

Tesina

Título

Análisis de seguridad e higiene en industria de corte y armado en placas de Melamina

Grado de aspiración: Licenciatura en Higiene, Seguridad y control ambiental laboral

Pierini Mariano Luis

Matricula /Legajo: 25983

Dni: 38.017.488

Lugar: Universidad del Este, cede ciencias humanas

Índice

Tesina.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	4
Propuesta para la tesina.....	4
El objetivo principal.....	5
JUSTIFICACIÓN .....	5
OBJETIVOS.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
Nombre de la empresa P-M .....	6
Ubicación Geográfica y descripción .....	6
Herramientas con que cuenta la carpintería: .....	7
Organigrama.....	8
CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO .....	8
BREVE DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO .....	8
Esquema gráfico y distribución de las áreas a analizar .....	9
Proceso productivo de P-M.....	10

- Deposito de almacenamiento .....	10
- Corte:.....	10
- Pre formado .....	10
. Empaque: .....	10
- Sector atención al cliente.....	10
Riesgos presentes.....	11
- Seguridad frente a riesgos eléctricos por: .....	11
Herramientas de mano y de potencia producen: .....	11
- Máquinas producen .....	12
IDENTIFICACION DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	13
SECTOR: Descarga .....	13
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	13
- UTILIZACIÓN DE AUTO ELEVADORES .....	13
MEDIDAS PREVENTIVAS.....	14
Vehículo auto elevador .....	14
SECTOR: Deposito de almacenamiento .....	14
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	15
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	15
SECTOR: Corte .....	16
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	16
SECTOR: Pre formado.....	17
Máquina Pegadora de cantos .....	17
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	17
Sierra sin fin.....	18
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	18
Máquina taladros múltiples .....	18
MEDIDAS PREVENTIVAS: .....	19
SECTOR: Ensamblaje.....	19
MEDIDAS PREVENTIVAS .....	20
Estudio carga de fuego .....	20
CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO .....	20
CONCLUSION .....	23
SITUACIÓN DE LOS MEDIOS DE ESCAPE.....	23
Plano de evacuación.....	24



.....	24
Referencias.....	24
PLAN DE EVACUACIÓN .....	25
OBJETIVO:.....	25
RESPONSABILIDADES: .....	25
DEFINICION: .....	25
INCENDIOS.....	25
MISION DEL PERSONAL ASIGNADO A EMERGENCIAS.....	26
PROCEDIMIENTO.....	26
2 AVISO DE UN INCENDIO .....	26
3 AVISO DE POSIBLE ARTEFACTO EXPLOSIVO .....	26
CONSEJOS UTILES .....	27
PROCEDIMIENTO EXTERNO.....	27
AYUDANTES.....	28
GRUPO DE APOYO TECNICO.....	29
GRUPO DE EVACUACION.....	29
AYUDANTE DE EMERGENCIAS.....	29
ETAPAS A TENER EN CUENTA:.....	29
INSTRUCCIONES EN EL DESEMPEÑO DEL GRUPO DE EVACUACION .....	30
Primera Alarma (un solo timbre largo o aviso) .....	30
Segunda Alarma (dos timbres o aviso).....	30
CODIGO DE ALARMA .....	30
CAPACITACION EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE .....	31
Objetivos .....	31
Objetivos Generales .....	31
Objetivos Específicos.....	31
Responsables de realizar la capacitación .....	31
Destinatarios .....	32
Contenido.....	32
Nivel superior .....	32
Nivel operativo (Trabajadores de Producción y Administrativos) .....	32
MÉTODO DE LA CUADRÍCULA PARA EVALUACIÓN DE ILUMINACIÓN GENERAL .....	33
CUADRICULA DE ILUMINACION POR SECTORES .....	33
Baños.....	35

Sector corte y ensamblado.....	35
Sector deposito e ingreso.....	36
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO.....	39
Diagrama del ruido.....	40
DNI.....	42
APELLIDO Y NOMBRE .....	42
FIRMA .....	42
Análisis de costo.....	44
Gravedad y probabilidad del riesgo .....	45
Valoración del riesgo.....	46
Anexos.....	51
ERGONÓMICOS / SOBRE ESFUERZOS.....	56
CONCLUSIONES FINALES .....	81
Bibliografía .....	82

#### AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores, amigos y familiares que me acompañaron en este proceso de vida. A los profesores en su conjunto por las reflexiones, las horas de trabajo y su paciencia. Gracias a todos ellos hoy puedo estar aquí y presentarme en esta instancia.

#### Propuesta para la tesina

Tomo la decisión de elegir el rubro de carpintería que constara en lo que refiere al ingreso de madera sin tratar, esto llevara un proceso de lijado, medición, corte y armado del elemento que se pida por el cliente.

Este proceso llevara un análisis de riesgo profesional de Higiene y seguridad evaluando los puestos de trabajo en sus diversos sectores, una vez evaluados se implementarán las medidas correspondientes de correcciones, en el caso de ser necesarias se brindará para los trabajadores. Modificaciones de máquinas en caso que cuenten con falta de resguardo o su antigüedad ya sea un riesgo para el empleado, posturas para mejorar la ergonomía y su actitud psicofísica, procesos productivos como ruido, iluminación, materiales participados y demás factores con el fin de salvaguardar la vida del trabajador, con estas medidas se deberá encontrar mejoras notables con el objetivo de eliminar o reducir al máximo los riesgos o peligros.

La Carpintería es una microempresa dedicada a la elaboración y reparación de piezas de madera por encargo con las especificaciones dadas por el cliente. Últimamente han tenido problemas por la demora excesiva en la entrega de los pedidos, producto a que los trabajadores no tienen un plan de trabajo y lo hacen de la forma más natural y cómoda posible sin prever algún tipo de accidente o falla además de la inadecuada distribución del local.

El **objetivo principal** de este proyecto es lograr que las personas que integran este grupo tengan un mejor futuro para ellos y su familia, retribuir a más y mejor empleo, una mejor calidad de vida, sentir la seguridad y condiciones laborales.

Para realizar este estudio se llevaron a cabo los siguientes pasos: investigación teórica, en este paso se realizó la revisión de todo el material y además los testimonios orales, recolección de

datos por medio de las entrevistas y visitas de observación, análisis de la información recabada y elaboración de la propuesta para finalmente la elaboración del informe.

Como resultado de la investigación se pudo afirmar que debido a la inadecuada distribución de las áreas de trabajo el operador realiza excesivo recorrido lo que implica trabajo innecesario, sumado a esto el mal manejo de los elementos de corte y posturas.

#### JUSTIFICACIÓN

La importancia de este estudio radica en la creación de una propuesta para la mejora del diseño de los métodos laborales y de esta manera optimizar el proceso productivo, los métodos de la empresa y reducir o eliminar los riesgos y peligros. A su vez cumplir con la ley 19.587 y las normas vigentes aplicadas

#### OBJETIVOS

Con la realización del presente estudio se pretende lograr los siguientes objetivos:

#### OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de organización de las áreas de la Carpintería a través de las herramientas suministradas por el estudio de Higiene, Seguridad y control ambiental laboral

Determinar las condiciones ambientales y de trabajo en la Carpintería y recomendar las acciones que permitan mejorarlos.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar el seguimiento de las actividades realizadas por el personal de Carpintería. Determinar el almacenamiento óptimo de materiales y productos terminados para lograr un mejor aprovechamiento del área.

