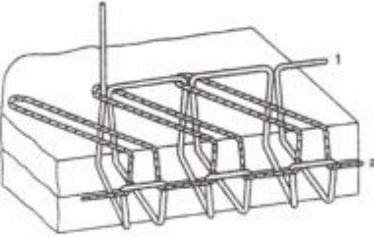
Estas máquinas poseen una cuchilla que va cortando las 2 capas de tela a medida que se cose. Las OVERLOCK son máquinas que producen una “costura de borde” a diferencia de las COLLARETAS y las TAPACOLLARETAS que producen una “costura de recubrimiento” que no necesariamente se ubica en los bordes de las telas.

Las maquinas OVERLOCK utilizan la puntada tipo 500 y en el caso de la de 5 hilos, que tiene puntada de seguridad las puntadas 800, que es una combinación de la 500 con la 400. Las TAPACOSTURAS utilizan puntada tipo 600.

- OV3H1AG: es la más usada. Se la puede distinguir por la presencia de 3 conos de hilo en los platillos de la máquina: uno para la costura recta y 2 hilos abajo con el crochet que son los que dibujan el zigzag.
- OV4H2AG: aquí se le agrega una aguja para la sobrecostura (recta) que va por encima del zigzag. Se utiliza para costura regular en tejidos gruesos como los usados en sweater y prenda de mucho espesor.
- OV5H2AG: se agrega una aguja que hace la puntada de seguridad retirada del borde donde se efectúa una puntada del tipo 500.

COLLARETA / TAPACOSTURAS: son una misma máquina, pero cumplen diferentes funciones. La máquina COLLARETA sirve para pegar vivos, o los cuellos y ribetes de ribb en remeras de jersey. La maquinas TAPACOSTURAS se utiliza para realizar costuras que unen paños de tejido ubicados en un mismo plano o superficie.

- CLL4H2AG: le da terminación a una prenda mediante un ribete que, con el uso de una boquilla o guía, dobla la tela y recubre el orillo de 1 o más piezas. La guía es el accesorio que se encarga de plegar la tira de tela que va a recubrir el orillo de la prenda; esta guía tiene diferentes anchos. La COLLARETA sin guía se puede utilizar como TAPACOSTURAS.
- TP: la máquina TAPACOSTURAS se utiliza para dobladillar. No une partes. Pueden venir de 3 agujas y 5 hilos o 2 agujas y 4 hilos.

Tipo de máquina	Nº de puntada	Esquema de puntada
Recta R1AG	301	
Recta R2AG	302	
Zigzag ZZ1AG 1P (puntada)	304	
Collareta CLL 2AG	402	
Overlock OV3H	503	

Esquema 1 IRAM 75400: 1998. Textiles. Tipos de puntadas. Clasificación y terminología.

*Ilustración 25: tipos de puntadas según la máquina utilizada*

## Imágenes del Relevamiento en distintas cooperativas - Sector de Confección.



Foto 16: Disposición de Maquinas - Sector Confección.

Observaciones disposición de mesas: se observan los lugares de trabajo donde se efectúan costuras, cortes, uniones, etc. El empleo de cada máquina depende de las necesidades de la prenda. A diferencia del sector de corte, en este sector el operario permanece sentado para el correcto uso de la máquina.



Foto 17: Máquina de Coser tipo Recta.

Observación Máquina de coser RECTA: es uno de los tipos de máquinas de coser con los que nos encontramos en las mayorías de las Cooperativas Textiles.



Foto 18: Máquina de Coser tipo Overlock

Observación Máquina de coser OVERLOCK: es otro de los tipos de máquinas de coser que nos encontramos en todas las Cooperativas Textiles

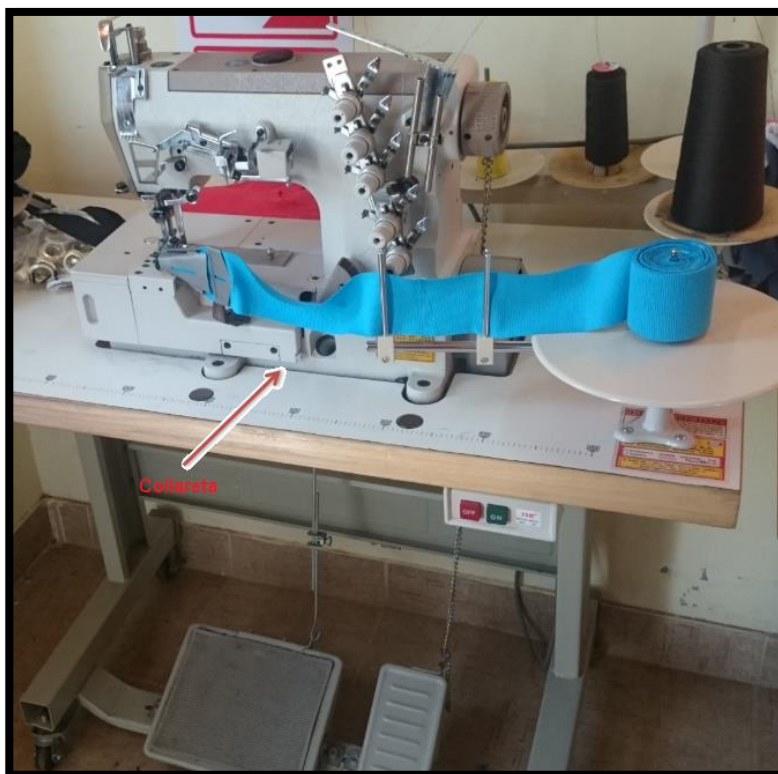


Foto 19: Máquina de Coser tipo Collareta.

Observación Máquina de coser Collareta: todas las Cooperativas visitadas tenían este tipo de máquinas.



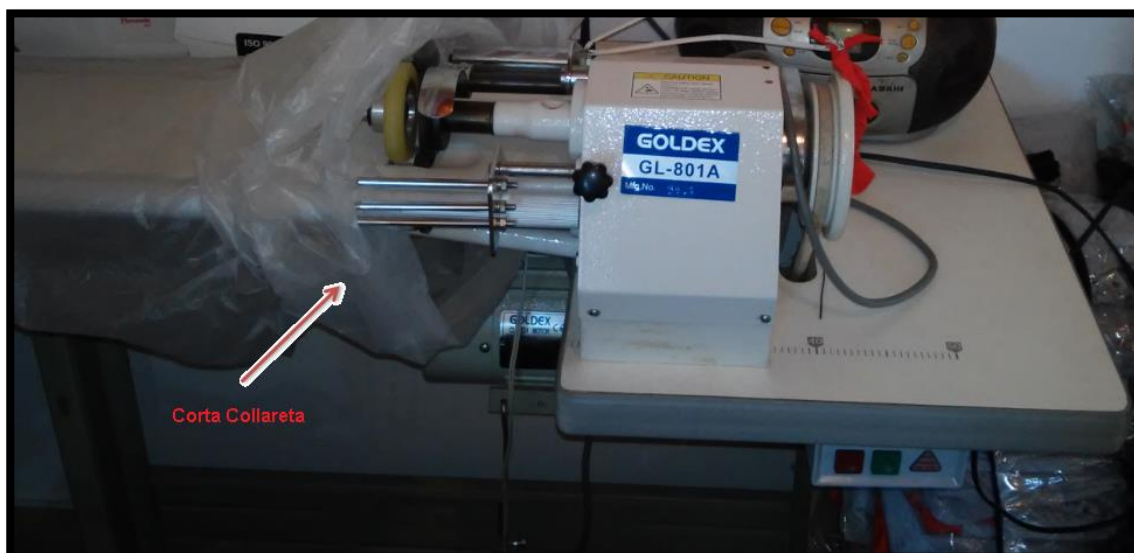
Foto 20: Máquina de Coser tipo Multifunción.

Observaciones Máquina de Coser Multifunción: esta máquina cuenta con diversas puntadas que son las que se muestran ilustradas en su parte delantera.



Foto 21: Máquina bordadora

Observación Máquina de bordar: esta máquina tiene la posibilidad de elegir patrones que vienen incorporados o también se pueden importar un modelo realizado por computadora desde un pendrive. Para utilizar todas las funciones se debe descargar el software desde la página de Brother.



*Foto 22: Máquina Corta Collareta*

Observaciones Máquina Corta Collareta: es un complemento de la Collareta, posee una guía que fija el ancho de la tira a cortar y forma un rollo que va directamente a alimentar a la Collareta. Este tipo de máquinas solo la tienen 2 de las cooperativas visitadas.



*Foto 23: Máquina tipo Cañón*

Observaciones Máquina de Codo o tipo Cañón: se emplea para cerrar jeans o vaqueros, hace la costura interna que va en las 2 piernas del pantalón, esta máquina está diseñada para materiales pesados y extra pesados.



Foto 24: Máquina de bordar tipo industrial.

Observaciones Máquina de bordar: es una de las máquinas con mayor tecnología y una de las más caras.

Es una máquina de una aguja con brazo cilíndrico, puntero LED, acceso a la bobina y velocidad máxima de 1,000 ppm.

Posee 405 diseños de bordados y 20 fuentes de letra, 6 fuentes de letras para monogramas, 140 combinaciones de figuras y marcos.

Pantalla grande de cristal líquido LCD, incluye bastidor grande (20x20cm), mediano (10x10cm) y 4 bastidores compactos para bordar superficies pequeñas

Ordenador de colores, alineación de texto, introducción de líneas múltiples (texto), etc.



A continuación se hace un breve resumen de la maquinaria y herramientas empleadas en el puesto de confección de prendas.

**Máquina de coser:** es la herramienta principal y se puede decir que sobre un tipo de máquina existen multitud de variaciones.



*Ilustración 26: diferentes maquinas de coser – Sector Confección.*

**Mesas y sillas de trabajo:** las mesas sobre las que se encuentran instaladas las máquinas de coser, pueden ser de marca comercial o de fabricación a medida.

En general, y en el caso de la ropa de hogar, nos encontramos con mesas comerciales, que se fabrican con una superficie mayor a la izquierda para manipular las piezas grandes.

Las **sillas** suelen ser de madera, fijas, estando muy extendidas las sillas de enea (o boga).



*Ilustración 27: sillas y mesas del Sector Confección.*

**Depósitos de materiales:** el material a coser, en el caso de textil-hogar, está ubicado en el lateral izquierdo de la máquina, junto a la mesa. Éste es llevado en carros o bien en plataformas con ruedas. Generalmente, el producto confeccionado es retirado por el trabajador a un contenedor que se encuentra en la parte anterior de la mesa. Esto permite que los artículos sean empujados en el sentido de marcha del cosido al contenedor. En la confección textil para indumentaria, las prendas y recortes son llevados en fardos atados, o bien dentro de depósitos o cajas, que se sitúan alrededor de la máquina.

**APLICACIÓN PROTOCOLO  
RESOLUCION SRT  
886/15  
SECTOR CORTE**

**ANEXO I: Planilla 1 - IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>RAZÓN SOCIAL:</b> Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.	<b>CUIT:</b> 30-71404731-7	<b>CIU:</b> 139900
<b>DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO:</b> Dasso entre 5 de Octubre y Falucho, Diamante	<b>Provincia:</b> Entre Ríos	
<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS	<b>N.º de trabajadores:</b> 2	
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		
<b>Procedimiento de trabajo escrito SI – NO:</b> NO	<b>Capacitación SI – NO:</b> NO	
<b>Nombre del Trabajador/a:</b> Evaluación de Puesto de trabajo		
<b>Manifestación temprana SI - NO:</b> NO	<b>Ubicación del síntoma:</b> -----	

Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada uno de ellos.

	Factor de Riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo: Preparación de telas sobre mesa de corte (extendido), marcado de moldes, corte con maquina y retiro de telas junto con scrap.			Tiempo total de exposición de cada factor de riesgo	Nivel de Riesgo		
		1 Preparación de telas (Extendido y marcaje)	2 Corte con máquina (Disco o Sierra)	3 Retiro de telas y Scrap		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X			30%	NR2		
B	Empuje / arrastre		X		60%		NR3	
C	Transporte							
D	Bipedestación	X	X	X	100%	NR1	NR1	NR1
E	Movimientos Repetitivos Miembros Superiores							
F	Postura forzada		X		60%		NR3	
G	Vibraciones		X		60%		NR2	
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto		X		60%		NR2	

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 - EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS			
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		<b>Tarea Nº 1:</b> Preparación de telas (Extendido y marcaje)	
<b>2 A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGAS SIN TRANSPORTE</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
N.º	DESCRIPCION	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 kg. y hasta 25kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia (f) mayor o igual ( $\geq$ ) a 1 por hora o menor o igual ( $\leq$ ) a 360 por hora (si se realiza en forma esporádica consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 kg.		X
Si todas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
N.º	DESCRIPCION	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro	---	X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos	---	X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o ambos) considerados desde el plano sagital	---	X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	---	X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo	---	X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2 - EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS			
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		<b>Tarea N.º 2:</b> Corte con maquina (disco o Sierra)	
<b>2 B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGAS</b>			
<b>Paso 1: Identificar si en el puesto de trabajo:</b>			
N.º	DESCRIPCION	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia mayor o igual a un movimiento por jornada (si son esporádicas consignar NO)	X	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con un dinamómetro supera los 34 kgf		X
Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 3 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
N.º	DESCRIPCION	SI	NO
1	Para <b>empujar</b> el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro mayor o igual ( $\geq$ ) a 12 kgf para hombres o 10 kgf para mujeres	X	
2	Para <b>arrastrar</b> el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro mayor o igual ( $\geq$ ) a 10 kgf para hombres o mujeres	X	
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		X
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	X	
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	X	
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano	X	
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS			
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		<b>Tarea N°:</b> N/A	
<b>2 C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
<b>N.º</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg		X
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		X
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transportan manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transportan manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 4 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
<b>N.º</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual	---	---
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual	---	---
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	---	---
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2 - EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sector de CORTE DE TELAS			
Puesto de trabajo: mesa corte de telas		Tarea N.º 1 – 2 – 3: todo el trabajo se realiza con el operador de pie.	
<b>2 D: BIPEDESTACION</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
N.º	DESCRIPCION	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 SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
N.º	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidad 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 mayores a (>) 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: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sector de CORTE DE TELAS			
Puesto de trabajo: mesa corte de telas		Tarea N°: N/A	
<b>2 E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES</b>			
<b>Paso 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	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)		X
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total de ciclo de trabajo		X
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado o a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			
***Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial			
<b>Escala de Borg</b>	• Ausencia de esfuerzo	<b>0</b>	
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	<b>0.5</b>	
	• Esfuerzo muy débil	<b>1</b>	
	• Esfuerzo débil / ligero	<b>2</b>	
	• Esfuerzo moderado / regular	<b>3</b>	
	• Esfuerzo algo fuerte	<b>4</b>	
	• Esfuerzo fuerte	<b>5 y 6</b>	
	• Esfuerzo muy fuerte	<b>7, 8 y 9</b>	
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	<b>10</b>	



**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

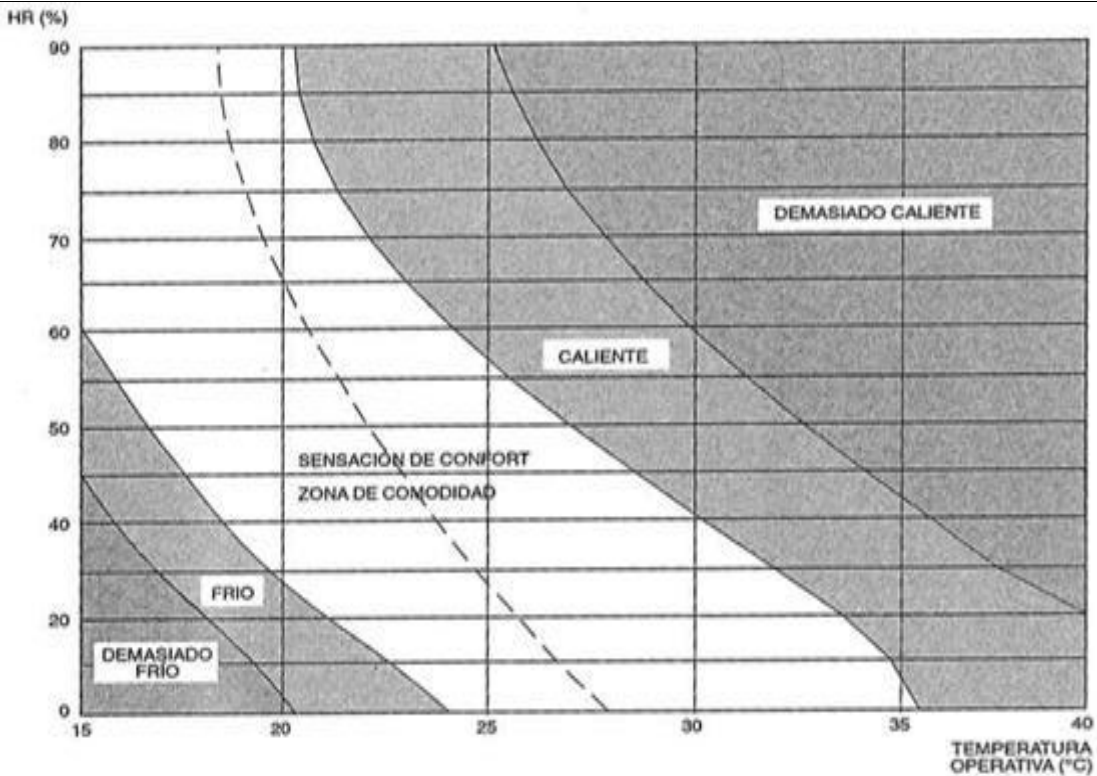
<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS			
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		<b>Tarea N° 2:</b> Corte con maquina (disco o Sierra)	
<b>2 F: POSTURAS FORZADAS</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	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 la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	Cuello en extensión, flexión, lateralización y /o rotación	X	
<b>2</b>	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación	X	
<b>3</b>	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial	X	
<b>4</b>	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/rotación	X	
<b>5</b>	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas		X
<b>6</b>	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS			
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		<b>Tarea Nº 2:</b> Corte con maquina (disco o Sierra)	
<b>2 G: VIBRACIONES MANO – BRAZO (entre 5 y 1500 Hz)</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)	X	
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		X
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones	X	
*Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. ** Si alguna de las respuestas es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración del segmento mano – brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03		X
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			
<b>2 G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80 Hz)</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		X
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto		X
*Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. ** Si alguna de las respuestas es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03	---	---
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sector de CORTE DE TELAS			
Puesto de trabajo: mesa corte de telas		Tarea N°: N/A	
<b>2 H: CONFORT TERMICO</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas		X
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El resultado del uso de la curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort	---	---
*Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable.			



**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sector de CORTE DE TELAS			
<b>Puesto de trabajo:</b> mesa corte de telas		<b>Tarea N° 2:</b> Corte con maquina (disco o Sierra)	
<b>2 I: ESTRÉS DE CONTACTO</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales	X	
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto		X
<b>2</b>	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil	X	
<b>3</b>	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
<b>4</b>	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 3: IDENTIFICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Razón Social:				Nombre de Trabajador/es	
Dirección del Establecimiento:					
Área o Sector en estudio:					
Puesto de trabajo:					
Tarea analizada:					
<b>Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)</b>					
Nº	Medidas Preventivas Generales	Fecha	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME		X		Se hace entrega de planilla del Relevamiento con todas las observaciones
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME			X	Se realizará capacitación dirigida a todo el personal
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME			X	Se realizará capacitación correspondiente

Nº	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)	Observaciones
<b>Tarea 1: Preparación de Telas (Extendido y Marcaje)</b>		
1	Ing.: Desarrollo de bastidor para telas	El bastidor tendrá rollos de telas próximos a la mesa de corte
2	Ing.: Silla Ergonómica	Se dispondrá de una silla de descanso
3	Adm.: Rotación de Puestos de trabajos	Para evitar tareas repetitivas, se realizarán rotaciones de puestos
<b>Tarea 2: Corte con maquina (Disco o Sierra)</b>		
4	Ing.: Mantenimiento Preventivo	Se realizará mantenimiento a las herramientas de corte
5	Adm: Descansos Activos	Se realizarán descansos activos durante la jornada de trabajo
<b>Tarea 3: Retiro de Telas y Scrap</b>		
6	Ing.: Recolector de Scrap	Se dispondrá un depósito de Scrap en cercanías de la mesa de corte
7	Ing.: Mesa de Productos terminados	Se colocará una mesa de productos terminados en cercanías de la mesa de corte

## ANEXO I: Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Nº M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de Riesgo	Fecha de implementación de la Medida Adm. o de Ing.	Fecha de Cierre
1	Preparación de Telas (Extendido y Marcaje)	02-05-22	NR2	02-06-22	02-07-22
2	Preparación de Telas (Extendido y Marcaje)	02-05-22	NR2	02-06-22	02-07-22
3	Preparación de Telas (Extendido y Marcaje)	02-05-22	NR2	02-06-22	02-07-22
4	Corte con maquina (Disco o Sierra)	02-05-22	NR3	02-06-22	02-07-22
5	Corte con maquina (Disco o Sierra)	02-05-22	NR3	02-06-22	02-07-22
6	Retiro de Telas y Scrap	02-05-22	NR1	02-06-22	02-07-22
7	Retiro de Telas y Scrap	02-05-22	NR1	02-06-22	02-07-22

### Conclusiones de Aplicar el Protocolo – Sector Corte:

**Manipulación de máquina de corte:** se recomienda mantener todas las herramientas de corte sobre una mesa auxiliar, esto con la finalidad de no tener que estar transportando largas distancias la máquina cada vez que se quiere realizar un corte.

Debemos recordar que el peso aproximado de la máquina ya sea vertical o a disco, ronda los 15 Kg.

En caso de tener que trasladar dicha cortadora hacia la mesa de corte, el operario debe tomar una correcta postura para levantar la máquina y trasladarla, manteniendo siempre la espalda erguida en todo momento como se muestra debajo (este procedimiento se ocupa para cualquier tipo de carga).



Ilustración 28: posturas correctas para el manejo de cargas

Debe observarse que todas las máquinas de corte de tela, tienen sus correspondientes manijas para poder agarrarla de una manera segura con ambas manos y así evitar posibles caídas de ésta que puedan causar algún tipo de accidente.



Foto 25: Máquina de corte tipo vertical con sus 2 empuñaduras – Sector Corte

**Bipedestación:** en el sector de corte el trabajador está continuamente de pie trabajando alrededor de la mesa de corte por lo tanto se recomienda tener en cercanías sillas ergonómicas para que el trabajador pueda realizar pausas activas en la jornada.

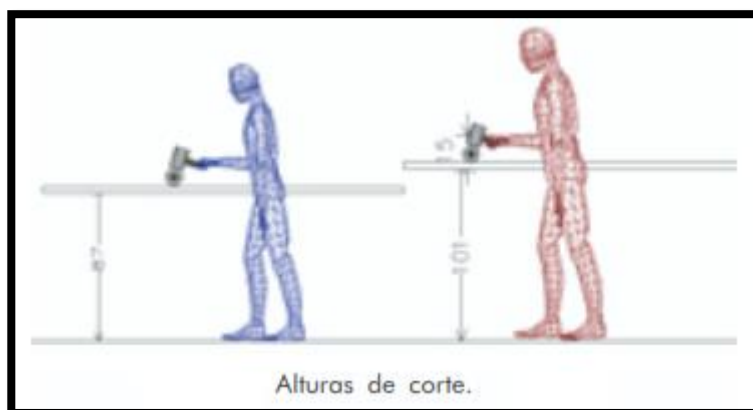
**Diseño de mesa de corte:** como el trabajo en este sector se efectúa alrededor de la mesa, se recomienda que la misma no tenga ángulos vivos en sus extremos para evitar accidentes por golpes o cortes.

**Carga Postural:** es muy probable que por la realización del trabajo de corte en sí, el operario posea un elevado riesgo de lesión o de molestias asociados a esta tarea, por lo que a continuación se darán algunas **recomendaciones en cuanto al diseño del puesto.**

**Altura de mesa de trabajo:** Es muy importante poder analizar la **altura de trabajo** que en el corte corresponde a la altura de agarre de la herramienta y que varía dependiendo de la herramienta empleada (se puede observar que no tienen la misma altura de trabajo una cortadora vertical que una a disco).

Consideremos una altura promedio de agarre de 15 cm, entonces tendríamos las siguientes recomendaciones:

- Para sujetos altos se recomienda una altura de corte de 100 cm aproximadamente.
- Y para trabajadores más bajos la altura apropiada, que mantendría un ángulo del brazo correcto, sería de 87 – 90 cm.



*Ilustración 29: altura de mesa regulada acorde al usuario de la herramienta.*

Por lo tanto, la altura óptima estaría en función del trabajador que ocupe el puesto y las soluciones posibles son:

- Que la superficie de corte sea regulable en altura. Tomando como rangos de regulación, los márgenes especificados arriba.
- O bien, establecer la altura correspondiente a los sujetos más altos, y colocar tarimas de diferentes medidas para el resto de los trabajadores.

**Postura del cuello del operario:** para optimizar este aspecto se debe mejorar la situación de los puntos donde se mira, mediante la elevación de estos. Las alturas actuales de las mesas oscilan entre 70 y 80 cm, por lo tanto adoptando las alturas especificadas en el punto anterior se consigue que el trabajador mantenga una flexión de cuello moderada.

En algunos puestos las alturas de las plataformas donde se depositan las piezas son muy bajas y podrían colocarse éstas sobre un sistema de elevación para mejorar este aspecto.

**Flexiones de brazo:** el principal factor que influye sobre la postura del brazo es la profundidad de trabajo. En alguno de los puestos la profundidad a la que se realiza el corte es mayor, lo que lleva asociado un aumento de la flexión y abducción del brazo. Debe establecerse una profundidad de corte que favorezca la correcta colocación del brazo, así como del cuello. Para mantener una abducción del brazo correcta, que no supere los 20º en los sujetos más pequeños, no se debe realizar el corte a una profundidad superior a los 12 cm.



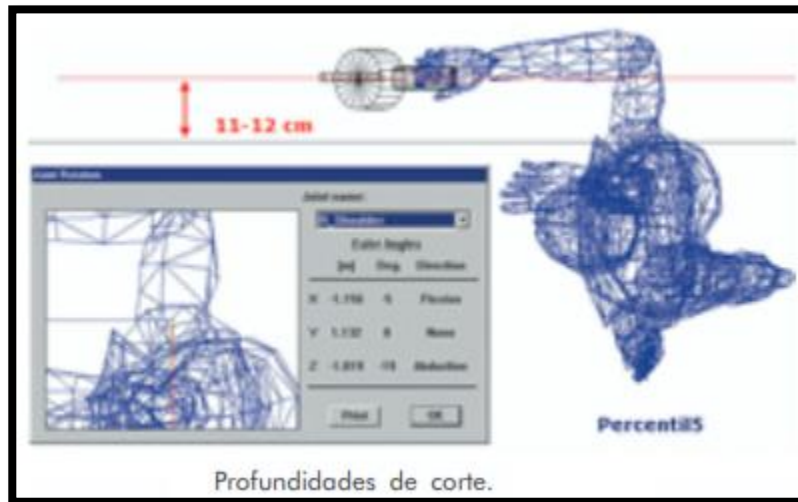


Ilustración 30: vista superior y recomendaciones en la profundidad de cortes.

**Trabajo en grupo:** la actual disposición de los elementos en el puesto lleva asociado un **giro** obligatorio en el depósito. El carro donde se depositan las piezas cortadas está justamente enfrente de la mesa de corte. Si se trabaja en equipos de 2 personas, se ha comprobado que mejoran las posturas ya que se desplazan ambos trabajadores lateralmente para colocar las piezas. Además, aplicar este tipo de medidas organizativas es una solución para **reducir** el número de **repeticiones de movimientos de brazos**.



Ilustración 31: retiro del material cortado entre 2 operarios.

**Capacitación:** un factor importante es la **formación e información** a los trabajadores en materia de manipulación de cargas y otros aspectos análogos. Se ha apreciado en algunos puestos que se dan posturas con extensiones muy altas, ocasionadas por técnicas de trabajo no apropiadas.



*Ilustración 32: malas posturas empleadas en el manejo de las telas.*

En lo que respecta a la **carga visual**, se debería pensar en que si el nivel de iluminación es muy precario se podría mejorar. Esto se plantea debido a que si bien, no se trata de un puesto de inspección, sería conveniente que los trabajadores estén en condiciones de detectar alguna anomalía en el tejido.

#### **Observaciones de la Operación de corte:**

Cabe destacar que el operario debe manipular la máquina en todo momento con el enchufe desconectado de la corriente eléctrica y solo enchufarla cuando ya está todo listo para comenzar con el corte de la tela. Se recomienda de ser posible tener una instalación eléctrica aérea para de esta manera evitar posibles accidentes eléctricos que se pueden generar por pasar la cortadora por el cable que de no ser aéreo puede estar tendido sobre la mesa y de esta manera cortarlo con la sierra o disco.

Otro aspecto importante es efectuar el trabajo cómodo, debe cerciorarse antes de comenzar el corte de la tela que los alrededores de la mesa están despejados y sin obstáculos que impidan el correcto desplazamiento del operario alrededor de la misma.

También se debe controlar que sobre la mesa no haya elementos que interfieran las pasadas de la máquina y que puedan generar algún inconveniente si la misma pasa por encima de éste como puede ser por ejemplo un alfiler, algún marcador, una aguja, etc.

**APLICACIÓN PROTOCOLO  
RESOLUCION SRT  
886/15  
SECTOR CONFECCIÓN**

**ANEXO I: Planilla 1 - IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>RAZÓN SOCIAL:</b> Cooperativa de Trabajo Hilvanando Sueños Ltda.	<b>CUIT</b> 30-71404731-7	<b>CIU</b> 139900
<b>DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO:</b> Dasso entre 5 de Octubre y Falucho, Diamante	<b>Provincia:</b> Entre Ríos	
<b>Área o Sector en estudio:</b> Sala de Costura	<b>Nº de trabajadores:</b> 5	
<b>Puesto de trabajo:</b> costura en máquina de coser		
<b>Procedimiento de trabajo escrito SI – NO:</b> NO	<b>Capacitación SI – NO:</b> NO	
<b>Nombre del Trabajador/a</b>		
<b>Manifestación temprana SI -NO:</b> NO	<b>Ubicación del síntoma:</b> -----	

Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada uno de ellos.

	Factor de Riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo: costura en maquina de coser			Tiempo total de exposición de cada factor de riesgo	Nivel de Riesgo		
		1: costura en máquina de coser	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso							
B	Empuje / arrastre							
C	Transporte							
D	Bipedestación							
E	Movimientos Repetitivos Miembros Superiores	X			80%	NR2		
F	Postura forzada	X			80%	NR1		
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto	X			80%	NR1		

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 - EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sala de Costura			
<b>Puesto de trabajo:</b> costura en máquina de coser		<b>Tarea Nº: 1</b>	
<b>2 A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGAS SIN TRANSPORTE</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 kg. y hasta 25kg.		X
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia (f) mayor o igual ( $\geq$ ) a 1 por hora o menor o igual ( $\leq$ ) a 360 por hora (si se realiza en forma esporádica consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 kg.		X
Si todas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro	---	---
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos	---	---
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o ambos) considerados desde el plano sagital	---	---
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	---	---
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo	---	---
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2 - EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sala de Costura			
Puesto de trabajo: costura en máquina de coser		Tarea Nº: 1	
<b>2 B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGAS</b>			
<b>Paso 1: Identificar si en el puesto de trabajo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia mayor o igual a un movimiento por jornada (si son esporádicas consignar NO)		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con un dinamómetro supera los 34 kgf		X
Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 3 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Para <b>empujar</b> el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro mayor o igual ( $\geq$ ) a 12 kgf para hombres o 10 kgf para mujeres	---	---
2	Para <b>arrastrar</b> el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro mayor o igual ( $\geq$ ) a 10 kgf para hombres o mujeres	---	---
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	---	---
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	---	---
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	---	---
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano	---	---
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sala de Costura			
Puesto de trabajo: costura en máquina de coser		Tarea Nº: 1	
<b>2 C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg		X
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		X
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transportan manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transportan manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 4 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual	---	---
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual	---	---
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	---	---
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2 - EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sala de Costura			
Puesto de trabajo: costura en máquina de coser		Tarea Nº: 1	
<b>2 D: BIPEDESTACION</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	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 SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidad de sentarse, con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora)	---	---
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas mayores a (>) 2 Kg	---	---
3	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	---	---
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			



**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sala de Costura			
Puesto de trabajo: costura en máquina de coser		Tarea Nº: 1	
<b>2 E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES</b>			
<b>Paso 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	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)	X	
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total de ciclo de trabajo	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado o a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			
***Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial			
<b>Escala de Borg</b>	• Ausencia de esfuerzo	<b>0</b>	
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	<b>0.5</b>	
	• Esfuerzo muy débil	<b>1</b>	
	• Esfuerzo débil / ligero	<b>2</b>	
	• Esfuerzo moderado / regular	<b>3</b>	
	• Esfuerzo algo fuerte	<b>4</b>	
	• Esfuerzo fuerte	<b>5 y 6</b>	
	• Esfuerzo muy fuerte	<b>7, 8 y 9</b>	
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	<b>10</b>	

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

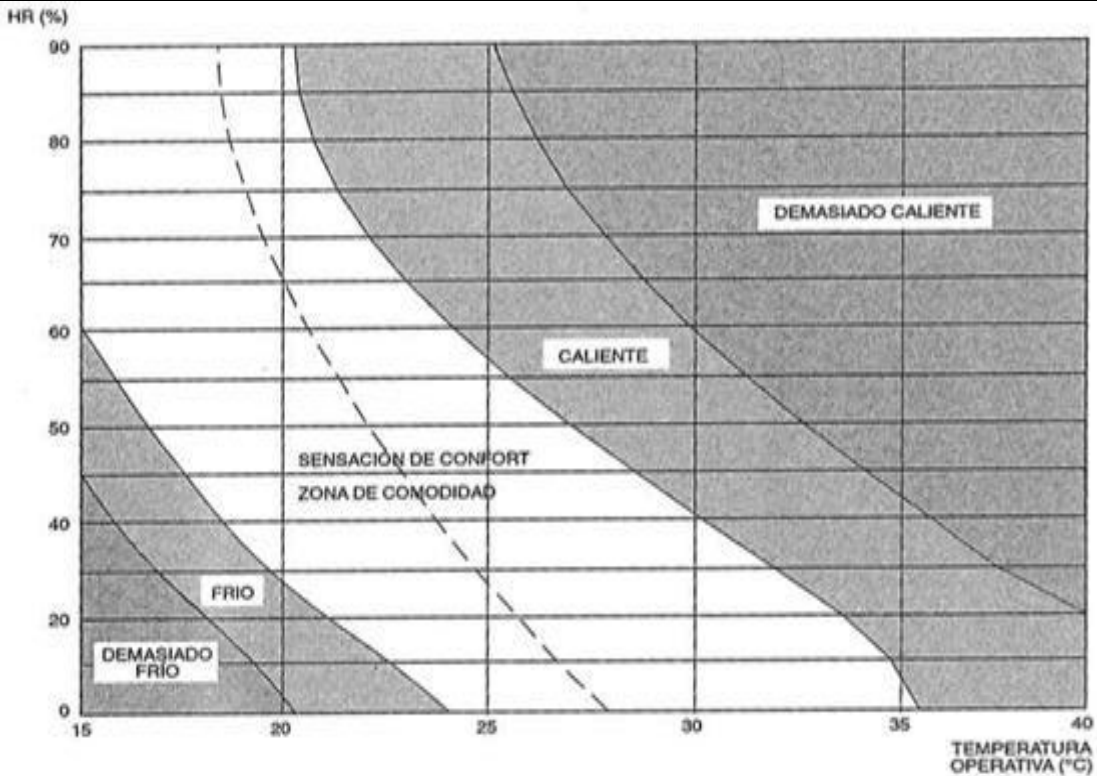
Área o Sector en estudio: Sala de Costura			
Puesto de trabajo: costura en máquina de coser		Tarea N°: 1	
<b>2 F: POSTURAS FORZADAS</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	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/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 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sala de Costura			
<b>Puesto de trabajo:</b> costura en máquina de coser		<b>Tarea Nº:</b> 1	
<b>2 G: VIBRACIONES MANO – BRAZO (entre 5 y 1500 Hz)</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		X
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibr. supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración del segmento mano – brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03	---	---
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			
<b>2 G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80 Hz)</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		X
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto		X
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03	---	---
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

Área o Sector en estudio: Sala de Costura			
Puesto de trabajo: costura en máquina de coser		Tarea N°: 1	
<b>2 H: CONFORT TERMICO</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas		X
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El resultado del uso de la curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort	---	---
*Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable.			



**ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS**

<b>Área o Sector en estudio:</b> Sala de Costura			
<b>Puesto de trabajo:</b> costura en máquina de coser		<b>Tarea N°: 2</b>	
<b>2 I: ESTRÉS DE CONTACTO</b>			
<b>Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales	X	
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
<b>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</b>			
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto	X	
<b>2</b>	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y /o palma de la mano hábil	X	
<b>3</b>	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
<b>4</b>	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º 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.			