Determinar las rutas de materiales y operario para identificar los movimientos improductivos de manera tal que se puedan eliminar y tener una mejor consecuencia.

Mejorar la utilización de materiales, maquinarias y mano de obra.

Describir el método actual de trabajo.

Elaborar los diagramas de proceso y flujo / recorrido del proceso de elaboración.

Realizar la distribución planimetría del área.

Verificar si existen y se utilizan adecuadamente los equipos de seguridad.

Nombre de la empresa P-M Fabrica de muebles de madera s.a

### Ubicación Geográfica y descripción

La empresa se encuentra ubicada en Gonnet ciudad cabecera del partido de La Plata en la zona Sur del Gran Buenos Aires. Se ubica a 42 km al sur de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, En la calle de 508 y 14

Una superficie de 525m<sup>2</sup>

Cuenta con:

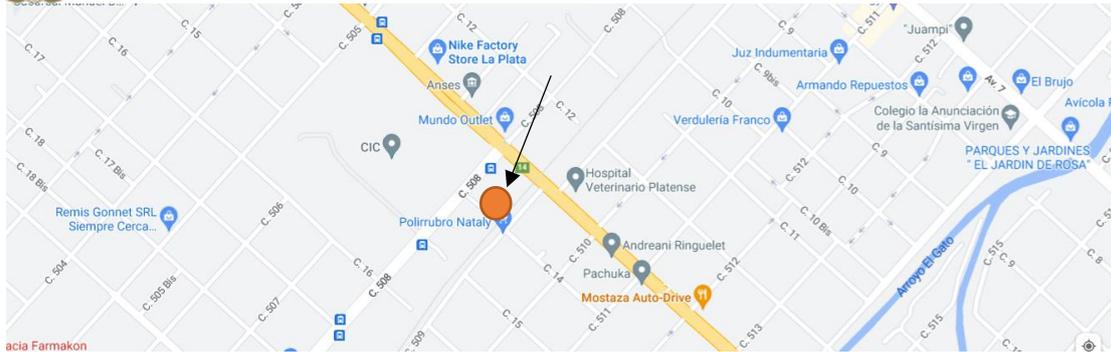
Superficie total: 23.35 km<sup>2</sup>

Población total de: 25.845

Días laborales de lunes a viernes

Horario laboral turno mañana de 8 a 13

Turno tarde de 13 a 18 hs



### Herramientas con que cuenta la carpintería:

#### Descripción detallada de cada uno

Sierra motor (deficiente)

1 Sierra sin fin

Sierra escuadradora

Trompo (Virutex)

6 lijadoras de banda (Black&Decker, Skil)

2 cepillos de mono (Stanley)

1 celadora (Bosch)

4 sierra manual (Virutex)

1 esmeril (Black&Decker)

15 destornilladores.

2 vibradoras (Virutex, Skil)

12 martillos.

1 sierra manual.

prensas cortas.

2 prensas largas.

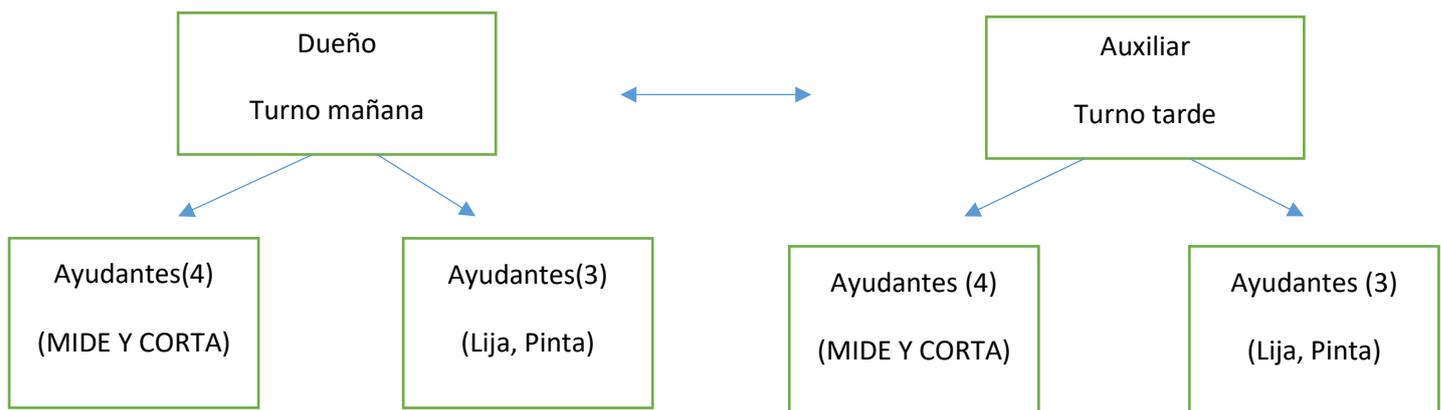
4 extensiones.

9 limas.

1 cortadora de formica.

4 serrucho. , 6 grapadora.

### Organigrama



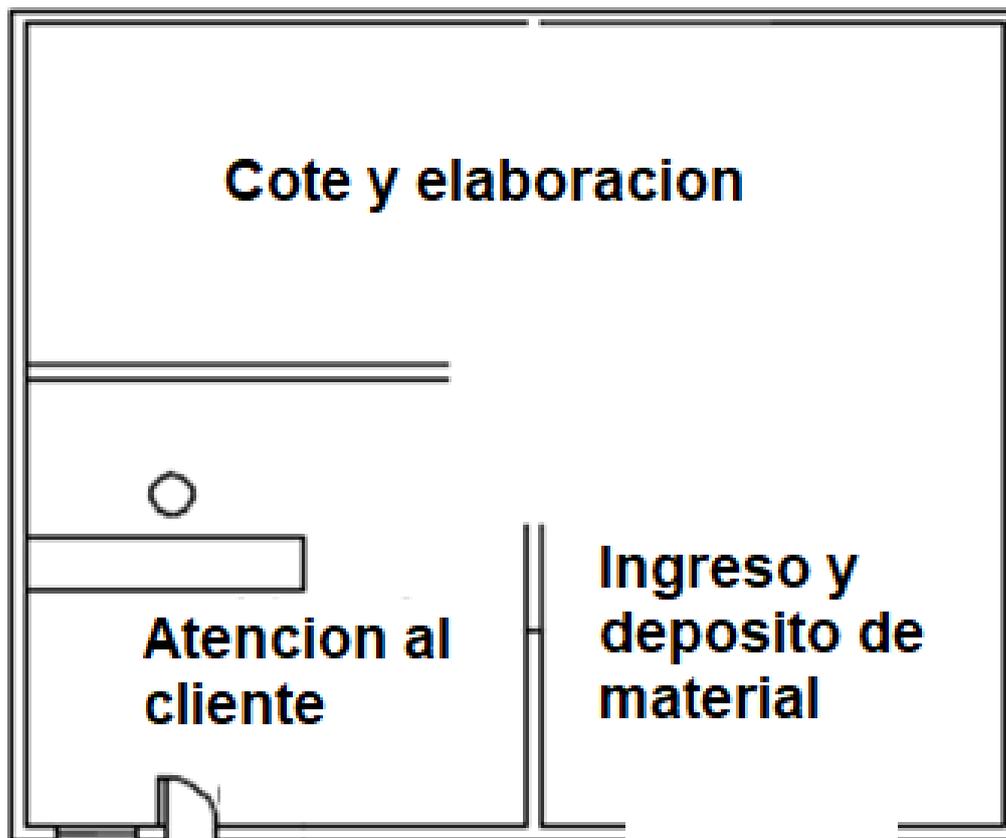
**CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO** Básicamente el proceso de fabricación se realiza a pequeña escala debido a que no cuentan con técnicas y maquinarias modernas