**ANEXO I: Planilla 3: IDENTIFICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

Razón Social:				Nombre de Trabajador/es	
Dirección del Establecimiento:					
Área o Sector en estudio:					
Puesto de trabajo:					
Tarea analizada:					
<b>Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)</b>					
Nº	Medidas Preventivas Generales	Fecha	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME		X		Se hace entrega de planilla del Relevamiento con todas las observaciones
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME			X	Se realizará capacitación al respecto
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME			X	Se realizará capacitación al respecto
Nº	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				Observaciones
<b>Tarea 1: Costura en máquina de coser</b>					
1	Ing.: mejora en la iluminación general del sector				Esto ayudará con las tareas que requieren precisión en el trabajo
2	Ing.: iluminación focalizada a las zonas de costura				Evitará que la persona encorve el cuerpo para poder observar mejor el lugar de la costura, ayudando a la parte postural.
3	Adm: descansos o pausas activas con elongación de brazos y muñecas				Se capacitará al personal sobre distintas técnicas de elongación.
4	Ing.: Silla Ergonómica				Se dispondrá de una silla de descanso

**ANEXO I: Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

<b>Nº M.C.P</b>	<b>Nombre del Puesto</b>	<b>Fecha de Evaluación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Fecha de implementación de la Medida Adm. o de Ing.</b>	<b>Fecha de Cierre</b>
1	Costura en máquina de coser	02-05-22	NR1	02-06-22	02-07-22
2	Costura en máquina de coser	02-05-22	NR1	02-06-22	02-07-22
3	Costura en máquina de coser	02-05-22	NR2	02-06-22	02-07-22
4	Costura en máquina de coser	02-05-22	NR1	02-06-22	02-07-22
5					
6					
7					
8					
9					

# APLICACIÓN METODO RULA SECTOR CONFECCIÓN



## Método RULA.

El Método Rula evalúa la exposición de los trabajadores a los riesgos debidos a las posturas inadecuadas durante tiempo prolongado que puedan ocasionar trastornos en los miembros superiores.

Debido a la característica del trabajo que llevan a cabo los trabajadores en el sector de confección y a las posturas observadas en campo, se realizará un estudio aplicando el Método Rula.

Se muestran imágenes posturales observadas en campo:

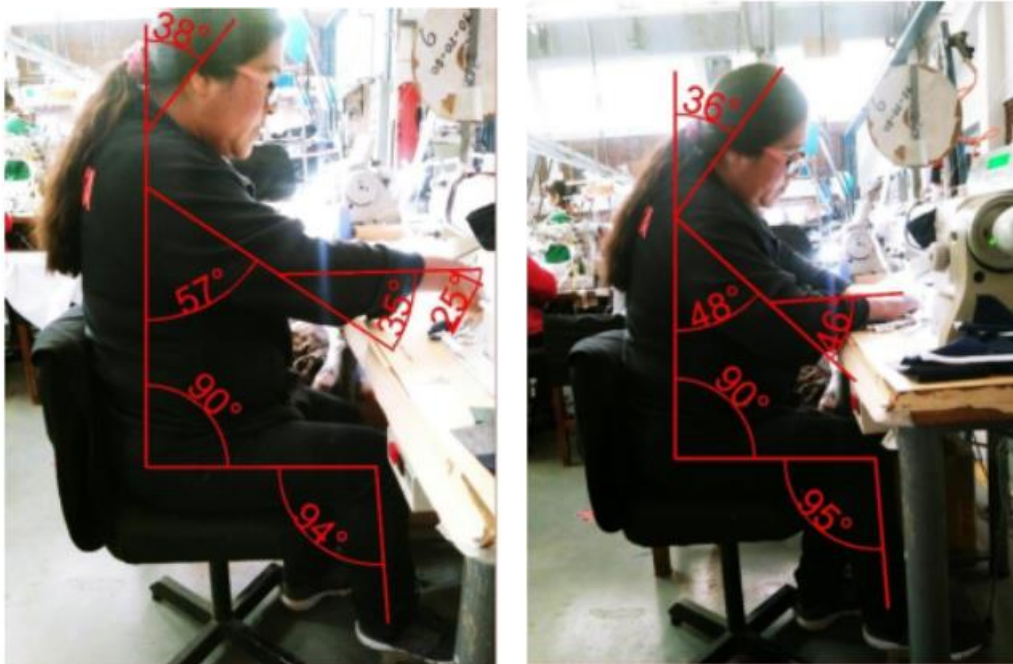


Foto 26: Operario 1 – Sector Confección



Foto 27: Operario 2 – Sector Confección



Foto 28: Operario 3 – Sector Confección

### Datos del puesto

Empresa	Cooperativa Textil	Planta	
Sector	COSTURA	Puesto	Costura/Bordado

### Resumen de valores observados

#### Brazo



El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.

#### Antebrazo



El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.



El antebrazo cruza la línea media del cuerpo o realiza una actividad a un lado de éste.

## Muñeca



La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.



La muñeca está en desviación radial o cúbito.



**Medio**

La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

## Cuello



El cuello está flexionado por encima de 20 grados.

## Tronco



Tronco flexionado entre 0 y 20 grados.

## Piernas



El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.

## Fuerza Ejercida

Actividad estática, se mantiene durante más de un minuto seguido o es repetitiva.

está entre 2 y 10 kgs ejercida en una postura estática o movimientos repetitivos.

## Valores de referencia

Puntuación	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada
1 - 2	Inapreciable	La postura es aceptable
3 - 4	Bajo	Pueden requerirse cambios en la tarea y/o en la postura
5 - 6	Medio	Se requiere el rediseño de la tarea y/o en el puesto
7	Alto	Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea

## Resultado del método aplicado

<b>Puntuación Final</b>  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">7</span>	<b>Alto</b>  <i>Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea</i>	<b>Resumen</b> - Según los valores ingresados, se obtuvo una puntuación final de 7. Esta puntuación responde a un Nivel de Riesgo Alto - El nivel de actuación que implica es de 4: Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea
--	--	--

Ilustración 33: Resultado de aplicar el Método – Sector Confección

El método Rula evalúa la exposición de los trabajadores a los riesgos debidos a las posturas inadecuadas durante tiempo prolongado que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo.

✓ **Alerta!** Se aplico el método correctamente. X

Método	Referencia	Fecha Evaluación	Evaluador
Rapid Upper Limb Assessment. (RULA)	RULA-22051400	14/05/2022	

[Volver](#) [Seguir evaluando](#)  
[Ver informe](#) [Descargar informe](#) [Eliminar](#)

### Resultado del método aplicado

7	Puntuación final <b>Nivel de riesgo Alto.</b> Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea.
---	---

Puntuación Final	Nivel de Actuación	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada
1 - 2	1	Inapreciable	La postura es aceptable
3 - 4	2	Bajo	Pueden requerirse cambios en la tarea y/o en la postura
5 - 6	3	Medio	Se requiere el rediseño de la tarea y/o en el puesto
7	4	Alto	Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea

### Valores observados

- El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
- El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
- El antebrazo cruza la línea media del cuerpo o realiza una actividad a un lado de éste.
- La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.
- La muñeca está en desviación radial o cúbital.
- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.
- El cuello está flexionado por encima de 20 grados.
- Tronco flexionado entre 0 y 20 grados.
- El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.
- Actividad estática, se mantiene durante más de un minuto seguido o es repetitiva.
- está entre 2 y 10 kgs ejercida en una postura estática o movimientos repetitivos.

Ilustración 34: valores ingresados de las observaciones en campo.

## Conclusiones de Aplicar el Protocolo y Método RULA – Sector Confección:

En este sector se analizan los puestos de trabajo que generalmente están asociados a las máquinas de coser prendas, por lo tanto la persona que realiza este trabajo permanece la mayor parte del tiempo sentada en dichas máquinas.



*Ilustración 35: se observa el tipo de trabajo sedentario del Sector Confección.*

De las operaciones antes descritas y de la recolección de datos obtenidos de los relevamientos, se han identificado los siguientes problemas:

**Posturas de trabajo de carácter estático.** Hay que destacar que se trata de una tarea que combina esfuerzo estático y dinámico; estático porque el trabajador permanece sentado durante todo el tiempo, y dinámico por la repetición de movimientos de manos, pies y brazos.

**Repetitividad de movimientos de brazos, manos y muñecas, y posturas inadecuadas de cuello y hombros.** La repetitividad de movimientos de muñecas es muy alta, debido a la propia naturaleza de la actividad. En este tipo de puestos el trabajador suele utilizar ambas manos para la preparación del material a coser. Se trabaja con los brazos flexionados y/o abducidos, sin ningún apoyo. El ritmo de trabajo es muy variable, se han contabilizado repetitividades de mano-muñeca muy altas.

**Demanda de atención visual.** En la mayoría de los casos, se trata de tareas que requieren de precisión, por lo que los trabajadores se acercan al punto de trabajo inclinando el tronco y flexionando el cuello, aumentando la carga postural en las zonas dorsal y de la visión durante toda la jornada en un área limitada.

**Manipulación** de piezas de grandes dimensiones. En los casos en los que se manipulan telas de considerable tamaño, la alimentación y evacuación del tejido está asociada a alcances con los brazos y posturas de trabajo de miembros superiores no óptimas. Con un brazo recoge el material y lo empuja, y con el otro lo dirige.



*Ilustración 36: malas posturas, extensión excesiva de miembros superiores.*



*Ilustración 37: falta de espacio en puesto de trabajo.*



*Ilustración 38: posturas forzadas con prendas de tamaño considerable.*



Ilustración 39: posturas de cuello forzadas.



Ilustración 40: malas posturas de espalda.

### Recomendaciones de mejora del puesto.

A continuación se recogen las recomendaciones para cada uno de los elementos principales que constituyen el puesto de Confección, y teniendo en cuenta los siguientes requisitos a satisfacer:

**Demandas visuales:** es muy importante tener en cuenta las demandas visuales de la tarea, que están asociadas a la posición y a los movimientos de la cabeza y del cuerpo. Se debe establecer una zona de trabajo horizontal y vertical, teniendo en cuenta el movimiento de los ojos, de la cabeza y del cuerpo

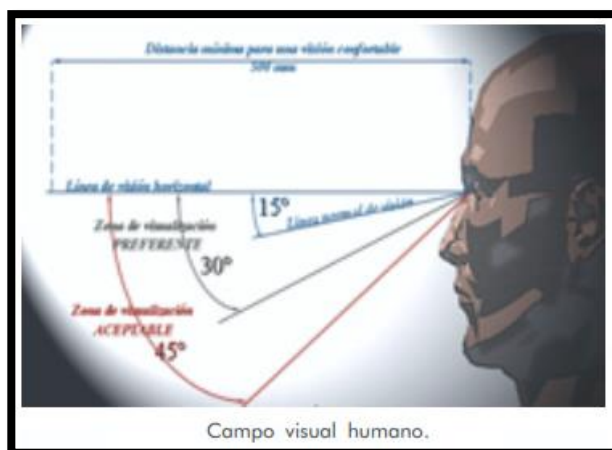


Ilustración 41: campo visual recomendado en los trabajos a realizar.

**Altura de trabajo:** se ha de definir una altura de trabajo que facilite la postura del cuerpo óptima, así como la satisfacción de los requisitos visuales. La altura de trabajo es la altura de las manos en la posición de trabajo, mientras que la altura del plano de trabajo se refiere a la altura del plano de apoyo. La altura de trabajo y la altura del plano de trabajo no tienen por qué coincidir, de hecho, con los modelos de máquinas “Overlock” ocurre así. Se debe establecer el rango de alturas de trabajo.

**Alcances de miembros inferior:** se deben contemplar los alcances de miembro inferior, dado que el operador debe accionar los pedales. Se ha de estudiar la ubicación del punto de costura (altura y profundidad) así como la ubicación de los pedales; van a marcar en gran medida la postura de trabajo.

Alcances de miembro superior: también se debe tener en cuenta los alcances de miembro superior que el operador debe realizar. En estos alcances se deben tener en cuenta las características antropométricas de los sujetos con más limitaciones, que en este caso serían las mujeres/hombres más pequeñas/os.

Holguras y espacios de trabajo: facilitar el espacio (holgura de trabajo) necesario, tanto bajo mesa como encima de tablero. Estableciendo unos requisitos mínimos de espacio para las piernas y los pies.

Conforme a estos requisitos se han establecido las características de los distintos elementos que conforman el puesto de trabajo. Lógicamente, las dimensiones del puesto deben adaptarse a las variaciones antropométricas de la población de usuarios

### Bancada y altura de trabajo

Una de las primeras dudas que surge es cuál debe ser la postura de trabajo en este tipo de puestos. Si bien es cierto que el estudio de campo se ha desarrollado sobre puestos tradicionales, tipo sentado, también se da la tipología de pie.

Cada tipo de postura lleva asociadas unas características, y en ocasiones puede venir impuesta por la tarea. La postura de pie es adecuada para tareas donde se requiere:

- Movilidad
- Alcances frecuentes
- Aplicaciones de fuerzas
- Manipulación manual de cargas (objetos de más de 5 kilos)

Si el trabajo se desarrolla de pie, el peso del cuerpo debe descansar igualmente sobre ambos pies. Por tanto, los pedales deben diseñarse de manera que los pies puedan alternarse en el manejo del pedal.

La postura sentada es más apropiada para realizar:

- tareas de precisión.
- tareas donde se requiera operar controles con los pies.

Si el trabajo se desarrolla sentado, se debe garantizar el espacio suficiente para albergar las piernas bajo la superficie de trabajo, así como una silla adecuada.

Dependiendo del caso, y debido a requerimientos particulares podría ser recomendable una postura de trabajo u otra. Una de las pautas o recomendaciones ergonómicas generales es que la configuración del puesto permita la alternancia de posturas dentro del mismo. Si el puesto permite trabajar tanto de pie como sentado, estamos favoreciendo la posibilidad postural, de manera que el trabajo puede adoptar distintas posturas seguras y saludables.



La bancada debería de estar dotada de **regulación en altura e inclinación**. En la tabla que se anexa debajo vienen recogidas las alturas de trabajo recomendadas. Algunas de estas dimensiones vienen dadas en función de la altura promedio del pedal.

Dimensiones recomendadas para la bancada		
ALTURAS DE TRABAJO		
	MÍNIMO	MÁXIMO
<b>PARA PUESTO SENTADO</b>		
(A) altura	70 cm (con accionamiento a ras de suelo tipo botón: 65 cm)	80 cm + (altura promedio del pedal)
(B) inclinación	0°	5°
<b>PARA PUESTO DE PIE</b>		
(A) altura	100 cm	115 cm 125 cm <sup>1</sup>
(B) inclinación	0°	5°
<b>PARA PUESTO DONDE SE ALTERNEN POSTURAS DE PIE/SENTADO</b>		
(A) altura	65 cm	115 cm 125 cm <sup>1</sup>
(B) inclinación	0°	5°

<sup>1</sup> Si se considera a la población laboral masculina.

Ilustración 42: Alturas de trabajo recomendadas según trabajo realizado

Las letras (A) y (B) de la tabla, hacen referencia al siguiente dibujo.

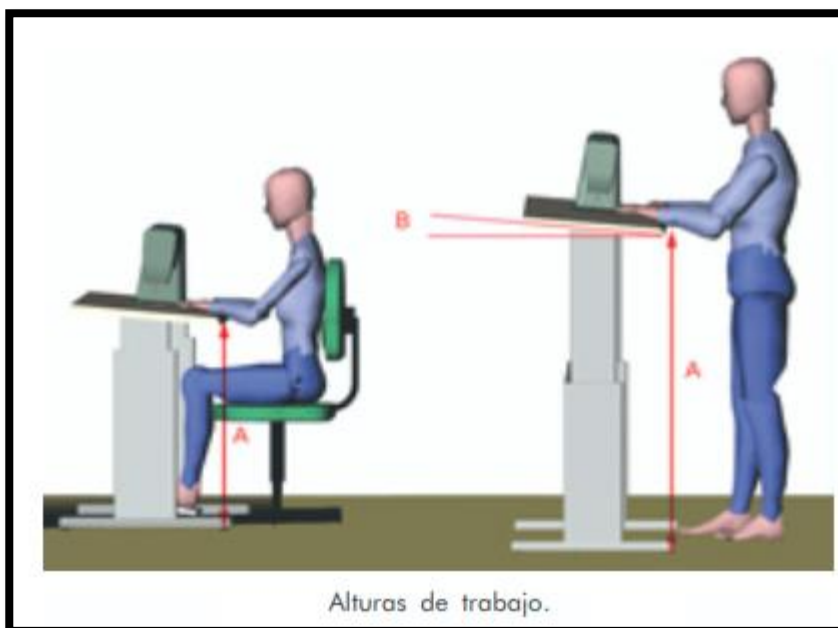


Ilustración 43: Esquema a usar con cuadro de Alturas de trabajo

La regulación en altura de la bancada deberá de satisfacer estos rangos de alturas de trabajo, tanto si se trata de máquinas sumergidas en el tablero como elevadas con respecto a este. Entendiéndose como altura de trabajo la altura de acceso de las manos.

Siempre que se pueda, es recomendable que el trabajador incline el plano de trabajo para mejorar la visión de la tarea sin empeorar la postura de brazos.

El trabajador debe situarse de modo que la mesa le quede a una altura cómoda para trabajar, tanto si trabaja de pie como sentado. El punto de cosido debe encontrarse es una posición, de altura y profundidad, que evite la flexión del cuello alta.

En caso de estar sentado, debe regularse la silla para que los pedales queden a una altura adecuada que facilite su accionamiento con una postura de piernas correcta, y por último se ajustará la altura de trabajo así como la profundidad de los pedales (si fuese posible) para un correcto alcance.

En el caso de trabajar de pie, el accionamiento de los pedales debe poder realizarse sin dejar de apoyar ambos pies en el suelo.

Establecer el mayor número de elementos del puesto regulable, va a posibilitar una mejor adaptación del puesto a cada caso.

**La mesa y máquina de coser** deben satisfacer las exigencias personales que tiene cada trabajador en particular.

Los bordes de la mesa deben de estar redondeados, para que el trabajador al apoyar los brazos no tenga molestias.

La **altura de trabajo**, dado que se trata de una tarea donde se requiere cierta precisión y donde se ha de tener un buen ángulo visual del punto de cosido, es recomendable que quede ligeramente por encima de la altura de codos, unos 5 cm.

Dimensiones recomendadas para el tablero		
DIMENSIONES DE TABLERO		
	MÍNIMO	MÁXIMO
(C) profundidad de trabajo anterior a la aguja	20 cm (recomendable 25 cm)	38 cm (alcance máximo frecuente)
(D) profundidad total (desde el borde anterior de la mesa)	40 cm	60 cm (alcance máximo secundario)
(E) anchura recomendada para la zona principal de trabajo	106 cm	150 cm

*Ilustración 44: dimensiones recomendadas para tableros de trabajo.*

Es recomendable que los **alcances** en la máquina no superen una distancia que obligue a adoptar posturas de brazos no óptimas, pero tampoco es recomendable que no se respete una distancia mínima, precisamente para evitar flexiones de cuello altas y desproveer al trabajador de una pequeña franja de trabajo entre el borde de la mesa y la máquina. Tanto la altura como la distancia de la aguja influyen en la postura del cuello, ya que de ello depende que ésta se sitúe en el campo de visión adecuado. Si el punto de cosido está demasiado cerca o muy bajo, el trabajador adoptará flexiones de cuello altas. Son las trabajadoras más altas las que van a presentar una flexión de cuello mayor.

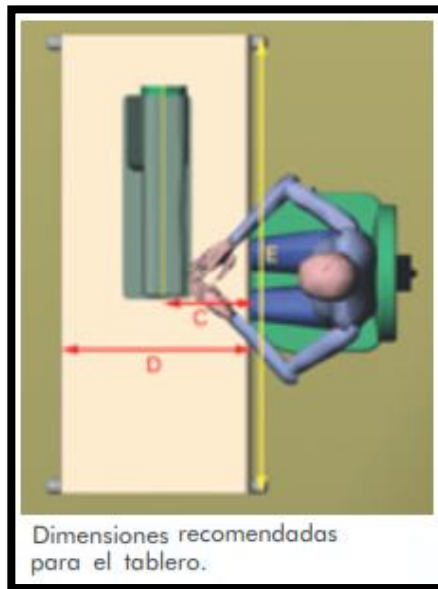


Ilustración 45: dimensiones de tablero a usar con cuadro anterior de dimensiones recomendadas.

En la tabla que se muestra debajo se recogen las dimensiones mínimas del hueco bajo la mesa recomendables. Las evacuaciones en máquinas con corte deben garantizar un espacio mínimo para las piernas, debiendo respetarse los espacios libres bajo la mesa.



Ilustración 46: rampas de evacuación de Scrap.

Dimensiones recomendadas bajo la mesa (descontando espacio ocupado por el motor u otros elementos)

DIMENSIONES MÍNIMAS DEL HUECO BAJO MESA	
(F) Altura del espacio para las piernas postura sentada	≥ 65 cm
(G)Espacio para las piernas y pies, anchura	≥ 46 cm
(H)Espacio para las piernas, profundidad a la altura de las rodillas	≥ 49 cm

Ilustración 47: dimensiones recomendadas bajo la mesa.

Conviene aclarar que la dimensión F se refiere a la distancia vertical entre el pedal y la parte inferior del tablero, motor, o cualquier otro elemento bajo la mesa (por ejemplo evacuaciones de corte, cajones, etc.), y no a la altura del tablero. En cualquier caso, el motor deberá estar ubicado en la parte del tablero más alejada del trabajador.

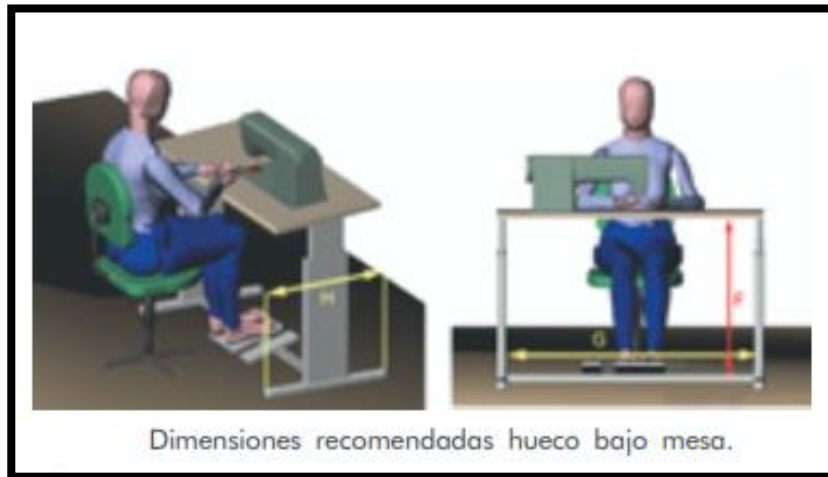


Ilustración 48: medidas usadas en cuadro anterior de dimensiones recomendadas bajo mesa.

### Silla

Una de las partes más importante en lo que respecta a ergonomía es la silla de trabajo que usa el operario de la máquina y de la misma podemos decir lo siguiente:

- La silla debe ser fija, sin ruedas, para que no se deslice al hacer fuerza contra los pedales.
- El asiento ha de ser de dimensiones adecuadas al operario, debe de ser giratorio para permitir una mejor recogida de materiales de los laterales y tener el borde anterior ligeramente redondeado para evitar presiones sobre las venas y nervios de las piernas.
- El respaldo debe permitir apoyar la zona lumbar, sin embargo, en este tipo de puestos un respaldo excesivamente alto o ancho podría llegar a entorpecer el trabajo.

**Ajustes y regulaciones:** la silla debe permitir una adecuada posición y permitir el ajuste, por ello hay que prestar especial atención a las regulaciones. El asiento debe estar dotado de regulación en altura, y el respaldo debe poder regularse en altura e inclinación.

DIMENSIONES SILLAS	
(I) Altura asiento (cm)	Regulación mínima entre 40 y 53
(J) Profundidad efectiva asiento (cm)	$40 \leq \text{profundidad} \leq 43$
(K) Anchura asiento (cm)	$43 \leq \text{anchura} \leq 49$
(L) Inclinación asiento	$-5^\circ$ a $5^\circ$
(M) Ángulo asiento-respaldo	Regulación mínima entre $95^\circ$ y $110^\circ$
(N) Altura del apoyo lumbar (cm)	$12 \leq \text{altura} \leq 22$
(O) Altura del borde superior sobre el asiento (cm)	$> 45$
(P) Anchura respaldo en zona lumbar (cm)	$> 40$

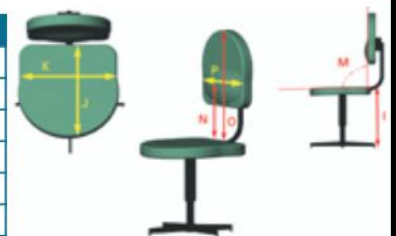


Figura Dimensiones recomendadas para las sillas.

Ilustración 49: dimensiones recomendadas en silla de trabajo.

Además de las medidas recomendadas en la ilustración de arriba, la silla debe tener posibilidad de tener apoya brazos, asiento y espaldar que puedan regularse para cada operario.

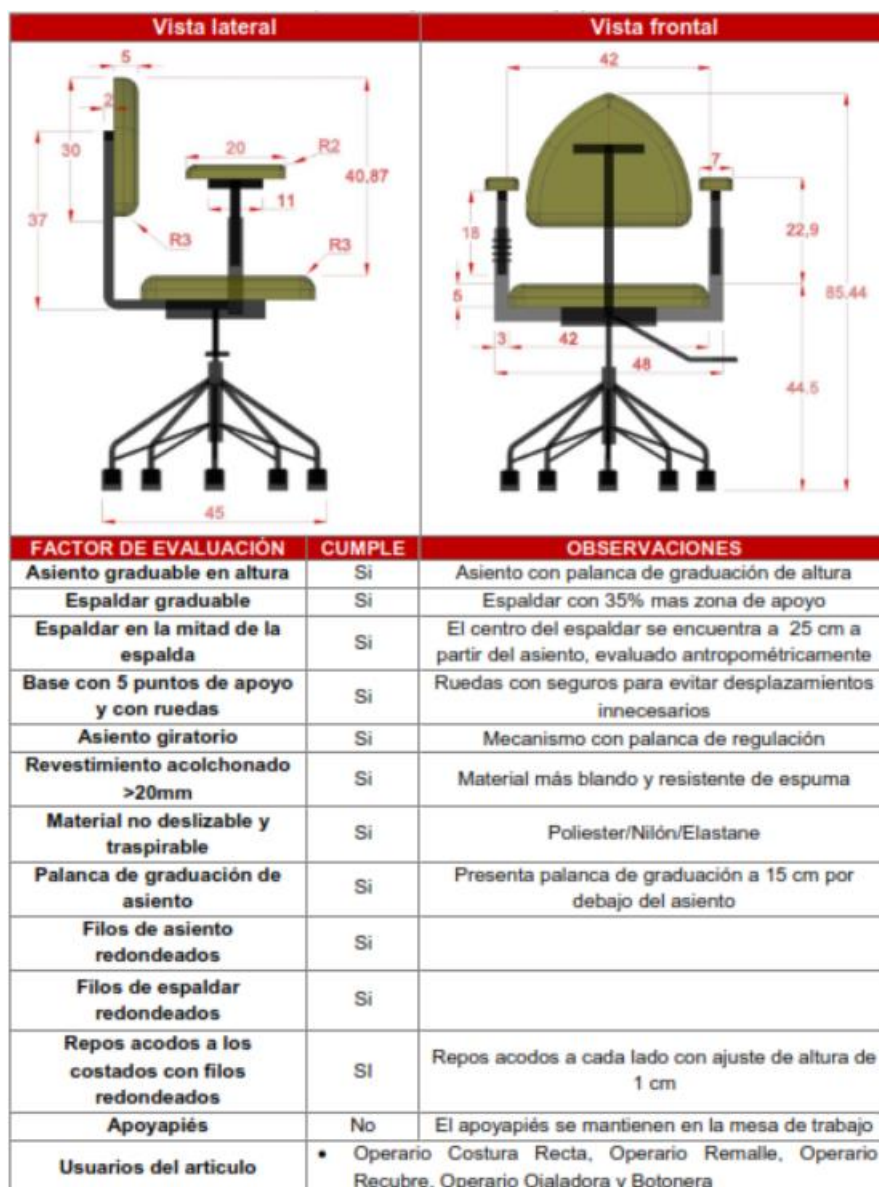


Ilustración 50: silla optima para el Sector Confección.

**Materiales y acabado:** dado que el trabajador va a permanecer en el puesto sentado todo el día, es recomendable que el asiento y el respaldo tengan algún tipo de acolchado para permitir un mejor reparto de las presiones. El relleno y tapizado debe ser de tejido transpirable, fácil de limpiar e incluso se podría pensar en que fuese desmontable, en el caso de que la misma silla vaya a ser empleada por más de un trabajador. Hay que señalar que algunas de las recomendaciones dadas pueden resultar incompatibles con alguna tarea que presente características especiales.

#### Recomendaciones para los accionamientos con los pies.

La localización de los **pedales** es importante, si están demasiados lejos, o cerca, del trabajador pueden ocasionar posturas inadecuadas. Por ejemplo, si los pedales están muy

cercanos el trabajador se alejará de la máquina e inclinará el tronco hacia adelante, no empleando el respaldo. Por tanto, es recomendable que los pedales puedan regularse en profundidad. Conjuntamente, para un correcto accionamiento de los pedales por cualquier trabajador, éstos deben de quedar a una altura adecuada, proporcionando una buena colocación de las piernas (las rodillas deben formar un ángulo recto) en postura sentada. Se va a revisar una tipología de accionamiento: que es el accionamiento a pedal. Cabe destacar que existen otros tipos de accionamiento como por ejemplo los pulsadores operados con los pies (pero como en las cooperativas no se han observado estos últimos, no se detalla el accionamiento de estos).

Los pedales deben accionarse en posición sentado. Además, en estos puestos, tanto los pedales como los pulsadores deben permitir el apoyo del talón durante su accionamiento.

#### **Dimensiones recomendadas.**

Para los **pedales**, dado que el pie tiene que permanecer apoyado, serían de aplicación las recomendaciones adaptables a reposapiés. La anchura de los mismos debe garantizar el correcto apoyo de los pies, tanto en anchura como en profundidad.

Recomendaciones dimensionales para los pedales.	
DIMENSIONES PEDALES	
(Q) profundidad (cm)	≥ 28
(R) anchura (cm)	≥ 26



El diagrama muestra un pedal negro rectangular montado en un mecanismo gris. Una línea roja con flechas indica la profundidad (Q) desde el borde anterior hasta el posterior. Otra línea roja con flechas indica la anchura (R) del pedal.

*Ilustración 51: Recomendación de dimensiones de pedales.*

#### **Ubicación:**

Dado que la altura del plano de trabajo es regulable, no es necesario que la altura de los pedales sea regulable. De hecho, en el estudio de viabilidad en el que se estudiaron las posibilidades de ajuste, se vio que la opción más válida es ajustar el puesto mediante la mesa y la silla, dejando fijos los pedales.

El pedal tiene que estar centrado respecto a la posición de la aguja, para evitar giros de tronco durante las operaciones. La profundidad, en el caso de ser fija, debe establecerse de modo que el borde anterior del pedal (el más cercano al trabajador) quede 15 cm antes de la aguja.

Si es regulable podrían establecerse como límites, para la profundidad del pedal, la posición más alejada el borde anterior del pedal alineado con la aguja, y la posición más cercana al trabajador 25 cm antes de la aguja.

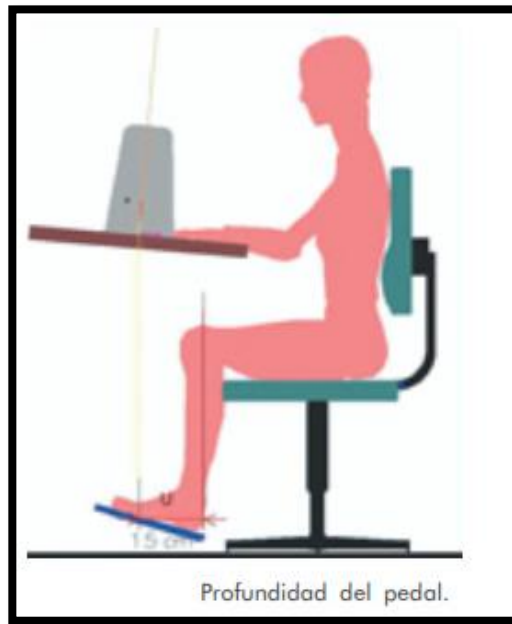


Ilustración 52: Profundidad del pedal U.

Recomendaciones para la ubicación de los pedales.		
UBICACIÓN PEDALES		
	Fija	Regulable
(U) profundidad del borde anterior del pedal, respecto a la posición de la aguja	15 cm antes de la aguja (Figura 3.151)	Entre 0 y 25 cm antes de la aguja

Ilustración 53: Recomendación para la ubicación del pedal.

### Depósitos de materiales y otros elementos de mantenimiento.

Es de vital importancia planificar la ubicación y distribución de los diferentes elementos de mantenimiento que van a conformar el puesto. Una mala localización de estos puede llevar asociada una sobrecarga física innecesaria.

Tanto si se trata de lotes de piezas (en fardos, contenedores o depósitos) como sistemas continuos (transportadores aéreos, cintas transportadoras, etc.), el trabajador debe de poder alcanzar y depositar el material sin realizar posturas forzadas.

Por tanto, se debe colocar el material en las zonas de acceso cómodo. Y, si no puede ser así, se deben poner medios necesarios (rampas, accesos, ayudas mecánicas, etc.) para que las piezas puedan ser manipuladas en posturas ergonómicamente correctas.

Las principales premisas para considerar a la hora de determinar el emplazamiento de estos elementos son:

- Los materiales de manejo frecuente deben estar en el área de alcance cómodo, a una profundidad que no supere los 40 cm. En ningún caso será recomendable que se supere los 60 cm de separación, con respecto a la posición del trabajador sentado (Ver tabla adjuntada debajo de este ítem), para evitar que se ponga de pie o camine innecesariamente. Además, una profundidad excesiva puede provocar posturas forzadas del trabajador. En el caso de materiales con un uso ocasional, las recomendaciones anteriores no serían de aplicación.

Recomendaciones dimensionales en los accesos a los materiales			
ACCESOS A LOS MATERIALES			
	RECOMENDABLE	MÁXIMO	MÍNIMO
Profundidad del alcance	40 cm	60 cm	-
Altura del alcance	Altura del plano de trabajo	Altura de hombros	Superficie de asiento (sentado) /nudillos (de pie)

Ilustración 54: Recomendaciones de distancias de acceso a los materiales.

- Se deben proveer contenedores para las entradas y salidas para mantener el puesto ordenado.
- La altura de acceso a los materiales deberá de estar lo más igualada posible con la altura del plano de trabajo. En ningún caso será recomendable que se supere la altura de hombros del trabajador (tanto si está de pie como sentado). No siendo tampoco recomendable una altura por debajo de la superficie de asiento, ni de los nudillos si se trabaja de pie.
- Los bordes de los contenedores deben ser lisos para evitar daños, y fácilmente manejables.
- Respecto a los sistemas de almacenamiento móviles, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: hay que garantizar el menor número posible de operaciones de manipulación de materiales, buscar la mayor flexibilidad posible en la distribución en planta, realizar un control sencillo y eficaz de las existencias, y realizar un mantenimiento regular del mismo.

En la figura se recogen posibles alternativas para la ubicación de las cajas con materiales, para el cosido de género de punto. Siempre teniendo en cuenta los límites establecidos en la tabla anterior.

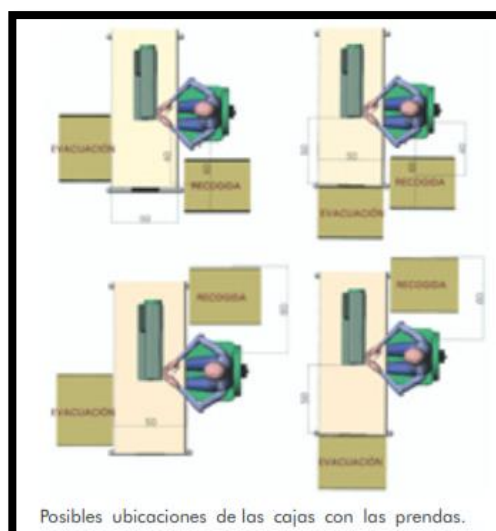
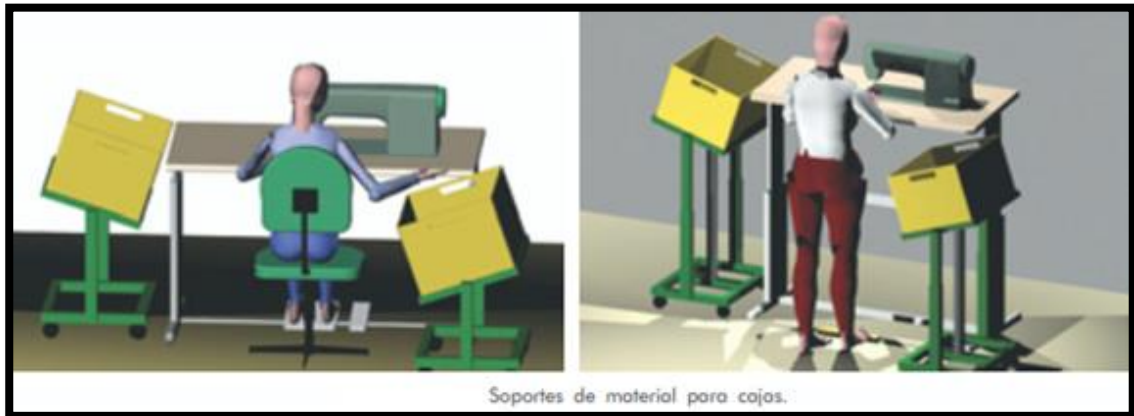


Ilustración 55: ubicaciones de cajas para mantener el puesto ordenado.