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Las instalaciones son reducidas. El local tiene 505 metros cuadrados. Cuenta con el área de corte, donde se prepara toda la madera que luego será utilizada en la fabricación, en esta misma área se arma. También cuenta con otras áreas, como la de lijado, la de sellador y finalmente las piezas son llevadas al área de pintura (barnizado). Dentro del área de cortado,

también se presenta una gran cantidad de pedazos (residuos) de madera, y un armario donde se encuentran ubicadas las herramientas de uso.

Esquema gráfico y distribución de las áreas a analizar



Proceso productivo de P-M

- **Recepción del material:** La empresa recibe los diferentes tipos de materiales de los proveedores en los vehículos que los transportan desde su lugar de origen. Una vez que llegan los materiales a la empresa, los mismos son descargados por un auto elevador y transportados al depósito de almacenamiento.

- **Deposito de almacenamiento:** Los diferentes materiales provenientes del sector de descarga son adecuadamente ubicados en estanterías, casilleros de manera transitoria. También el personal se encarga de seleccionar los materiales adecuados para abastecer a los diferentes procesos para la fabricación de los muebles.

- **Corte:** Una vez seleccionado el tipo de placa, esta será colocada entre dos personas de manera manual, en la máquina escuadradora vertical. Donde se proceden a realizar los cortes respetando el optimizado de la placa predestinado en el diseño. Luego los cortes son depositados en el carro transportador para ser llevados al próximo sector del proceso.

- **Pre formado:** En este sector se realiza el pegado de los cantos a los cortes de melamina, dándole un acabado estético, mediante la máquina pegadora de canto. También se realizan los agujeros necesarios para los tornillos, bisagras y diferentes herrajes, mediante la máquina agujereadora. Esto permite un fácil armado en los pasos posteriores.

- **Ensamblaje:** Se procede a ensamblar las diferentes piezas del mueble, y colocación de los herrajes que dan por terminado el mueble. Se utilizan máquina manual, como atornilladores a batería, martillos de goma y prensas.

. **Empaque:** Concluido el proceso de armado, los muebles se empacan para ser enviados al consumidor final o llevados a un depósito para luego ser exhibidos en el salón de ventas, mayormente el transporte hacia el depósito se realiza por medio de un auto elevador o zorras hidráulicas industriales.

- **Sector atención al cliente**\_En esta área se encuentra el personal, que realiza las tareas administrativas, ventas y el personal de alto mando de la fábrica.

- Falta de orden y limpieza produce:

- . Caídas de personas por resbalones y tropiezos.
- . Golpes con objetos y equipos de trabajo en el taller y en las zonas de paso del mismo. Heridas por cortes o pinchazos con clavos, tornillos y herramientas Manuales.
- . Caída de objetos por almacenamientos inestables.

- Seguridad frente a riesgos eléctricos por:

- . Contactos eléctricos directos al tocar partes activas de las máquinas o de la instalación eléctrica.
- ☒. Contactos eléctricos indirectos al acceder a partes o elementos metálicos puestos de manera accidental bajo tensión.

- Manipulación manual de cargas produce:

- . Trastornos músculo-esqueléticos, especialmente dorsos lumbares, debido al manejo de cargas de peso excesivo, voluminosas o de difícil sujeción.
- . Caída de objetos en manipulación, tales como los elementos de trabajo o las herramientas manuales, entre otros.
- ☒. Cortes en las manos, durante el manejo de los materiales.
- . Golpes contra objetos en el traslado de materiales, equipos de trabajo, etc.

Herramientas de mano y de potencia producen:

- ☒. Golpes y cortes durante el uso de herramientas como martillos y tenazas,

entre otros.

☒. Proyección de fragmentos o partículas al realizar cortes o por el empleo indebido de las herramientas.

☒. Fatiga y lesiones musculares por la elección de una herramienta inadecuada o la adopción de posturas incorrectas durante su uso.<sup>20</sup>

#### - Máquinas producen:

☒. Golpes y cortes durante su manipulación.

☒. Proyección de partículas.

☒. Atrapamientos con los elementos móviles de las máquinas.

. Ruido

#### - Posturas forzadas producen:

☒. Trastornos músculo-esqueléticos al realizar trabajos continuados con los brazos por encima de los hombros o debajo de la cintura.

☒. Sobre esfuerzos por posturas inadecuadas y mantenidas en el tiempo, como trabajar de pie o agachado de manera prolongada.

#### - Riesgos químicos producen:

☒☒☒Exposición a polvo de madera en el entorno de trabajo, pudiendo producir afecciones de carácter respiratorio u ocular.

#### - Trabajos en atmósferas con riesgo de incendio y explosión

☒. Incendios por sobrecalentamiento o cortocircuito en equipos eléctricos.

☒. Incendios o explosión debidos a la generación de polvo.

☒. Explosión por falta de mantenimiento preventivo de los cuatro aparatos sometidos a presión sin fuego.

- Exposición a ruido produce:

La exposición a niveles elevados de ruido, ya sea generado directamente por la actividad o por el entorno en donde se desarrolla el trabajo, puede provocar daños importantes en la salud. Los efectos producidos por el ruido pueden ir desde los de carácter auditivo, como la hipoacusia, la sordera o el trauma acústico, hasta aquellos como la irritabilidad, el estrés o los trastornos digestivos, entre otros

IDENTIFICACION DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

SECTOR: Descarga

- . Aplastamiento, golpes provocadas por caídas o desprendimientos del material
- . Atropellamiento o accidente con vehículos
- Sobre esfuerzo
- Caídas al mismo nivel, tropiezos o golpes

MEDIDAS PREVENTIVAS

- . Marcar la zona con la señalización correspondiente indicando la zona de carga y descarga
- . Delimitar mediante franjas amarillas las zonas de paso y de trabajo o lugares donde se ubique el material
- . Realizar la descarga con un vehículo a motor (auto elevador)
- . Asegurar la carga correctamente con (cadenas, sogas o correas)
- . Uso de EPP adecuado y chaleco refractario
- . Realizar la descarga bajo la mirada de un supervisor

- UTILIZACIÓN DE AUTO ELEVADORES

- . Caídas o desprendimientos de carga

- . Ruido generado por el carrilete elevador
- . Vuelco del vehículo por sobre carga del material
- . Colisiones o choques
- . Caída del conductor al subir y bajar del vehículo

#### MEDIAS PREVENTIVAS

- . Respetar la carga MAX admisible que indica el fabricante del vehículo
- . Garantizar una iluminación y visibilidad en los espacios a circular
- . Separa la carga para evitar el choque y enganche con la estantería
- . No ascender ni descender del vehículo cuando esté en marcha
- . Los operarios deben contar con el registro adecuado para utilizar auto elevadores

#### Vehículo auto elevador

- . Debe contar: cinturón de seguridad, luces de giro, posición y frenado, bocina, espejos retrovisores, dispositivo de retroceso (acústico-luminoso), extintos, y jaula de seguridad
- . El conductor deberá utilizar los EPP correspondientes.
- . El vehículo debe contar con cartería indicativa de riesgos y uso correcto del vehículo
- . En caso de irregularidades avisar al supervisor.

#### SECTOR: Deposito de almacenamiento

- . Desprendimientos y caída de objetos a diferentes nivel .
- . Tropiezos y caídas al mismo nivel .
- . Riesgo de incendio (por almacenamiento de madera).
- . Derrumbe de estantería por mala distribución o sobre carga.
- . Falta de orden y limpieza.
- . Sobre esfuerzo al transportar cajas de herrajes.

- . Golpes contra objetos inmóviles.
- . Golpes y cortes por objetos y herramientas
- . Escasa iluminación en la zona de almacenamiento

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- . Realizar un control y revisión periódica para verificar que se encuentren en perfecto estado las estanterías de almacenamiento.
- . Las estanterías deberán estar correctamente ancladas, y se deberá respetar el límite máximo de carga.
- . No manipular cargas excesivas, ni de difícil agarre.
- . Utilizar elementos de agarre en la manipulación y agarre adecuados.
- . Mantener el orden y una correcta limpieza del lugar de circulación.
- . Delimitar y señalizar los espacios de trabajo y circulación.
- . Transportar las cajas respetando el límite manual de carga según la Res 295/03 o implementar la utilización de un carro transportador.
- . Las vías de evacuación y los equipos de extinción de incendios deben estar perfectamente señalizados, plan de emergencia actualizado y puesto en práctica

#### - SELECCIÓN DE PLACAS DE MELANINA Y TRANSPORTE

- . Golpes y aplastamiento, producto de un inadecuado agarre de las placas.
- . Golpes, cortes o incrustamiento producido por objetos sobre salientes de la madera.
- . Trastornos musculares y sobre carga manual en el transporte y arrastre de cargas.
- . Caídas o tropiezos nivel y distinto nivel, por falta de orden y limpieza.
- . Riesgos biológicos, por contacto con la madera al poder generar, bacterias u hongos

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- . Extremar la precaución a la hora de la selección de las placas y el agarre utilizando elementos manuales de agarre adecuados.

- . Utilizar guantes a la hora de manipular las placas .
- . Realizar la sección y traslado de a dos personas, o utilizar un carro de transporte respetando el límite máximo de carga dispuesto por el fabricante.
- . Mantener el señalizada y ordenada la zona de trabajo.
- . Utilizar los elementos de protección personal adecuados.

#### SECTOR: Corte

- . Desprendimiento y proyección de partículas.
- . Inhalación de partículas de polvo.
- . Sobre esfuerzo a la hora de disponer la pieza sobre la máquina.
- . Exposición al ruido, ocasionado por el ruido propiamente por la maquina o por la falta de mantenimiento.
- . Falta de iluminación.
- . Riesgos de cortes, al estar en contacto con la sierra.
- . Atrapamientos, al quedar enganchado al riel o rodillos a la hora de empujar la madera
- . Caídas de objetos y golpes.
- . Golpes por el retroceso de la pieza de madera.
- . Riesgo eléctrico al estar en contacto con la máquina y posibles fugas eléctricas.
- . Falta de orden y limpieza.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- . Antes de poner en marcha, regular las guías a la medida requerida al momento de realizar la tarea.
- . Comprobar que los elementos de seguridad y protección se encuentren en su lugar.
- . Limpiar la mesa de trabajo, evitando que obstaculice el giro de la sierra, cuando la maquina se encuentre apaga, (en lo posible que encuentre sin recibir corriente) .
- . Utilizar empujadores de final de carrera.
- . Implementar ventilación natural, en caso contrario se dispondrán de un sistema de extracción de partículas de polvo automatizado.

- . Realizar el mantenimiento necesario para evitar el deterioro y el ruido provocado por Maquina.
  - . A la hora de disponer la pieza sobre la máquina, realizar el movimiento, de a dos personas para evitar el sobre esfuerzo.
- Realizar el uso de la maquina bajo, la supervisión de otro trabajador, en caso de emergencia apretar, el botón de paro de la maquina.
- . Mantener limpia y ordenada la zona de trabajo.
  - . Realizar las mediciones de iluminación de acuerdo a lo establecido en protocolo y adecuar la zona en caso de que la zona, en caso de que sea de poca visibilidad para el Trabajador.
  - . Utilizar los elementos de protección personal adecuada a la tarea.
  - . Disponer de cartelería informado los riesgos y peligros de la actividad

#### SECTOR: Pre formado

#### Máquina Pegadora de cantos

- . Atrapamiento y aplastamiento de los dedos
- . Riesgo eléctrico.
- . Quemaduras.
- . Riesgo químico, posible inhalación de gases y vapores, producidos por el pegamento
- . Posturas forzadas, bipedestación al realizar el trabajo de pie.
- . Trastornos musculares, movimientos repetitivos.
- . Iluminación inadecuada.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- . Utilizar elementos de agarre y empujadores.
- . No utilizar relojes ni pulseras.
- . Realizar el mantenimiento correspondiente, verificando que los cables y fichas e conexión se encuentren en perfecto estado.
- . Utilizar la temperatura adecuada para pegado de cantos.
- . Disponer de apoyos isquiático a la hora de realizar la tarea.

- . Utilizar ropa adecuada holgada, disponer de ventilación y proveer de agua fría.
- . Utilizar los elementos protección personal.
- . Disponer de cartelería y señalización de riesgos y peligros

#### Sierra sin fin

- . Corte por contacto con sierra en área de trabajo.
- . Golpes y lesiones provocadas por caída de la pieza desde la bancada
- . Golpes y cortes provocados por corte y proyección violenta de la cinta.
- . Atrapamientos por contacto con partes móviles.
- . Lesiones en ojos, o cuerpo por proyección de materiales y partículas.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- . Para retirar o colocar la hoja de corte, debes apagar y desenchufar la máquina antes
- . Verifica que el toma corriente cuente con la puesta a tierra respectiva.
- . Mantener el área de trabajo limpia y ordenada
- . Hacer uso de los equipos de protección personal respectivos: lentes y guantes de seguridad.
- . Utilizar ambas manos para guiar la pieza al realizar el corte y sostenerla firmemente contra la mesa.
- . Para los cortes curvos se aconseja colocar la guía de corte superior próxima a la superficie del trabajo, de esta forma se logra un mejor guiado de la hoja y se evita el peligro de tocar la hoja por accidente.

#### Máquina taladros múltiples

- . Atrapamientos por o entre objetos.
- . Vibraciones de las extremidades mano brazo .
- . Sobre esfuerzos .
- . Trastornos músculo-esqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas o sobreesfuerzos.
- . Riesgo de inhalación de polvo.