El empleo de soportes regulables en altura e inclinación, que permitan su utilización tanto en postura de pie como sentado, mejora los alcances en el puesto.



*Ilustración 56: Soportes de materiales (regulables)*

Se pueden implantar formas de alimentación y evacuación de los tejidos más o menos automáticos, tales como sistemas de transporte de prendas colgadas o cintas transportadoras. Otra solución es la implantación de sistemas de elevación, carros o mesas elevadoras, que eleven e incluso inclinen el material para una correcta manipulación.



*Ilustración 57: elementos de ayuda*

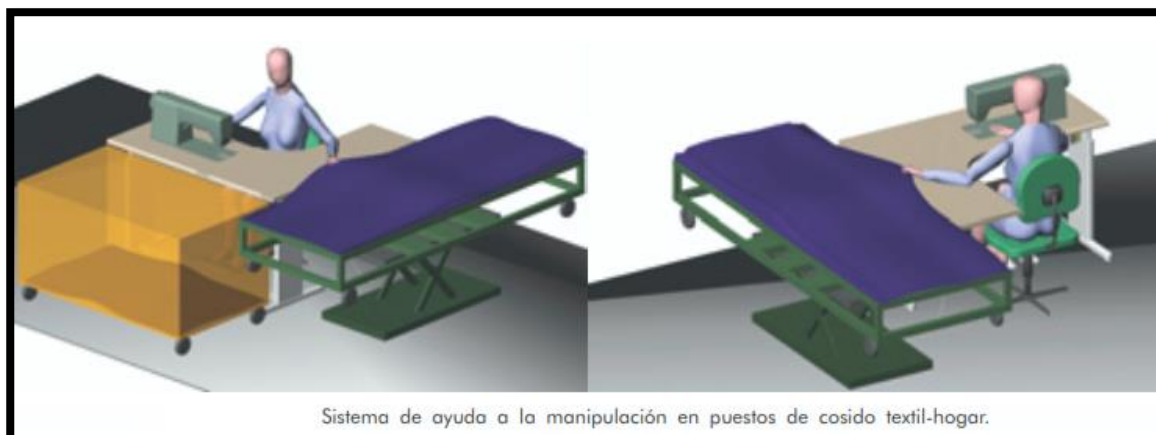
Incluso estudiar la viabilidad de inclinar la superficie de trabajo para facilitar la evacuación de la propia prenda.

Se deben mejorar las alturas de recogida (ver figura debajo), para mejorar la postura de brazos durante la manipulación de material. Se puede facilitar el alcance de las piezas a los trabajadores mediante diferentes soluciones que existen en el mercado.



*Ilustración 58: altura de recogida recomendada*

En el caso de los puestos de cosido de prendas textil-hogar (por ejemplo mantas, colchas, manteles, toallas, sábanas, etc.), las propias características dimensionales del material hacen necesario el empleo de sistemas de ayuda para la manipulación. Las plataformas elevadoras así como los carros con sistema de elevación, permiten nivelar las alturas de recogidas de las prendas con la mesa de trabajo, y son una medida muy recomendable.



*Ilustración 59: mecanismos de ayuda en manipulación de telas.*

La altura de recogida, tendría que ser regulable por el propio trabajador. Además, deben tenerse en cuenta los alcances de trabajo recomendados en la tabla anteriormente dada.



*Ilustración 60: Alcances recomendables de manipulación.*

Todas las herramientas de uso frecuente (por ejemplo, tijeras, cintas de medir), provisiones (por ejemplo hilos, agujas, cierres) y accesorios (por ejemplo botones, cintas, puntillas) deben encontrarse dentro de la zona de alcance funcional de los trabajadores. Las herramientas más utilizadas pueden sujetarse a la mesa de trabajo mediante cintas o imanes. Los suministros pueden ser almacenados en pequeños contenedores o cajas encima de la mesa. Los accesorios pequeños pueden colocarse también en pequeñas cajas o alimentadores automáticos.

#### Otras recomendaciones.

- En este tipo de puestos se realizan, en ocasiones, tareas muy precisas y delimitadas donde no se requiere de una gran movilidad para el manejo de materiales. Para estos casos, y si la actividad lo permite y no interfiere con la realización de la misma, se puede contemplar la posibilidad de emplear apoyos articulados para los brazos, que reduzcan la carga estática. La propuesta de emplear reposabrazos tiene el objetivo de reducir el estrés en cuello, los hombros y el tronco. Los soportes para los brazos reducen las tensiones en la zona lumbar. Eso sí, solo deberán usarse cuando no interfieran con la tarea a realizar. No está demasiado claro que el uso de reposabrazos y/o reposamuñecas sea beneficioso, por lo que sólo se usan cuando no es posible obtener una buena postura de trabajo a través de un diseño ergonómico del puesto de trabajo.
- En el cosido de artículos grandes (mantas, edredones, etc.) se presentan alcances continuos y manipulaciones de material, que recaen siempre sobre el brazo izquierdo. Para mejorar este aspecto, podría contemplarse la posibilidad de alternar el trabajo con ambos brazos, haciendo un reparto de cargas o rotación. Empleando, a tal fin, maquinas con el brazo hacia la derecha y con los mandos invertidos; y disponiendo configuraciones de 2 tipos de puesto simétricos.
- Se ha detectado en algunos puestos que las holguras para los brazos son insuficientes. La ubicación de los complementos (por ejemplo cinta de ribeteado) a

la derecha del trabajador, tiene un doble efecto; por un lado restringe su espacio y la movilidad del brazo derecho; por otro lado, dificulta el acceso al mando situado en el lateral derecho de la máquina.



*Ilustración 61: falta de espacio en el puesto de trabajo.*

Posibles soluciones que mejorarían los aspectos señalados serían ubicar los complementos en la parte posterior de la máquina o, en el caso de la cinta de ribeteado, colocarla en posición vertical (ver figura debajo). La primera de las soluciones obligaría al trabajador a levantarse cada cierto tiempo.



*Ilustración 62: recomendación de ubicación de cintas en mesas de trabajo.*

Para mejorar las posturas de mano y muñeca sería recomendable tener en cuenta que:

- El disponer de un mecanismo PULLER acoplado a la máquina puede ayudar a rebajar el esfuerzo de la mano-muñeca que realiza el trabajador cuando empuja el material durante el cosido
- La selección de las tijeras es importante, se debe buscar el mango más adecuado a cada caso, en función de las condiciones de corte. Para herramientas con dos mangos de acción cruzada, como tenazas, tijeras y alicates, la distancia recomendada entre los mangos en el punto de aplicación de mayor fuerza varía entre 6,5 – 9 cm, en este rango es donde se desarrollan las máximas fuerzas de

agarre. La distancia exterior entre los mangos no se debe exceder los 9 cm o agarres entre el dedo corazón y la palma en la base del pulgar. En algunos casos puede ser necesario disponer de herramientas para zurdos (tijeras), pero en general es preferible disponer de herramientas que puedan ser utilizadas con ambas manos. El diseño del mando de las tijeras es importante; existen en el mercado tijeras con diferentes orientaciones del mango respecto a las hojas, lo que posibilita la orientación de la mano respecto al plano de corte, buscando la postura más neutral posible de la muñeca. (Como se muestra debajo en la figura).



*Ilustración 63: tipos de tijeras que se encuentran en el mercado.*

Además, los mangos deberán tener una pequeña curvatura que ayude a la adaptación de la mano, estarán recubiertos con un material que favorezca el contacto con la piel y tendrán la longitud suficiente para que apoye la mano. Es necesario evitar que existan aristas y bordes agudos que a la larga originen lesiones en la piel y en estructuras adyacentes. Existen tijeras con empuñadura acolchadas, (la empresa norteamericana MUNDIAL INC. Tiene una línea de productos, denominada, CushionSoft™, con los huecos para los dedos más grandes y en los cuales se ha insertado un acolchado suave y antideslizante, en los arcos interiores donde contactan los dedos).

Para reducir el esfuerzo realizado durante el corte es recomendable llevar a cabo el correcto mantenimiento de las mismas (limpieza y afilado), emplear herramientas con hojas de acero diseñadas para un control máximo durante el corte, e incluso utilizar herramientas de cortes eléctricas o neumáticas cuando las demandas sean muy elevadas.



*Ilustración 64: Herramientas de Corte Eléctricas.*

Para prevenir el riesgo de fatiga visual se debe cumplir con los niveles de iluminación mínimos requeridos en el Decreto (351/79). Se trata de un tipo de tareas con exigencias visuales muy variables.

- Si en el puesto se está realizando tareas de costura en tejidos de colores claros las exigencias visuales son moderadas.
- Y si se están realizando tareas de costura sobre tejidos oscuros, las exigencias visuales son muy altas.

Dependiendo del tipo de tela con la que se trabaje sería recomendable un nivel de iluminación del área de trabajo de 600 a 1000 lux. Se deben garantizar los niveles de iluminación recomendados en cada caso, en función del tipo de tarea. Y, si fuese necesario, instalar iluminación localizada en los puestos (ver figura debajo), dotada de un regulador del nivel de intensidad luminosa, para que el trabajador en función del género pueda regularla. Los flexos articulados permiten ajustar la posición adecuada en cada caso, previniendo posibles deslumbramientos o reflejos.

#### [Información a los trabajadores \(regulación del puesto\).](#)

Es necesario destacar que los trabajadores, que ocupen un puesto, deben conocer las opciones de regulación existentes así como el modo correcto de poder llevar a cabo el ajuste de los elementos que conforman el equipo de trabajo. Para ello, se recomienda confeccionar y suministrar un manual de apoyo.

## Recomendaciones Elementos Seguridad en los trabajos.

A continuación se enumeran algunas sugerencias y elementos a disponer para cuidar las condiciones laborales.

- ✓ Guante de seguridad para cortador (guante de malla de cota): se debe utilizar un guante de seguridad metálico en la mano con la que se manipula el textil, ya que dicha mano suele estar al alcance de la cuchilla de las máquinas de corte.
- ✓ Barbijo en área de corte: fundamental para no aspirar la pelusa que se desprende al cortar las prendas de la tizada.
- ✓ Cableado superior extensible para mesa de corte: este tipo de cableado es el más aconsejable para utilizar en las máquinas de corte. Suele haber un cableado por mesa.
- ✓ Cableado superior para máquinas de confección: este cableado se prefiere al que se realiza por el piso con alargadores, pero si resulta muy onerosa su utilización, deben adquirirse alargadores industriales reglamentarios, que cumplan con las normas de seguridad eléctrica en vigencia.
- ✓ Correcta ubicación de las máquinas de confección: la ubicación de las maquinas variara en función del espacio disponible en el taller y de la secuencia de operación que allí se utilice.
- ✓ Matafuegos: de polvo triclase o bien de clase C específicos para fuegos eléctricos. Deben estar en condiciones de ser usados, cargados, de fácil acceso y bien señalizados. Se recomienda que los operarios realicen, en el momento de la recarga, una práctica de uso.
- ✓ Calzado de seguridad: se recomiendo este tipo de calzado para evitar posibles accidentes debido a resbalones por pisos húmedos o desniveles, o por cortocircuitos.
- ✓ Guardapolvos o chaquetillas: por reglamentación y para unificar a todos los integrantes del emprendimiento se debe proveer de un guardapolvo a las costureras y a las personas que realizan tareas de apoyo dentro del taller para, de esta manera, proteger su ropa de desgastes y suciedad.
- ✓ Protectores de agujas y correas en las maquinas: para evitar accidentes físicos en el operario.
- ✓ Cofia: en el caso de que la persona tenga pelo largo, se recomienda el uso de una cofia que contenga recogido el pelo, en caso de no disponer de una se podrá usar un broche de pelo que impida el contacto con la parte en movimiento de la máquina que puede derivar en un accidente.

Anexo III y IV. Confección de Capacitaciones sobre ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ERGONOMÍA.



## Conclusión.

Con este trabajo final integrador se busca mejorar las condiciones de Seguridad e Higiene de las distintas Cooperativas Textiles haciendo uso de diversas herramientas aprendidas a lo largo de la Especialización y que se encuentran a manos del Higienista como son:

- Modificaciones de puestos de trabajos
- Análisis de procesos y procedimientos de diferentes sectores.
- Implementación de medidas de Ingeniería como son el cálculo de iluminación, estudio de carga de fuego, ruido, riesgo eléctrico, mecánico, etc.
- Implementación de medidas administrativas según requerimientos de distintas áreas analizadas.
- Aplicaciones de Protocolos y adecuación de los establecimientos a las normativas vigentes.
- Etc.

A su vez se busca disminuir la ocurrencia de accidentes/incidentes laborales mediante la prevención, proponiendo espacios de capacitación continua relacionada a los distintos puestos de trabajos de la empresa, siempre tratando y apuntando a **hacer de la seguridad e higiene**, no solo un método o forma de hacer los trabajos sino una **cultura arraigada**.

## Bibliografía.

- Blanco, F., Zielinski, A., Merlino, A., et al. (2013). *Higiene y Seguridad para emprendimientos*. San Martín: Departamento Imprenta del INTI.
- Kurlat, J.. (2011). *Indumentaria: Conceptos Básicos*. Buenos Aires: Ediciones del INTI.
- Baumecker, I., Bibha, D., et al. (2001). *Factores Ambientales en el lugar de trabajo*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

## Referencia.

- Blanco, F., Zielinski, A., Merlino, D., Elorga, M., Poliszuk, P. (2013) *Higiene y Seguridad para emprendimientos*. San Martín, Argentina: INTI

## Normativas:

- Ley 19587/72, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. *Boletín Oficial de la República Argentina*. Buenos Aires, 21 de abril de 1972.
- Decreto 351/79, Higiene y Seguridad en el Trabajo. *Boletín Oficial de la República Argentina*. Buenos Aires, 05 de febrero de 1979.
- Resolución SRT 295/03, Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas. *Boletín Oficial de la República Argentina*. Buenos Aires, 10 de noviembre de 2003.
- Resolución SRT 463/09, Registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo. *Boletín Oficial de la República Argentina*. Buenos Aires, 11 de mayo de 2009.
- Resolución SRT 84/12, Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral. *Boletín Oficial de la República Argentina*. Buenos Aires, 25 de enero de 2012.
- Resolución SRT 85/12, Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral. *Boletín Oficial de la República Argentina*. Buenos Aires, 25 de enero de 2012.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL PARANÁ**

Especialización en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**TRABAJO FINAL INTEGRADOR: Análisis,  
Supervisión y Mejoras en Seguridad e Higiene en el  
Sector Textil.**

**ANEXO I – PLANO DE UBICACIÓN DE  
EXTINTORES, LUCES Y SALIDAS DE  
EMERGENCIA.**

Alumno: Ing. Benítez, Fernando Emmanuel

Docente Supervisor: Ing. Horacio, Hollman

Lugar

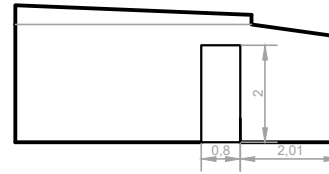
Cooperativa textil:

“Hilvanando Sueños” Ltda. de la ciudad de Diamante.

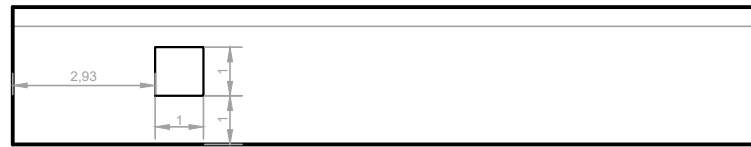
Paraná, Entre Ríos

A | B | C | D | E | F | G | H

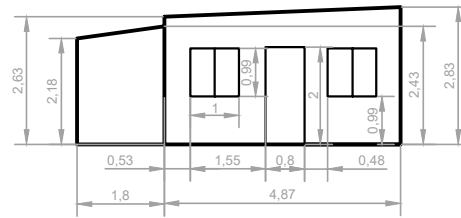
Vista posterior



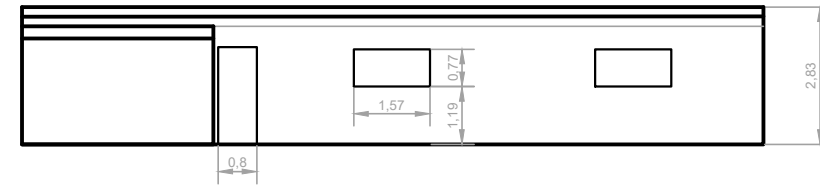
Vista lateral derecha



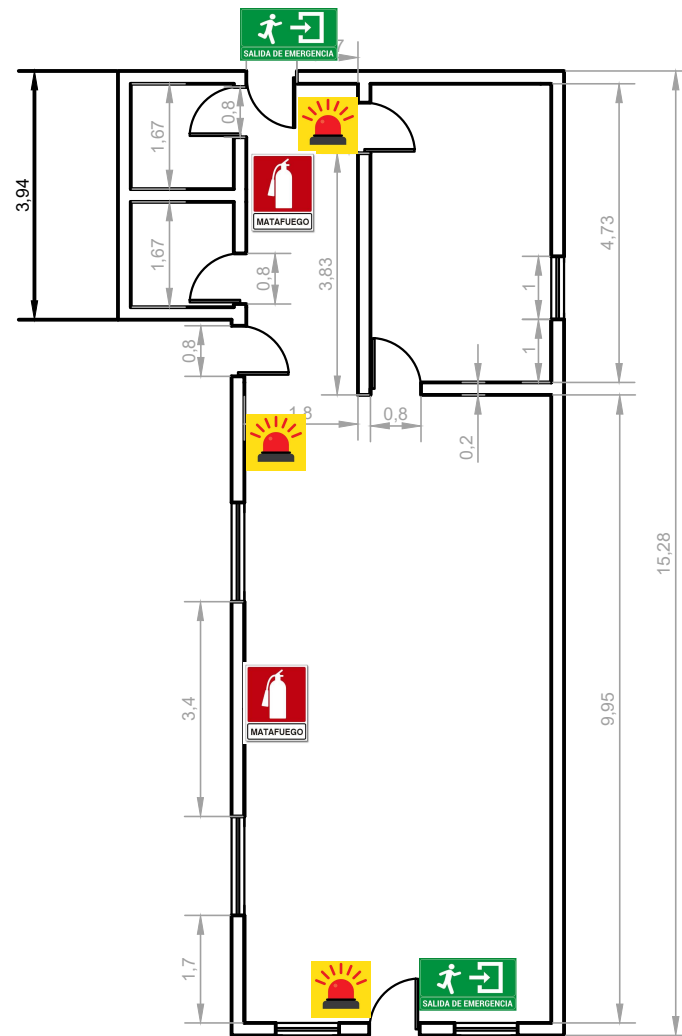
Vista frontal



Vista lateral izquierda



Vista superior



REV.	DESCRIPCION	FECHA	Benitez, Emmanuel	REVISO	APROBO
LISTA DE REVISIONES					
<b>TRABAJO FINAL INTEGRADOR - ESPECIALIZACION EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>					
REEMPLAZA A:	REV.	REEMPLAZADO POR:	REV.	TITULO: Coop. de Trabajo "Hilvanando Sueños" Ltda. Plano del establecimiento	
				LUGAR: Dasso s/n Diamante, Entre Ríos. CP 3100	
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL PARANÁ				ESCALA	REVISION
				1:100	A
				HOJA N°	
				1	
OBRA:				NUMERO DE PLANO:	
				Archivo CAD:	