. Contacto eléctrico, producidos por contactos directos o indirectos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

. Asegurarse de que el operario mantiene posiciones normales, no forzadas, durante su trabajo.

. Elija siempre la broca adecuada para el material a taladrar.

. No intente realizar taladros inclinados a pulso, puede fracturarse la broca y producirle lesiones.

. No realice el desmontaje y montaje de brocas sujetando el mandril aún en movimiento, directamente con la mano. Utilice la llave para tal fin.

. No intentar realizar un taladro en una sola maniobra. Primero, marque con un puntero, segundo, aplique la broca y emboquille. Ya puede seguir taladrando.

. No presione el aparato excesivamente, por ello no terminará el taladro antes. La broca puede romperse y causarle lesiones.

. Asegurarse de que hay espacio suficiente para que la máquina, considerando sus movimientos, los objetos que se trabajan y que se haya reservado un espacio seguro y confortable para el operario.

. Disponer de un sistema de extracción localizada

. Disponer de un buen mantenimiento

#### SECTOR: Ensamblaje

. Golpes o aplastamiento en la unión de las maderas

. Vibraciones en la utilización taladros manuales

. Iluminación inadecuada.

. Riesgo eléctrico Contacto directo e indirecto .

. Sobre esfuerzos: Manejo inadecuado de materiales.

. Posturas incorrectas de trabajo.

. Movimientos repetitivos.

. Proyección de partículas de madera y virutas

. Falta de orden y limpieza

. Cortes y golpes por la mala utilización de las maquinas manuales

#### MÉDIDAS PREVENTIVAS

- . Proteger la parte cortante de las máquinas con algún tipo de resguardo o protección.
- . Selección y cuidado de las herramientas manuales.
- . Generar procedimiento de trabajo
  
- . Comprobar que los dispositivos de protección son eficaces
  
- . Verificar periódicamente la eficiencia de los medios de protección.
  
- . Mantener la iluminación necesaria para los requerimientos del trabajo.
- . Instalar sistemas de captación y aspiración localizada en máquinas generadoras de virutas o partículas de madera.
- . Revisar periódicamente la instalación eléctrica.
- . Verificar interruptores diferenciales, accionando pulsadores de prueba una vez al mes.
- . Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección.
- . Realizar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo.
- . Utilizar los elementos de protección personal adecuados.

**Estudio carga de fuego** , se realiza este estudio para tener conocimiento sobre tipo de riesgos latentes que tenemos en el entorno laboral y ante un incendio tener las medidas preventivas adecuadas para afrontarlo

#### CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO

El presente contiene los cálculos realizados para la determinación de la carga de incendio en el establecimiento actual. SUPERFICIES CONSIDERADAS - Sector de atención al cliente 30 m<sup>2</sup> - Sector de corte y armado de muebles: 475 m<sup>2</sup> - Superficie total: 505 m<sup>2</sup> (Sin contar el sector de baños)

#### SECTOR CORTE ENSAMBLADO ,Y DEPOSITO

La ventilación que se toma es ventilación forzada se le descuenta 15m<sup>2</sup> de baño



Materiales	Densidad Kg/m2	Poder calórico (cal/Kg)	total
<b>SECTOR DEPOSITO</b>			
Placas de Melamina MDF	70.000 Kg	1.600 Mcal	112.000.000 Kcal
Estructura metálica	12.000 Kg	2.100 Mcal	25.200.000 kcal
Cajas de cartón	1.000 Kg	4 Mcal	4.000 Kcal
Escuadradoras	420 Kg	20 Mcal	6.640 Kcal
Sierra sin fin	200 Kg	20 Mcal	4.000 Kcal
Taladro múltiple	300 Kg	20 Mcal	6.000 Kcal
Pegadora de cantos	800 Kg	20 Mcal	14.000 Kcal
Mesa de armado	170 Kg	4.4 Mcal	780 Kcal
Maquinas manuales	80 Kg	20 Mcal	1600 Kcal
			<b>137.239.000</b>

carga de fuego sector Corte , ensamblado y deposito

$$\frac{137.239.000 \text{ Kcal}}{475 \text{ m}^2} = 288,925 \text{ Kcal/m}^2$$

Carga de fuego equivalente en Kg de madera por m2

$$\frac{288,925 \text{ Kcal/m}^2}{4.400 \text{ Kcal/Kg}} = 65.67 \text{ Kcal/m}^2$$



Materiales	Densidad Kg/m <sup>2</sup>	Poder calórico (cal/Kg)	total
<b>Sector atención al cliente</b>			
<b>Escritorios</b>	150Kg	1.600 Mcal	240.000 Kcal
<b>Sillas de PVC</b>	20Kg	5.000 Mcal	100.000 kcal
<b>Muebles empotrados</b>	30 Kg	1300Mcal	39.000Kcal
<b>Resmas de papel</b>	15 Kg	4 Mcal	60 Kcal
<b>Computadoras</b>	25 Kg	280Mcal	6.250 Kcal
			<b>Total: 385,310 Kcal</b>

Carga de fuego específica:

$$\frac{385,310\text{Kcal}}{30\text{m}^2} = 12,844 \text{ Kcal/m}^2$$

Carga de fuego equivalente en Kg de madera por m<sup>2</sup>

$$\frac{12,844\text{Kcal/m}^2}{4.400 \text{ Kcal/Kg}} = 2.91 \text{ Kcal/m}^2$$

Carga de fuego equivalente en Kg de madera por m<sup>2</sup>

Sector deposito .....**65.67 Kcal/m<sup>2</sup>**

Sector administrativo ..... **2.91 Kcal/m<sup>2</sup>**

**Total..... 68.58 Kcal/m<sup>2</sup>**

Luego de obtener el resultado se concurrirá a las tablas que se encuentran en el decreto 351/79 capitulo 18

Se clasifica muy combustible dentro de la tabla 2.1 sector de ( Comercial Industrial y Depósito) ventilación forzada ,como riesgo 3

CUADRO: 2.2.1

Riesgo 3 Desde 61 hasta 100 kg/m<sup>2</sup> dar total de **F 180**

#### CONCLUSION

- El sector de incendio definido en anteriormente, como **R3 (muy combustible)** debido a su contenido cuenta con carga de fuego determinada de **68.58 madera/m<sup>2</sup>**. Se extrae del Decreto 351/79 que el material estructural debe caracterizarse, por lo menos, como F 180 por su resistencia al fuego para asegurar la integridad estructural y la contención del fuego en caso de incendio, su potencial extinto es de **6A, 10B**

En cuanto a la distribución de los extintores, cumple con el criterio de un extintor cada 200 metros cuadrados, logrando establecer un recorrido libre menor a 20 metros desde cualquier punto del sector como el establece el Art. 176 del capítulo 18 de protección contra incendios del Decreto 351/79, según esto se necesita una cantidad de  $2.52 =$  **3 extintores de 5kg c/u**

#### SITUACIÓN DE LOS MEDIOS DE ESCAPE.

Se adopta un factor de ocupación de 30 metros cuadrados por persona, correspondiente con un uso de depósito. Se considera la totalidad del área del sector, siendo esta de 505m<sup>2</sup>