FORMATO IRAM A3 ( 420mm x 297mm )

A | B | C | D | E | F | G | H



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL PARANÁ**

Especialización en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**TRABAJO FINAL INTEGRADOR: Análisis,  
Supervisión y Mejoras en Seguridad e Higiene en  
el Sector Textil.**

**ANEXO II – INFORME DE CÁLCULO Y  
PROPUESTA DE MEJORA EN ILUMINACIÓN.**

Alumno: Ing. Benítez, Fernando Emmanuel

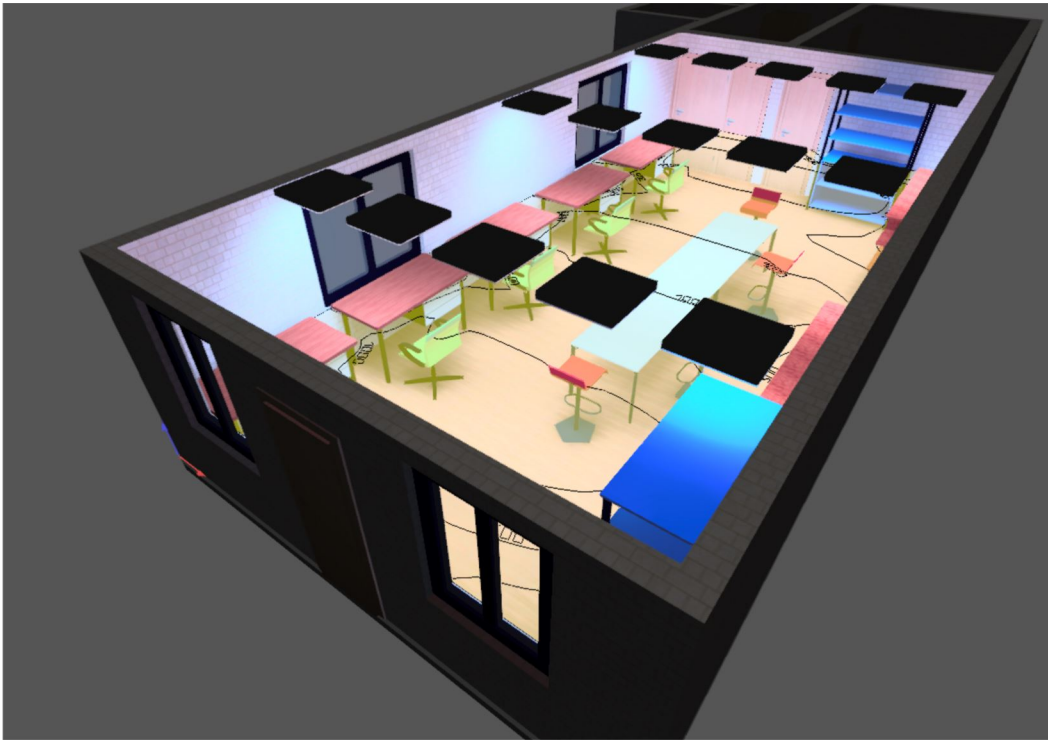
Docente Supervisor: Ing. Horacio, Hollman

Lugar

Cooperativa textil:

“Hilvanando Sueños” Ltda. de la ciudad de Diamante.

Paraná, Entre Ríos



## Proyecto 0

## Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

## Contenido

Portada .....	1
Observaciones preliminares .....	2
Contenido .....	3
Descripción .....	4
Imágenes .....	5
Lista de luminarias .....	6

## Fichas de producto

Philips - RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830 (1x LED34S/830/-) .....	7
--	---

Plano Planta

### Edificación 1

Lista de luminarias .....	8
---------------------------	---

Plano Planta - Edificación 1

### Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 .....	9
Lista de luminarias .....	11
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	12

Plano Planta - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Sala de Costura

Resumen / Escena de luz 1 .....	14
Plano de situación de luminarias .....	16
Lista de luminarias .....	19
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	20
Plano útil (Sala de Costura) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	22

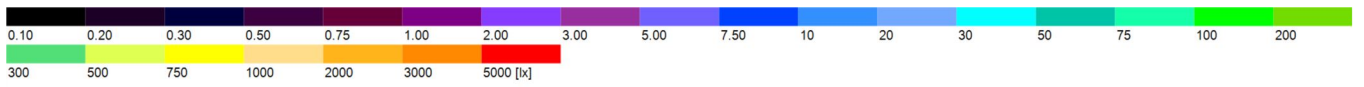
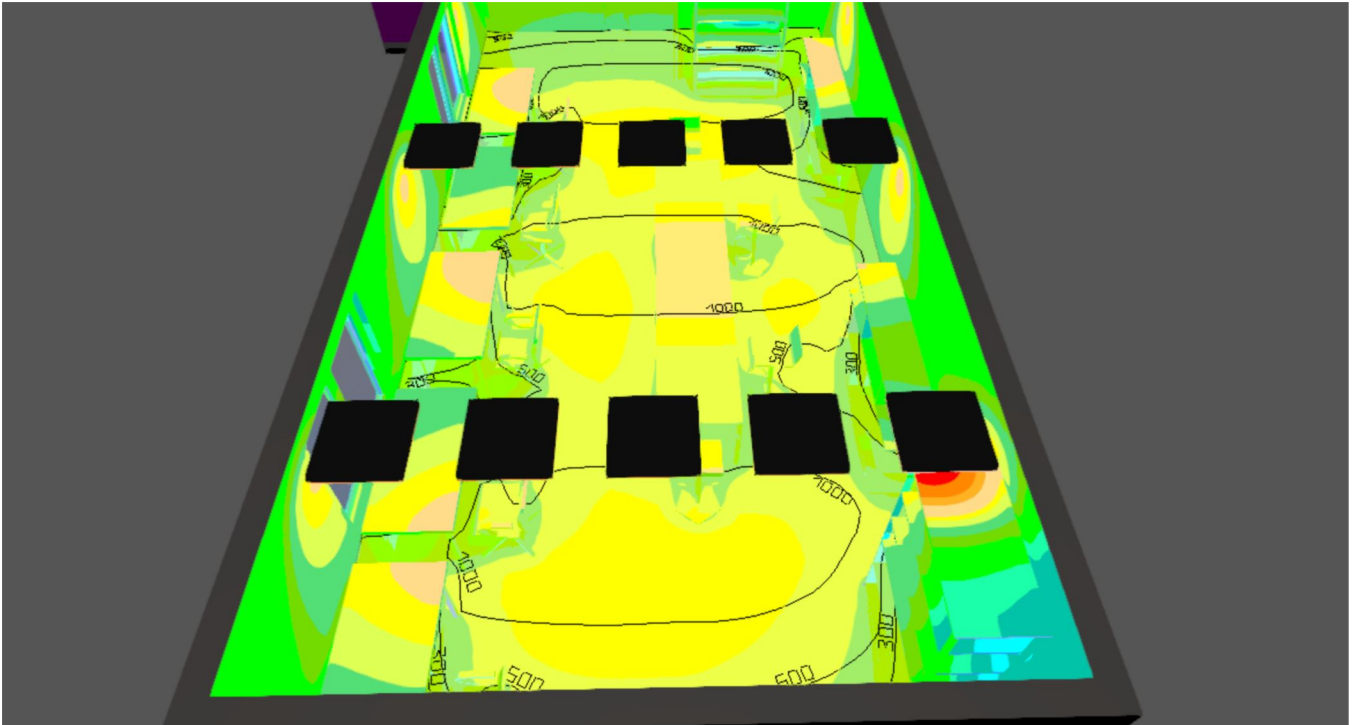
Glosario .....	23
----------------	----





## Descripción

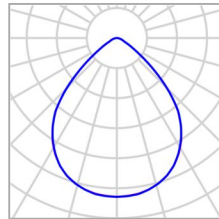
## Imágenes



Planta (nivel) 1 (33)

## Lista de luminarias

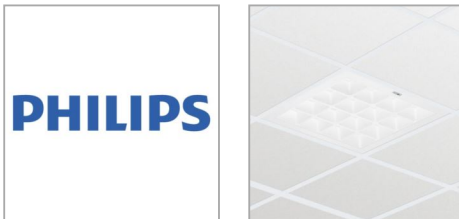
$\Phi_{total}$ 50955 lm	$P_{total}$ 367.5 W	Rendimiento lumínico 138.7 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------



Uni.	15	P	24.5 W
Fabricante	Philips	$\Phi_{Lámpara}$	3400 lm
Nombre del artículo	RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	$\Phi_{Luminaria}$	3397 lm
Lámpara	1x LED34S/830/-	$\eta$	99.91 %
		Rendimiento lumínico	138.6 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	100

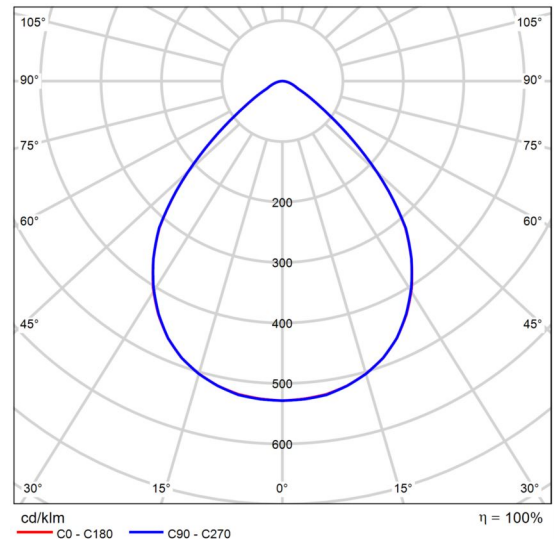
## Ficha de producto

Philips - RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830



P	24.5 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	3400 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3397 lm
$\eta$	99.91 %
Rendimiento lumínico	138.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

PowerBalance gen2 – sustainable performance When it comes to lighting an office space with LED luminaires, people are usually willing to invest in sustainability provided the investment pays back. At the same time, the system should comply with office lighting norms to ensure a comfortable working environment. PowerBalance gen2 is Philips' most energy-efficient office-norm-compliant LED luminaire. It more than halves energy costs compared to a T5 solution, and the light source has a longer lifetime. This results in significantly lower operational costs, ensuring a payback that meets the needs of the specification market. The gen2 architecture enables a range of highly versatile modular and semi-modular luminaires. These luminaires can be easily mounted in ceilings with exposed T-bar and concealed T-bar, as well as plaster ceilings and bandraster-type ceilings. PowerBalance is also available in a surface-mounted version.



CDL polar

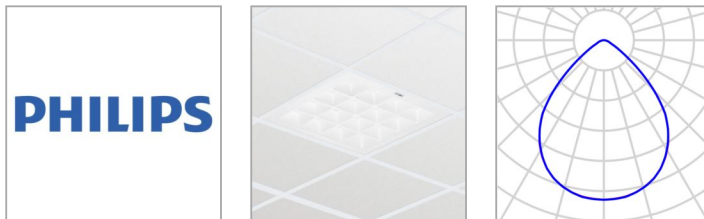
Valoración de deslumbramiento según UGR												
p. Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p. Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p. Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local	X	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.2	16.3	15.5	16.5	16.7	15.2	16.3	15.5	16.5	16.7	16.7
	3H	15.2	16.2	15.6	16.5	16.7	15.3	16.2	15.6	16.5	16.7	16.7
	4H	15.3	16.2	15.6	16.5	16.7	15.3	16.2	15.6	16.5	16.7	16.7
	6H	15.3	16.1	15.6	16.4	16.7	15.3	16.1	15.6	16.4	16.7	16.7
	8H	15.3	16.1	15.6	16.4	16.7	15.3	16.1	15.6	16.4	16.7	16.7
4H	2H	15.3	16.2	15.6	16.5	16.8	15.3	16.2	15.6	16.5	16.8	16.8
	3H	15.4	16.2	15.8	16.5	16.8	15.4	16.2	15.8	16.5	16.8	16.8
	4H	15.5	16.2	15.9	16.5	16.9	15.5	16.2	15.9	16.5	16.9	16.9
	6H	15.5	16.1	15.9	16.5	16.9	15.5	16.1	15.9	16.5	16.9	16.9
	8H	15.5	16.1	16.0	16.5	16.9	15.5	16.1	16.0	16.5	16.9	16.9
8H	2H	15.5	16.0	16.0	16.4	16.9	15.5	16.0	16.0	16.4	16.9	16.9
	4H	15.4	16.0	15.9	16.4	16.8	15.4	16.0	15.9	16.4	16.8	16.8
	6H	15.5	16.0	16.0	16.4	16.9	15.5	16.0	16.0	16.4	16.9	16.9
	8H	15.6	16.0	16.0	16.4	16.9	15.6	16.0	16.0	16.4	16.9	16.9
	12H	15.6	15.9	16.1	16.4	16.9	15.6	15.9	16.1	16.4	16.9	16.9
12H	4H	15.4	15.9	15.8	16.3	16.7	15.4	15.9	15.8	16.3	16.7	16.7
	6H	15.5	15.9	16.0	16.4	16.8	15.5	15.9	16.0	16.4	16.8	16.8
	8H	15.6	15.9	16.1	16.4	16.9	15.6	15.9	16.1	16.4	16.9	16.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.2 / -1.9					+1.2 / -1.9					
S = 1.5H		+2.1 / -4.0					+2.1 / -4.0					
S = 2.0H		+3.5 / -5.0					+3.5 / -5.0					
Tabla estándar		BK01					BK01					
Sumando de corrección		-2.4					-2.4					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1

**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 50955 lm	$P_{total}$ 367.5 W	Rendimiento lumínico 138.7 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

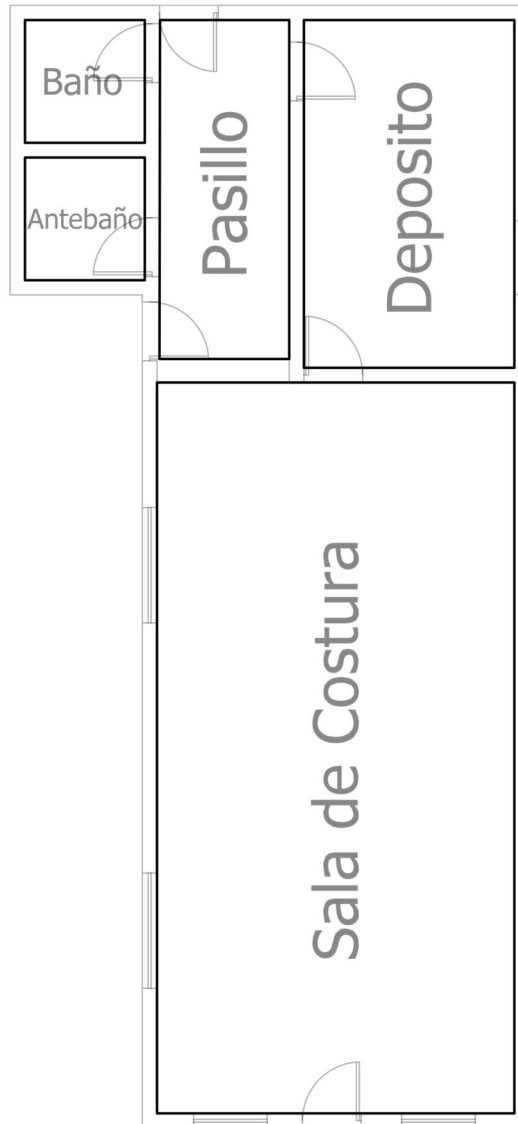


Uni.	15	P	24.5 W
Fabricante	Philips	$\Phi_{Lámpara}$	3400 lm
Nombre del artículo	RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	$\Phi_{Luminaria}$	3397 lm
Lámpara	1x LED34S/830/-	$\eta$	99.91 %
		Rendimiento lumínico	138.6 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	100

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

**Lista de locales**

Unidad lux. Hora 11:10. Día 01/11/2021



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Lista de locales

Sala de Costura

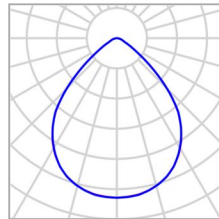
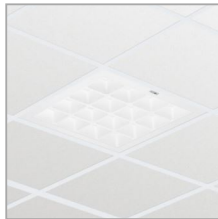
$P_{total}$ 367.5 W	$A_{Local}$ 48.40 m <sup>2</sup>	Potencia específica de conexión 7.59 W/m <sup>2</sup> = 0.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Local)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 792 lx
------------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
15	Philips		RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	24.5 W	3397 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

### Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 50955 lm	$P_{total}$ 367.5 W	Rendimiento lumínico 138.7 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------



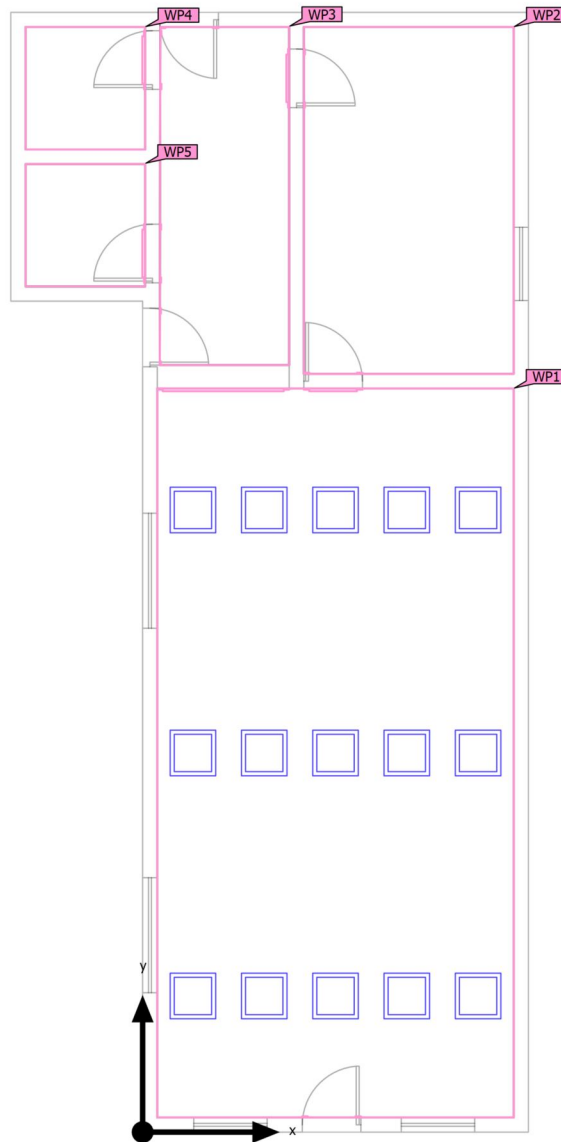
Uni.	15	P	24.5 W
Fabricante	Philips	$\Phi_{Lámpara}$	3400 lm
Nombre del artículo	RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	$\Phi_{Luminaria}$	3397 lm
Lámpara	1x LED34S/830/-	$\eta$	99.91 %
		Rendimiento lumínico	138.6 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	100



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**

Unidad lux. Hora 11:10. Día 01/11/2021



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

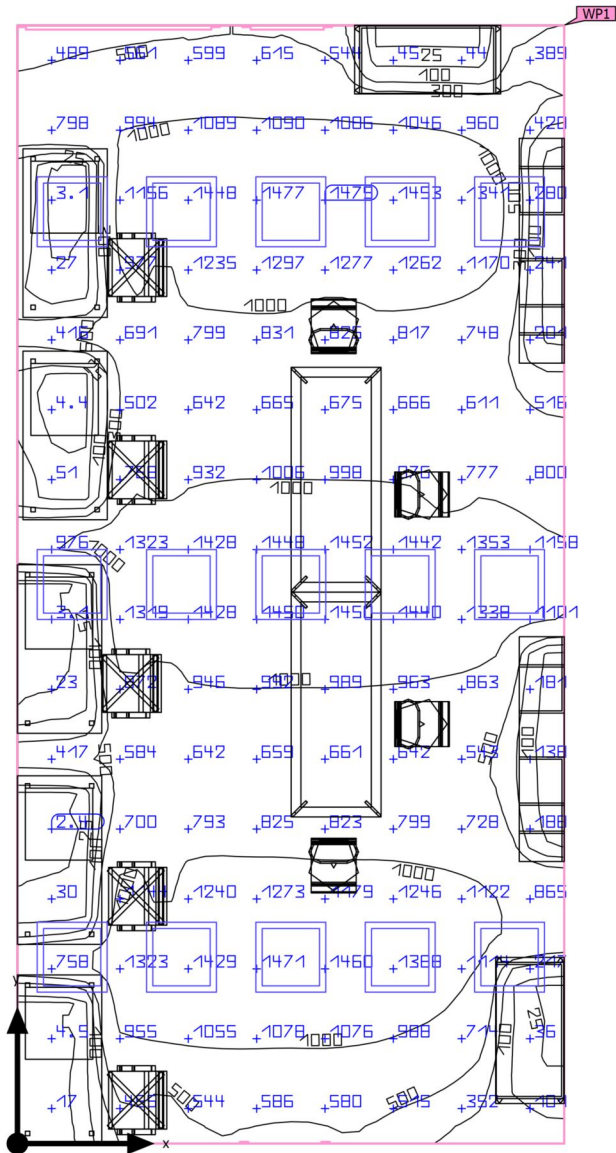
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Sala de Costura) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	792 lx ( $\geq 750$ lx) ✓	1.79 lx	1540 lx	0.002	0.001	WP1
Plano útil (Deposito) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 lx ( $\geq 500$ lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	-	-	WP2
Plano útil (Pasillo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 lx ( $\geq 500$ lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	-	-	WP3
Plano útil (Baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 lx ( $\geq 500$ lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	-	-	WP4
Plano útil (Antebañó) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 lx ( $\geq 500$ lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	-	-	WP5

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura (Escena de luz 1)

### Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	792 lx	$\geq 750$ lx	✓	WP1
	g <sub>1</sub>	0.002	-	-	WP1
Valores de consumo	Consumo	[530 - 830] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.59 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		0.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

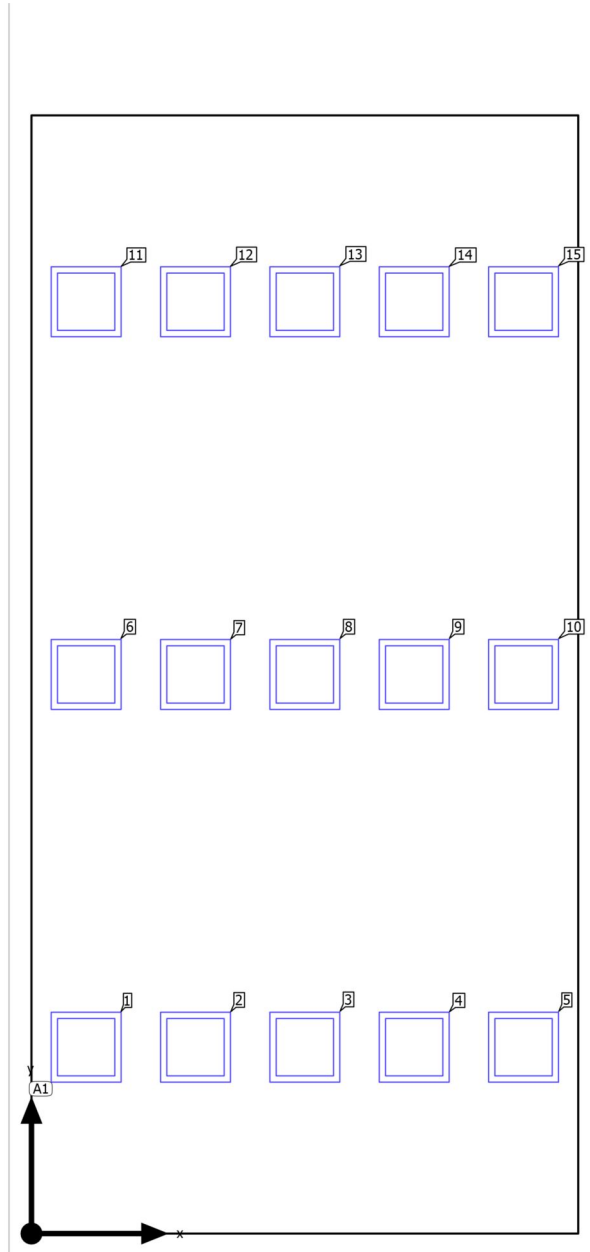
Perfil de uso: Actividades industriales y artesanales - Producción y procesamiento textil, Coser, tejer, enmallar

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	Philips		RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	24.5 W	3397 lm	138.6 lm/W

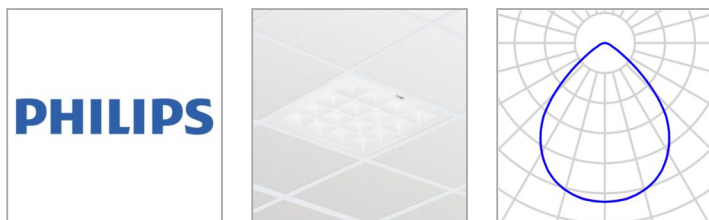
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura

**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura

**Plano de situación de luminarias**



Fabricante	Philips	P	24.5 W
Nombre del artículo	RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	ΦLuminaria	3397 lm
Lámpara	1x LED34S/830/-		

15 x Philips RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.487 m / 1.658 m / 2.370 m	0.487 m	1.658 m	2.370 m	1
		1.460 m	1.658 m	2.370 m	2
		2.433 m	1.658 m	2.370 m	3
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 0.973 m	3.406 m	1.658 m	2.370 m	4
		4.379 m	1.658 m	2.370 m	5
		0.487 m	4.974 m	2.370 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 3.316 m	1.460 m	4.974 m	2.370 m	7
		2.433 m	4.974 m	2.370 m	8
		3.406 m	4.974 m	2.370 m	9
Organización	A1	4.379 m	4.974 m	2.370 m	10
		0.487 m	8.290 m	2.370 m	11
		1.460 m	8.290 m	2.370 m	12
		2.433 m	8.290 m	2.370 m	13

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura

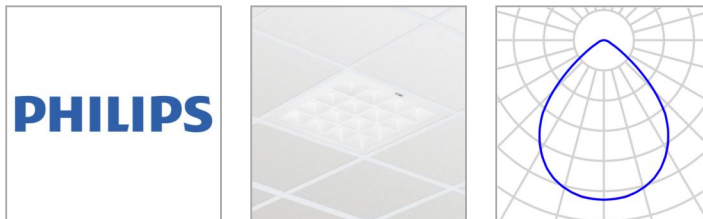
**Plano de situación de luminarias**

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.406 m	8.290 m	2.370 m	14
4.379 m	8.290 m	2.370 m	15

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura

### Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 50955 lm	$P_{total}$ 367.5 W	Rendimiento lumínico 138.7 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

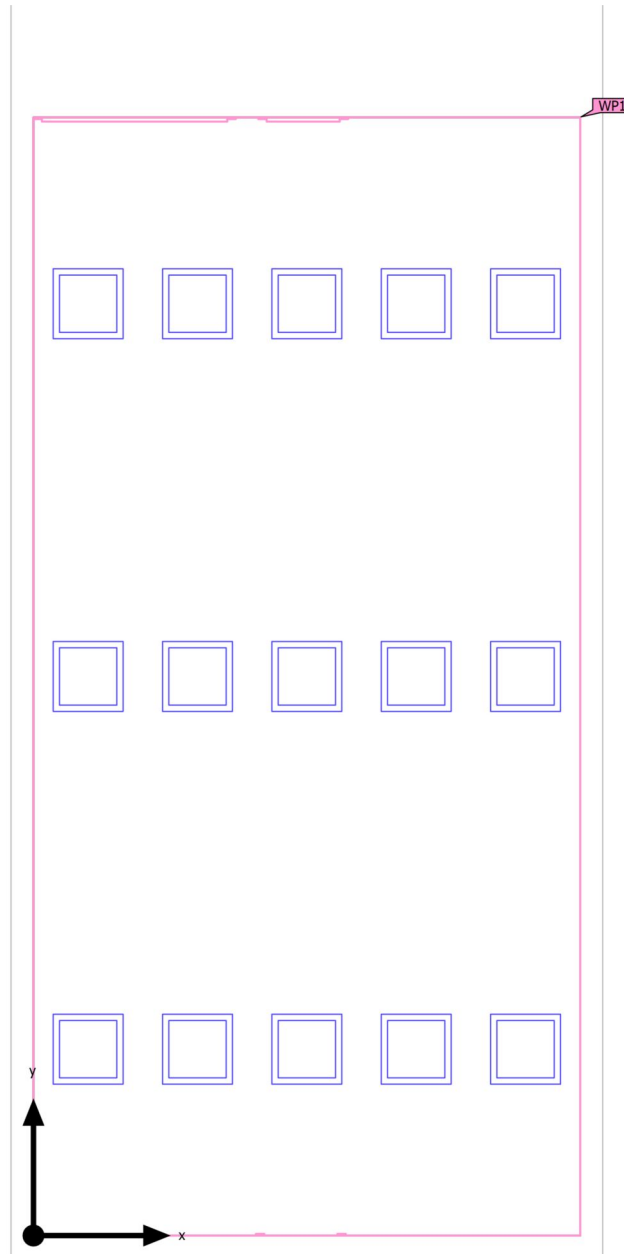


Uni.	15	P	24.5 W
Fabricante	Philips	$\Phi_{Lámpara}$	3400 lm
Nombre del artículo	RC463B G2 PSD W62L62 1 xLED34S/830	$\Phi_{Luminaria}$	3397 lm
Lámpara	1x LED34S/830/-	$\eta$	99.91 %
		Rendimiento lumínico	138.6 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	100



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura (Escena de luz 1)

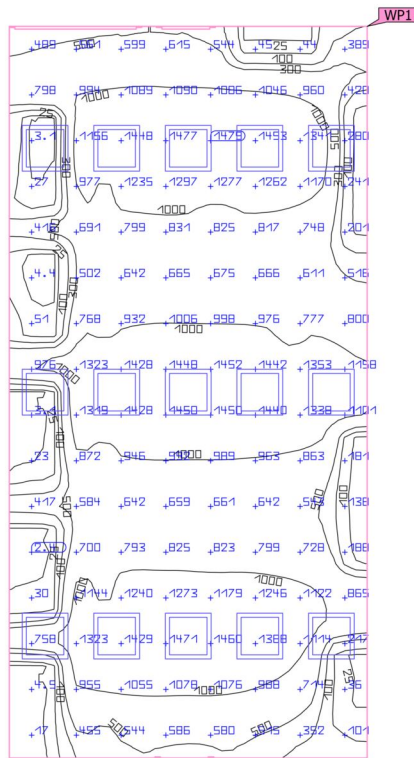
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Sala de Costura) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	792 lx ( $\geq 750$ lx) ✓	1.79 lx	1540 lx	0.002	0.001	WP1

Perfil de uso: Actividades industriales y artesanales - Producción y procesamiento textil, Coser, tejer, enmallar

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Sala de Costura (Escena de luz 1)  
**Plano útil (Sala de Costura)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Sala de Costura) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	792 lx (≥ 750 lx) ✓	1.79 lx	1540 lx	0.002	0.001	WP1

Perfil de uso: Actividades industriales y artesanales - Producción y procesamiento textil, Coser, tejer, enmallar

## Glosario

### A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).

### Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

### C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)          Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K]          blanco cálido (ww) &lt; 3.300 K          blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K          blanco luz diurna (tw) &gt; 5.300 K</p>
Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor)          Unidad: %</p>

## Glosario

CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.
	El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).
D	
Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.
	Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m <sup>2</sup> Símbolo: L
E	
Eta ( $\eta$ )	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.
	Unidad: %
F	
Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.
	Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: $\Phi$

## Glosario

### G

$g_1$	Con frecuencia también $U_o$ (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de $E_{\min}$ y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
$g_2$	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre $E_{\min}$ y $E_{\max}$ y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

### I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras $E_h$ .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras $E_v$ .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso $\Phi$ , entregado en un ángulo determinado $\Omega$ del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI.  Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I

## Glosario

Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ( $\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$ ). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia.
	Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E
<hr/>	
<b>L</b>	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193
	Unidad: kWh/m <sup>2</sup> año
<hr/>	
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
<hr/>	
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
<hr/>	
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
<hr/>	
<b>M</b>	
MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$ .
<hr/>	

## Glosario

### O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).
----------------	--

---

### P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica
	Unidad: Vatio Abreviatura: W

---

Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.
------------	--

---

### R

Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida $\Phi$ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.  Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
----------------------	---

---

RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
-----	--

---

### S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.
--	--

---



## Glosario

### U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

---

### Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

---



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL PARANÁ**

Especialización en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**TRABAJO FINAL INTEGRADOR: Análisis,  
Supervisión y Mejoras en Seguridad e Higiene en  
el Sector Textil.**

**ANEXO III – CAPACITACIÓN ELEMENTOS DE  
PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).**

Alumno: Ing. Benítez, Fernando Emmanuel

Docente Supervisor: Ing. Horacio, Hollman

Lugar

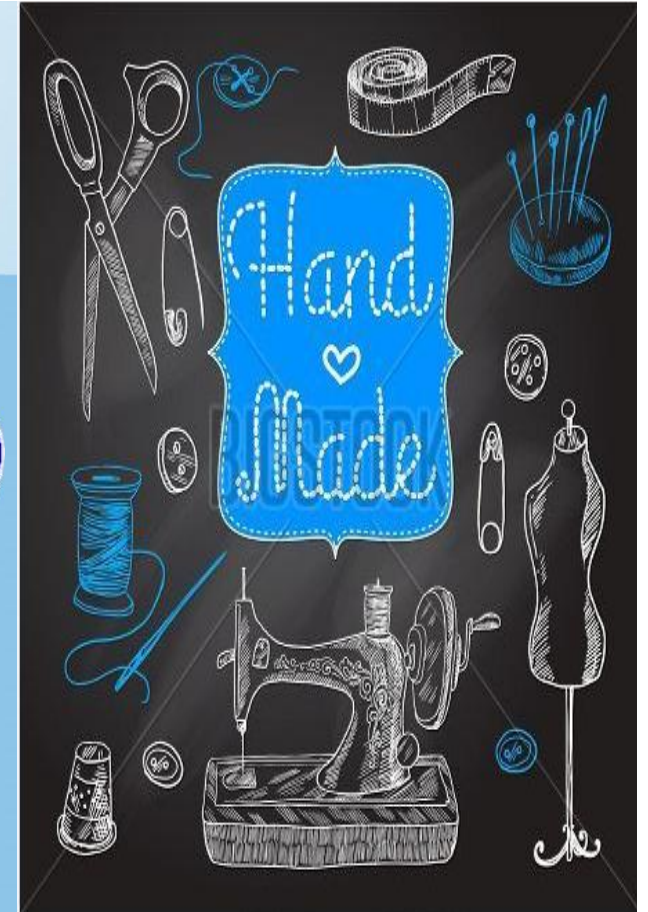
Cooperativa textil:

“Hilvanando Sueños” Ltda. de la ciudad de Diamante.

Paraná, Entre Ríos



# HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO



# E.P.P. EN EL SECTOR TEXTIL



# De qué vamos a hablar hoy

- ¿Qué son los EPP?
- ¿Cuándo se utilizan los EPP?
- Características y ventajas
- Consideraciones para su selección
- Usos específicos en la Industria Textil





# ¿Que es un E.P.P.?

Es un artículo diseñado para actuar como **barrera que protege** el cuerpo o una extremidad del **trabajador**, de golpes, caídas, abrasiones, punciones y heridas, o es un **elemento que absorbe** o retiene una sustancia o radiación nociva evitando que se lesione o enferme.