Cantidad de personas a evacuar:

$$N = \frac{505 \text{ m}^2}{16 \text{ m}^2/\text{persona}} = 32 \text{ personas a evacuar}$$

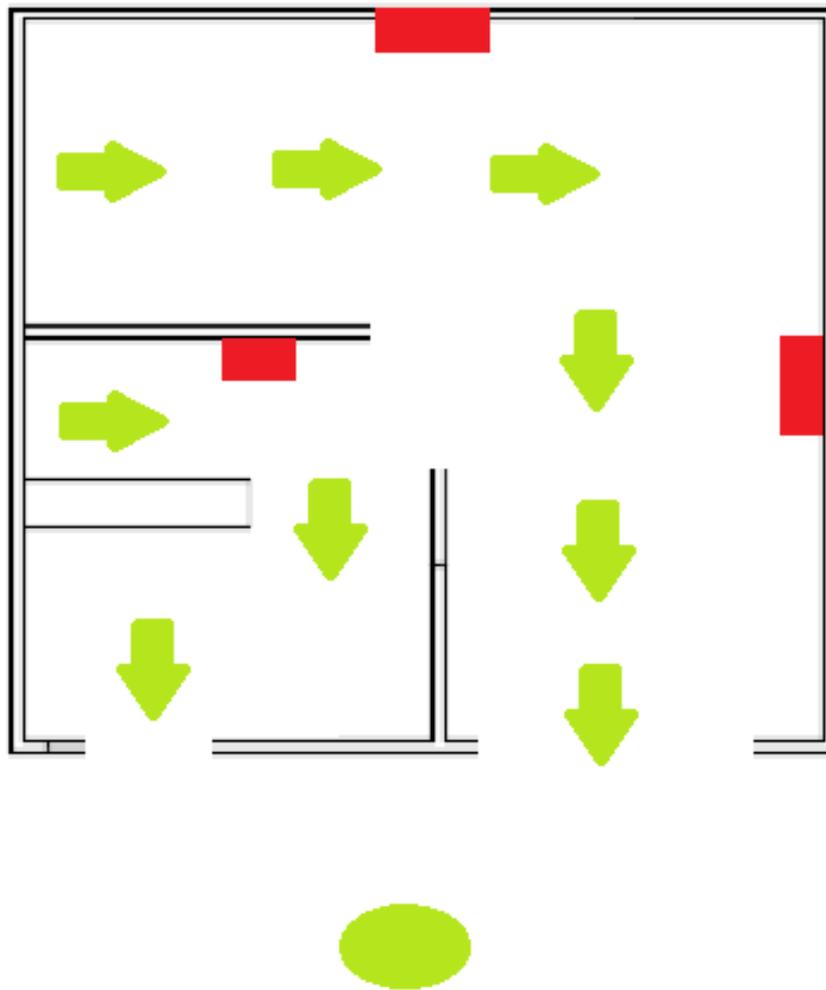
Cantidad de UAS necesarias para evacuar 32 personas:

$$n = \frac{32}{100} = 0.32 = 2 \text{ UAS}$$

La exigencia del Decreto 351/79 indica que cuando por cálculo corresponde no más de 3 UAS, basta con un medio de escape. Además, se tiene en cuenta que cada medio de escape debe ser como mínimo 2 UAS para cualquier establecimiento, equivalente a 1,10 metros de ancho.

El establecimiento cuenta con puerta de ingreso de 1.20metros sumado al sector de depósito cuenta con una abertura de 2.10 metros. Cumple ampliamente con lo requerido según decreto 351/79

Plano de evacuación



Referencias

	Sentido de evacuación
	Punto de reunión exterior
	Extintores

## PLAN DE EVACUACIÓN

### OBJETIVO:

El presente tiene como objetivo organizar las acciones a cumplir por el personal involucrado ante un caso de emergencia, para que estas se desarrollen en forma ordenada la función de:

-Controlar cualquier situación de emergencia que signifique, una amenaza real o potencial que atente contra la salud, la vida de las personas y/o cause daños a los bienes.

### RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad de la máxima autoridad del establecimiento, asegurar que la información del Plan de emergencia sea transmitida a todo el personal que desempeñe tareas en el mismo, facilitar los medios para la realización de las capacitaciones sobre el mismo y la existencia permanente de los elementos y equipamientos necesarios para la adecuada implementación

### DEFINICION:

Se considera **EMERGENCIA** toda situación que implique un estado de perturbación parcial o total a un sistema, pudiendo ocurrir antes un evento indeseado que se manifieste, según su Origen, de diferentes maneras como ser:

De Origen Técnico:

- Incendio, propio y/o de edificio vecino.
- Fuga y/o explosión de gas, propia y/o de edificio vecino
- Corte de suministros de Servicios esenciales.

De Origen Natural:

- Condiciones climáticas extremas acorde a la Región.
- Movimientos Sísmicos.
- Inundaciones.

De Origen Social:

- Amenaza de Bomba.
- Atentados.

## INCENDIOS

1. Evacuación total o parcial por cualquier índole o evento
2. Explosivos por detonación u otros
3. Amenaza de detonación de artefactos explosivos
4. Toda otra situación de riesgo para las personas, que por la proyección de consecuencias así lo

requieran (derrame o fuga de productos químicos)

#### MISION DEL PERSONAL ASIGNADO A EMERGENCIAS

1 Se deberá recordar y tener en muy en cuenta en todo momento, que el objetivo que se pretende lograr frente a cualquier emergencia será:

2 Poner a salvo o ayudar a cualquier persona, para que en lo posible no sufra ningún daño personal

3 Tratar con los medios disponibles de controlar y si es posible extinguir o neutralizar el siniestro, hasta recibir ayuda externa (bomberos)

4 Evitar que cualquier persona arriesgue innecesariamente su vida salvo para dar ayuda a otras personas en peligro, NUNCA para rescatar bienes personales.

#### PROCEDIMIENTO.

1 INCENDIO: Forma de actuar

1.1- Aviso y Alarma horario diurno

1.2 Iniciado un incendio, cualquier miembro del personal que tenga el primer conocimiento del hecho deberá comunicar inmediatamente, personalmente o telefónicamente a los BOMBEROS VOLUNTARIOS, lo que está sucediendo y cuál es el sector afectado.

#### 2 AVISO DE UN INCENDIO

2.1 El personal de la empresa que primero descubra este incidente, avisara al resto del personal a fin de evacuar al personal que no forme parte de la empresa y actuar en consecuencia.

#### 3 AVISO DE POSIBLE ARTEFACTO EXPLOSIVO

3.1 La persona que detecte una situación de esta naturaleza deberá realizar lo siguiente:

1º Tomar el hecho con calma y comunicar de inmediato el mensaje al responsable del sector, en su ausencia informar del hecho al personal restante de la empresa.

2º Para evitar el pánico la persona que recibió el aviso guardara silencio hasta que se impartan instrucciones a seguir.

3.2 El personal que no esté afectado directamente a los grupos de emergencias, deberá realizar lo siguiente:

3.3 Al escuchar la primera alarma deberá permanecer en su lugar habitual de trabajo o donde se encuentre en ese momento, hasta recibir instrucciones.

3.4 Bajo ninguna circunstancia deberá desplazarse a los sectores donde crea que pueda haber ocurrido el siniestro

3.5 Por ningún motivo tratara de llegar a los vestuarios o baños para retirar objetos Personales.

3.6 Al escuchar la orden de evacuar el edificio deberán dirigirse a los puntos de reunión del sector donde se encuentren, para una posible evacuación de la planta.

### CÓNSEJOS UTILES

- NO CORRA.
- CONTROLE EL PANICO.
- NO SE REFUGIE EN LUGARES CERRADOS.
- PRESTE TODA LA COLABORACION POSIBLE A ENCARGADOS E INTEGRANTES DE LOS GRUPOS DE EMERGENCIAS.
- NO EMPUJE DURANTE LA EVACUACION, NO MOLESTE.
- REALICE LAS COSAS CON CALMA EN FORMA RAPIDA Y ORDENADA

Ante cualquier siniestro detectado, se deben seguir los procedimientos especificados en el plan y cumplir eficazmente los cuatro pasos fundamentales para el CONTROL DE SINIESTROS Y EMERGENCIAS.

#### 1 DAR EL AVISO O ALARMA DE INCENDIO

(COMUNICAR A BOMBEROS VOLUNTARIOS EN CASO DE SER NECESARIO)

TEL: 4223033 / 4223059 / 100 O AL SERVICIO DE AMBULANCIAS DEL HOSPITAL DE BERAZATEGUI 107 / 4223-2992 Hstal. Evita pueblo

#### 2 CORTAR EL SUMINISTRO ELECTRICO Y DE COMBUSTIBLE DEL SECTOR AFECTADO.

#### 3 EVACUAR A LAS PERSONAS O VICTIMAS SI LAS HUBIERE.

#### 4PROCEDER A LA EXTINCION.

5 En estos cuatro pasos fundamentales deben ser efectuados SIMULTANEAMENTE Y EN FORMA CORDINADA POR LOS GRUPOS DE EMERGENCIAS Y EL RESTO DEL PERSONAL.

6 Se deben tener presente que para impedir que un FUEGO incipiente se transforme en un INCENDIO de gran magnitud, es necesario ATACARLO DE INMEDIATO.

### PROCEDIMIENTO EXTERNO

Cuando se presentan situaciones que revisten el carácter de catástrofes tales como inundación, incendio, explosiones, emanaciones de productos peligrosos, etc. Los cuales desborden los procedimientos internos y superen las previsiones ordinarias, se deberá recurrir por ayuda externa. Por tal motivo el Plan Interno de Control de Siniestros y Emergencias, deberá ser acoplado a la Organización Funcional que está coordinado por las Autoridades Municipales y Locales de BOMBEROS VOLUNTARIOS Y DEFENSA CIVIL.

### CONSIDERACIONES

1 No hay dudas, que una planificación adecuada para el control de Emergencias es de suma importancia. Todo establecimiento necesita de alguna clase de Procedimiento escrito que establezca una Organización eficiente y Sistemática de EMERGENCIAS, aunque la misma pueda variar según las circunstancias.

Hay que definir responsabilidades para las distintas operaciones, la experiencia ha demostrado que son necesarias.

La preparación de estos planes debe tener como meta dos objetivos:

- Evitar cualquier siniestro que pueda ser PREVENIDO
- Disminuir al mínimo los efectos de aquellos que ocurran, por haber fallado la prevención.

Al Planear un sistema aumentan las posibilidades de manejar estas situaciones de manera efectiva para evitar lesiones, salvar vidas, reducir los daños a la propiedad y disminuir la interrupción de la Producción y Los Servicios al mínimo indispensable.

El objetivo fundamental de estos procedimientos será el de planificar lo que cada uno de nosotros deberá hacer luego de ocurrir un siniestro.

## ORGANIZACIÓN

### JEFE DE CONTROL

Coordinar todo operativo.

Reconocer el área afectada y evaluar la magnitud del siniestro.

Impartir instrucciones generales y de apoyo logístico a los diferentes grupos operativos.

Dar orden de llamada a bomberos externos, cuando lo crea necesario. Es el UNICO RESPONSABLE de dar orden de evacuación al personal total o parcial. Vocero de la empresa ante el periodismo y personas externas. Autorizar el ingreso de personas no autorizadas por esta norma. Aprobar el informe final de todo operativo.

### ENCARGADO DE INCENDIOS- Operario taller

- 1 Reconocer el área afectada por el Siniestro.
- 2 Evaluar el siniestro, la clase de fuego y la magnitud del incendio
- 3 Distribuir al personal en sus respectivos puestos
- 4 Dirigir al grupo de ataque y determinar el modo de ataque del fuego y de elementos a utilizar.
- 5 Impartir las indicaciones necesarias al grupo de apoyo técnico, por cortes de energía eléctrica adicionales y luz de emergencia al sector afectado.
- 6 Recibir al jefe del cuerpo de bomberos externos, cuando sea requerida su
- 7 participación y entregarle el mando, ponerlo al tanto de la situación, etc.
- 8 Participar activamente de los ejercicios de entrenamiento y dirigir prácticas y simulacros.

### AYUDANTES

Responsables del uso de extintores portátiles en primera instancia, para tratar de sofocar el principio de incendio

Determinara los pasos a seguir identificando los peligros y obstáculos que puedan presentar.

Finalizada la extinción, se deberá realizar la remoción de los escombros para garantizar una efectiva extinción

#### GRUPO DE APOYO TECNICO. Personal de depósito

Proceder a efectuar los cortes de suministro eléctrico aconsejados por la situación.

Proceder al corte de suministro de combustible del sector afectado, desconectar equipos y retirar todo aquello que pueda contribuir a la propagación del siniestro.

Cumplidos los pasos anteriores, deberán ponerse a disposición del jefe de apoyo técnico para cualquier tarea adicional que se necesite

#### GRUPO DE EVACUACION. Personal Administrativo

Sector afectado: Los responsables de la evacuación encaminaran al personal al punto de reunión externo directamente sin esperar las siguientes ALARMAS. Quedaran a la espera de nuevas instrucciones.

El toque de Alarma es AL SOLO EFECTO QUE PUEDAN DESPLAZARSE Y COMENZAR A TRABAJAR LOS GRUPOS DE INCENDIO Y TECNICOS.

El personal encargado de la evacuación será el encargado de evacuar al personal por la ruta de escape más próximas, si no tienen en claro las rutas de escape podrán consultar los planos que se han colocado en los puntos de reunión a tal efecto. Todo el personal que se encuentre en el sector deberá mantener el orden, contar al personal a su cargo para determinar con anticipación si falta alguna persona y ESPERAR.

El responsable de la evacuación del personal, comenzara a guiar a su grupo al punto de reunión externo, observando el orden, no correr, no gritar, no empujar para no crear pánico.

Una vez en el punto de reunión externo designado, el responsable se reportara al jefe de control para comunicarle la situación del grupo a su cargo, ausencias, grupo completo

#### AYUDANTE DE EMERGENCIAS

DUEÑO DE LA EMPRESA: Turno diurno personal. Al recibir un llamado por cualquier persona que se le informa que hay un INCENDIO o una EMERGENCIA, deberá:

Averiguar el lugar exacto del foco del siniestro.