**Se utilizan porque existe una necesidad**





# E.P.P: ¿Cuándo se utilizan?

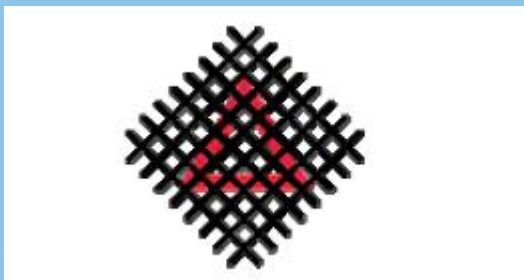
1. Eliminación del Riesgo



2. Aislamiento del Riesgo



3. Alejamiento del Trabajador  
(protección colectiva)



4. Protección del Trabajador  
(protección personal)





# EPP: Características

- Son de **uso personal**
- Deben adaptarse a las **características anatómicas** personales del usuario
- Deben mantenerse en **buen estado** de limpieza y funcionalidad
- La persona debe haber sido **capacitada** en el uso
- Debe elegirse el **elemento adecuado** acorde al riesgo del que se quiere proteger



# EPP: Ventajas

- Proporcionan una **barrera** entre el operador y el riesgo determinado
- **Disminuyen la gravedad** de las consecuencias del accidente sufrido por el trabajador
- Son de **fácil selección**
- **Fáciles de implementar** su uso
- Gran **variedad** de oferta en el mercado

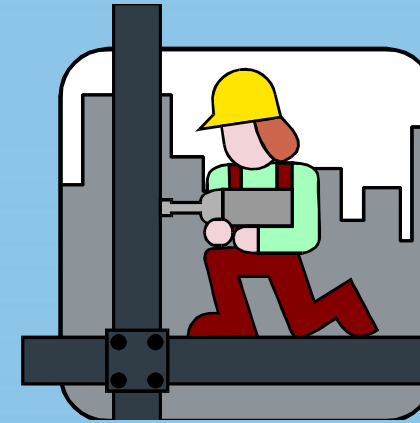




# EPP: consideraciones para su selección

## Tener en cuenta:

1. Riesgos posibles
2. Condiciones de trabajo
3. Partes del cuerpo



## Características:

1. Protección, eficacia
2. Comodidad
3. Fácil mantenimiento



# Usos en la Industria Textil

- Protección Respiratoria
- Protección de Manos
- Protección para los Pies
- Protección para la Cabeza
- Protección Auditiva
- Protección Ocular



# Protección Respiratoria

Son elementos que poseen un dispositivo que **purifica** el aire, removiendo los contaminantes por medios mecánicos (filtros).



Pueden estar conformados por un elemento que cubre la nariz y la boca, o mascarara completa (con suministro de aire)





# Protección Respiratoria textil

**Mascarilla desechable (barbijos):** Cuando esté en ambientes donde hay **partículas suspendidas** en el aire tales como el **polvo de algodón** y otras partículas derivadas del corte de piezas.

**Fundamental para no aspirar la pelusa que se desprende al cortar las prendas de la tizada**





# Protección De Manos

Las manos son una de las partes más relevantes de nuestro cuerpo dado que nos facilitan la realización de muchísimas tareas cotidianas y actividades que realmente serían complicadas o casi imposibles de efectuar si nos faltasen.



Los exponemos a variedad de riesgos:

- Atrapamientos mecánicos.
- Abrusiones.
- Cortes.
- Irritaciones en la piel.
- Electrocutión.





# Protección de Manos textil

**Guantes de seguridad para cortar:** se debe utilizar un **guante de seguridad metálico** en la mano con la que se manipula el textil, ya que dicha mano suele estar al alcance de las máquinas de corte

**CORRECTO**



**INCORRECTO**





# Protección para los pies

La gran mayoría de daños a los pies se deben a la caída de objetos pesados, sin embargo se pueden mencionar muchos mas riesgos a los que esta expuesto un trabajador, como ser:

- 1) Caídas de objetos pesados
- 2) Atrapamientos por objetos que ruedan
- 3) Objetos punzantes en el piso
- 4) Riesgos eléctricos
- 5) Resbalamientos

Por lo tanto se necesita la siguiente Protección

- 1) Puntera de acero.
- 2) Suela reforzada
- 3) Aislante.
- 4) Impermeable
- 5) Antideslizante





# Protección para los pies textil

En el caso de las cooperativas:

Se recomienda el uso de **zapatos** con puntera **reforzadas** para el personal que manipula la cortadora y de esta manera evitar accidentes por caídas sobre los pies.

También se recomienda que todas las personas que trabajen en los talleres usen zapatos con **suelas de gomas** para evitar resbalones y caídas.





# Protección para la Cabeza

Las las lesiones mas frecuentes que se presentan en la industria son:

- Lesiones en el cuero cabelludo
- Lesiones cerebrales
- Fractura de cráneo o vertebras del cuello
- Perforación de cráneo (objeto punzante)





# Protección para la cabeza textil

COFIAS (gorros):

Es una gorra con visera y malla; se utiliza para el manejo de alimentos y algunos procesos, donde se requiera cubrir el cabello

Deberán ser de material que no sea fácilmente inflamable y durables para resistir el lavado y la desinfección.

Otra opción que se puede proponer si no se cuenta con cofias es utilizar algún método que recoja el cabello largo, como pueden ser pañuelos o los broche que usan habitualmente las mujeres.

En personas con cabello corto, no es necesario el empleo de estos elementos





# Protección Auditiva

Los protectores auditivos ajustados correctamente, protegen los oídos en los trabajos con alto nivel de ruido.



También protegen los oídos contra la introducción de sustancias extrañas y perjudiciales.



Los mas comunes son:

- Endoaurales.
- De copa.





# Protección Auditiva textil

Por Norma, cuando el nivel del ruido exceda los 85 db (A), será necesario dotar de protección auditiva al trabajador.

Esto dependerá de la correcta distribución de máquinas que variará en función del espacio disponible en el taller.

**Manera informal de identificar si en el ambiente el ruido supera los niveles permitidos:** conversación cotidiana (sin levantar la voz) a 1 metro de distancia.



# Protección Ocular

Son elementos diseñados para la protección de los ojos, y dentro de estos encontramos:

- Contra proyección de partículas.
- Contra líquidos, humos, vapores y gases
- Contra radiaciones.

Son frecuentes: la gravedad varía desde una ligera irritación hasta la pérdida de la visión.





# Protección Ocular textil

Se recomienda usar protección ocular cuando haya peligro de proyección de alguna partícula hacia el rostro.

**Por ejemplo: falta de protector de aguja en maquina**



**Por ejemplo: falta de resguardo de correa en maquina**





# Protección Corporal

La ropa de trabajo común queda excluida de la clasificación de EPP, pero no así los delantales que cumplan con ciertos requisitos como:

- 1) Fácil limpieza y desinfección
- 2) Buen calce al cuerpo, sin perjuicio de la comodidad
- 3) Impermeable, incombustible y resistente a sustancias agresivas.

Se consideran EPP corporales a los siguientes:

- ❖ Chalecos
- ❖ Chaquetas
- ❖ Mandiles
- ❖ Overoles
- ❖ Trajes de Cuerpo Completo



# Protección Corporal Textil

Se propone adquirir o confeccionar chaquetas que se pueden utilizar dentro de cada taller textil y que sirvan además como un distintivos entre pares dentro del establecimiento.







# Aseo y Mantenimiento de los EPP

Para que los EPP cumplan con la función de protegerlo de posible lesiones tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Revise sus EPP continuamente para poder reconocer cuál es el momento de recambio.
- ✓ Acostúmbrese a limpiarlos y desinfectarlos.



SI CUIDAS TU  
EQUIPO ESTE  
TE CUIDARÁ A  
TI...



Gracias por su atención



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL PARANÁ**

Especialización en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**TRABAJO FINAL INTEGRADOR: Análisis,  
Supervisión y Mejoras en Seguridad e Higiene en  
el Sector Textil.**

**ANEXO IV – CAPACITACIÓN ERGONOMÍA.**

Alumno: Ing. Benítez, Fernando Emmanuel

Docente Supervisor: Ing. Horacio, Hollman

Lugar

Cooperativa textil:

“Hilvanando Sueños” Ltda. de la ciudad de Diamante.

Paraná, Entre Ríos



***Prevención de riesgos  
ERGONÓMICOS en el  
SECTOR TEXTIL***

# ¿Que es la ERGONOMIA?

Es una disciplina **científico-técnica** y de **diseño** que estudia la **relación** entre el **entorno de trabajo** y quienes **realizan el trabajo**.

Es una técnica **preventiva** que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo.

Su objetivo es hacer el trabajo lo mas **eficaz** y **cómodo** posible.

# Incumbencia de la ERGONOMIA

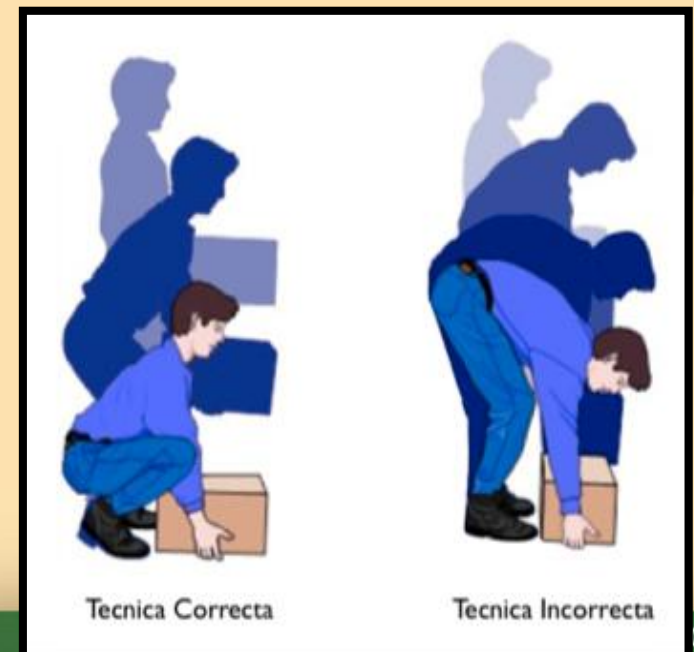
## La ERGONOMIA estudia

- El espacio físico de trabajo.
- Ambiente térmico
- Ruidos
- Vibraciones
- Desgaste energético
- Carga mental
- Posturas de trabajo
- Etc.

# Posturas de Trabajo – Sector de Corte

## Levantamiento de materiales pesados:

- 1) Doble Las rodillas para levantar un objeto; no se encorve.
- 2) Meta el mentón para mantener recta la espalda.
- 3) Para levantar, use los músculos de las piernas que son mucho más fuertes que los de la espalda.
- 4) Utilice las manijas o soportes que vienen para manipular el material.



# Posturas de Trabajo – Sector de Corte

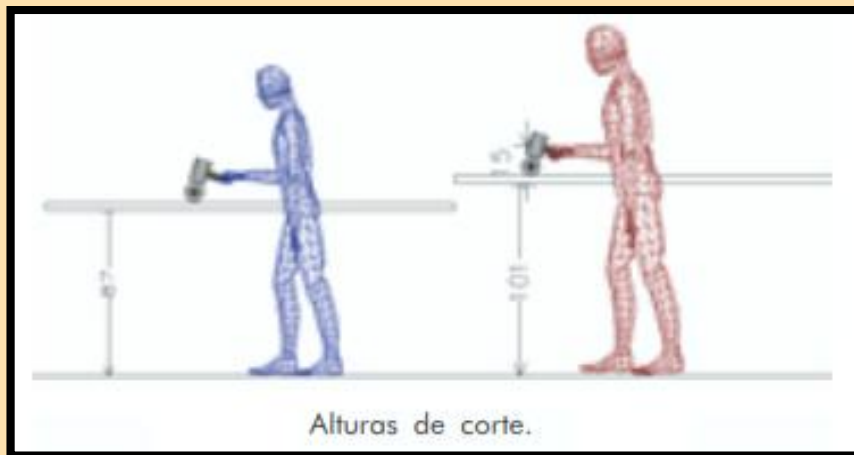
Otros consejos al momento de manipular objetos pesados.





# Posturas de Trabajo – Sector de Corte

Una mejora que se puede proponer en el sector de corte, es adoptar **mesas** que puedan **regularse** en altura para las condiciones físicas del cortador.



De esta manera el operario de la cortadora obtiene una correcta postura del brazo y evita una postula del cuello hacia adelante.

# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

Ejemplos de postura **incorrectas** habituales de personas que trabajan en el sector de confección.



# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

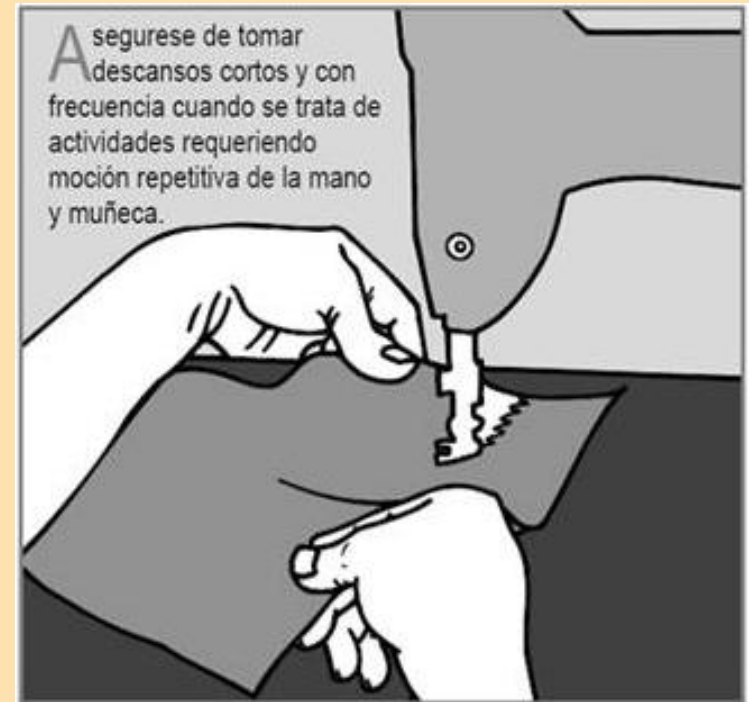
Otros ejemplos de posturas **incorrectas** habituales que se ven en este sector.



Recogida del material (Excesiva flexion del cuello)



Manipulacion y giros de prendas



# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

Otros ejemplos de posturas **incorrectas** derivadas por la falta de espacio o mal diseño en el lugar de trabajo.



Evacuaciones de corte.



Poco espacio para efectuar el trabajo



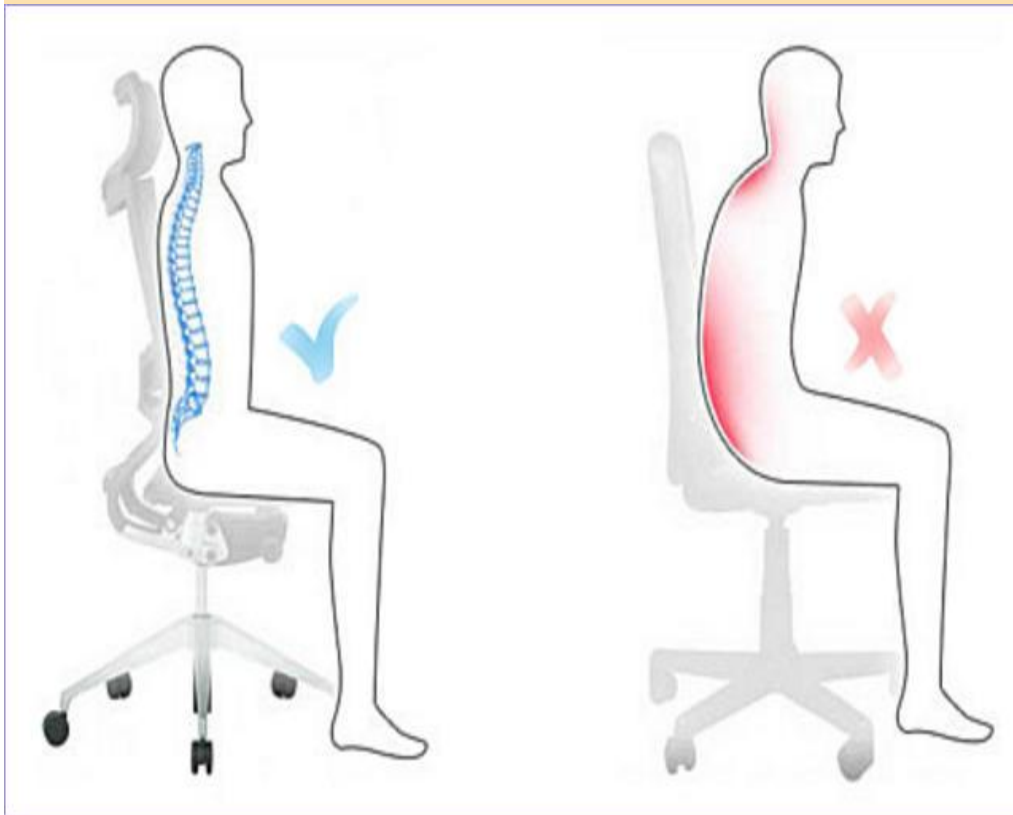
Figura 1

El alcanzar hacia arriba para recoger la tela puede causar la tensión en los brazos, el cuello, y los hombros.

# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

Algunas **recomendaciones** en este sector son:

- Postura erguida de la espalda del operario
- De ser posible se debe usar una **silla ergonómica**.

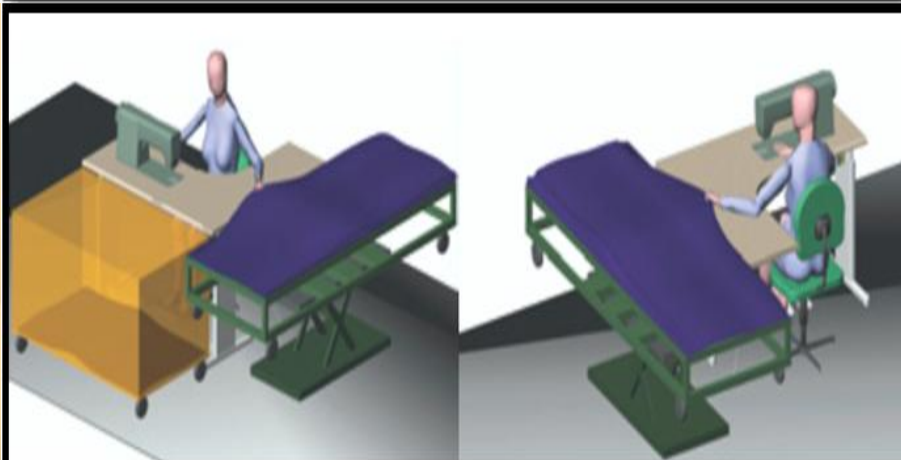


# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

Otra **mejora** a hacer en el puesto de trabajo es:



Ayudas a la manipulación.



Sistema de ayuda a la manipulación en puestos de cosido textil-hogar.



Soportes de material para cajas.

# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

Otro caso que se suele dar es el uso de **herramientas** que **no** son las **adecuadas** para trabajo que se debe efectuar.



**Figura 1**  
**Tijera pequeña.**

El sostener tijeras pequeñas entre el dedo del índice y el pulgar también puede causar la tensión de contacto en los dedos.

# Posturas de Trabajo – Sector de Confección

Una solución a este problema, sería adoptar **tijeras ergonómicas**.

Estas herramientas están diseñadas para promover posturas comunes neutrales de las coyunturas y para reducir al mínimo las tensiones de contacto.



**Figura 2**

**Tijeras ergonómicas que resoartan sin fuerza del operador y reducen al mínimo la tensión del contacto.**



**Figura 3**

**Usando las herramientas automatizadas, mesas de anchuras más cortas, y las mesas ajustables de la altura pueden reducir al mínimo lesiones.**





# TRABAJAR CON SEGURIDAD TIENE SU RECOMPENZA

**Gracias por  
su atención....**