Comunicar el lugar preciso del siniestro para conocimiento de los integrantes del GRUPO DE EMERGENCIAS.

#### ETAPAS A TENER EN CUENTA:

- 1) AVISO VERBAL – ALERTA EN SU PUESTO.
- 2) NUEVO AVISO SE PONE EN EJECUCION EL ROL DE INCENDIOS POR PARTE DEL PERSONAL DE PLAYA.
- 3) SE CONSULTA AL PERSONAL DE ADMINISTRACION EL LUGAR DEL SINIESTRO.

4) SE PERMITE UNICAMENTE INGRESO DEL PERSONAL AFECTADO A LA LUCHA CONTRA SINIESTRO Y EMERGENCIAS

#### INSTRUCCIONES EN EL DESEMPEÑO DEL GRUPO DE EVACUACION

Los integrantes de los grupos de Evacuación: Deberán saber y cumplir las siguientes responsabilidades

##### Primera Alarma (un solo timbre largo o aviso)

Los encargados deberán mantener al personal en sus respectivos sectores. El toque de ALARMA es a solo efecto de que puedan desplazarse y comenzar a trabajar los Grupos de Incendios y Técnico

##### Segunda Alarma (dos timbres o aviso)

Los Encargados de Evacuación, concurrirán con el personal a su cargo, a los puntos establecidos en cada sector.

Serán informados por la red de altoparlantes de la Empresa, donde está localizado el siniestro, para poder seleccionar la correspondiente ruta de escape.

Si no tienen en claro la ruta de escape, deberán consultar al supervisor del sector los puntos de reunión de cada sector

#### INSTRUCCIONES PARA EL PERSONAL NO AFECTADO DIRECTAMENTE AL CONTROL DE SINIESTROS Y EMERGENCIAS

El personal que no está afectado directamente a los grupos de control de siniestros y emergencias, deberá realizar en caso de un siniestro lo siguiente:

Al escuchar la primera ALARMA, deberá permanecer en su lugar habitual de trabajo o donde se encuentre en ese momento hasta recibir instrucciones.

Bajo ninguna circunstancia deberá desplazarse a los sectores, donde crea pueda haber ocurrido el siniestro.

Por ningún motivo deberá tratar de llegar a los vestuarios, para retirar efectos personales.

Al escuchar la segunda ALARMA, deberá dirigirse a los puntos de reunión del sector ya asignado por su supervisor, para prepararse para una posible evacuación del edificio.

Al escuchar la tercera alarma, deberá dirigirse al sector, siguiendo las instrucciones del encargado del grupo y dirigirse a los puntos de concentración externos, que se le indiquen, al llegar al lugar designado si es de otro sector, se deberá reunir con su grupo original.

#### CODIGO DE ALARMA

AVISO DE INCENDIOS: Un toque de ALARMA de un solo timbre 10 seg aproximadamente

ALERTA DE EVACUACION AL PERSONAL: Dos timbres de ALARMA 15 seg. Cada uno. Se convoca al personal a los puntos de reunión para una eventual evacuación.

EVACUACION DEL PERSONAL: Varios timbres cortos ininterrumpidos de alarma. (Pueden ser de 10 seg.) El personal procederá a evacuar el edificio y dirigirse a los puntos de concentración externos.

### CAPACITACION EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE

El Plan de Capacitación, es un factor de gran importancia, ya que determina las principales necesidades y prioridades de la capacitación de los empleados . Dicha capacitación permite que estos brinden mejores aportes y puedan desempeñarse correctamente, en el puesto de trabajo asignado. Además de ser un requisito legal obligatorio, que ha demostrado la importancia de la capacitación en todos los niveles de la empresa.

#### Objetivos

##### Objetivos Generales

- Preparar al personal para la ejecución de las diversas tareas particulares de la organización.
- Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales sino también para las diversas funciones, para las cuales las personas pueden ser consideradas, apoyadas de la misma forma y sin problemas adicionales.
- Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están crear un clima más satisfactorio entre los empleados y aumentar su motivación.

##### Objetivos Específicos

- Dar a conocer a los trabajadores los posibles riesgos, su gravedad y las medidas de protección y prevención necesarias para el cuidado de su salud.
- Garantizar que todo el personal de la empresa reciba una capacitación suficiente en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen, se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.
- Verificar que se adquieran nuevos conocimientos, habilidades y capacidades.

##### Responsables de realizar la capacitación

El plan anual de capacitación deberá ser desarrollado por el Servicios de Higiene y Seguridad, que actualmente se encuentra presente en la empresa

### Destinatarios

La capacitación será para todos los empleados y directivos de la empresa y se considerarán de la siguiente manera:

- Nivel Superior: Dirección general de la empresa.
- Nivel Operativo: Trabajadores en producción y administrativos

### Contenido

#### Nivel superior

- Definición e implementación de la Política de SST en la Empresa
- La Seguridad como factor determinante en el control de costos. Inversiones para la eliminación y/o neutralización de causas desencadenantes de Accidentes y Enfermedades Profesionales.

#### Nivel operativo (Trabajadores de Producción y Administrativos)

- Prevención de Accidentes.
- Diferencia entre acto inseguro y condición insegura.
- Cumplimiento de Normas.
- Prevención de Accidentes “in itinere”.
- Principales riesgos de accidentes: máquinas, instalaciones, equipos, herramientas y fuentes de energía. Levantamiento manual de carga.
- Utilización de Equipos y Elementos de Protección Personal.
- Primeros Auxilios.
- Prevención de Incendios.
- Factores desencadenantes y principales causas.
- Conocimiento y control del Fuego.
- Tipos de Incendios y Sistemas de Extinción.
- Roles y actuación en casos de Siniestros y Evacuación.
- Utilización de extintores de incendio.
- Simulacro de evacuación.
- Contaminación Ambiental
- Iluminación y Color.
- Ruidos.

## MÉTODO DE LA CUADRÍCULA PARA EVALUACIÓN DE ILUMINACIÓN GENERAL.

Es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. Su uso permite determinar el nivel de iluminación general para un sector de análisis.

Existe una relación (1(1) que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice "x" de local} = \frac{\text{Largo del recinto} * \text{Ancho del recinto}}{\text{Altura de Montaje de luminarias} * (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

(1)

El índice "x" se redondea a su entero superior, excepto si es mayor a 3, en ese caso se Adopta x=4. La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Número mínimo de puntos de medición} = (x+2)^2$$

A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición. Luego se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla, medidos a 80 cm del suelo. Se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E \text{ Media} = \frac{\Sigma \text{valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

(3)

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar el resultado según lo Requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual.

También se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV. Si la mitad de la iluminancia media es mayor o igual que la iluminancia mínima, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente. Además, la tabla 4 del Anexo IV del Decreto 351/79, indica la relación que debe existir entre la iluminación localizada y la iluminación general mínima. (Superintendencia de Riesgos de Trabajo, 2012)

El método presentado permite evaluar las condiciones de iluminación general para el Establecimiento de estudio.

## CUADRICULA DE ILUMINACION POR SECTORES

Administración, Largo 6M ancho 5M altura montaje 4M

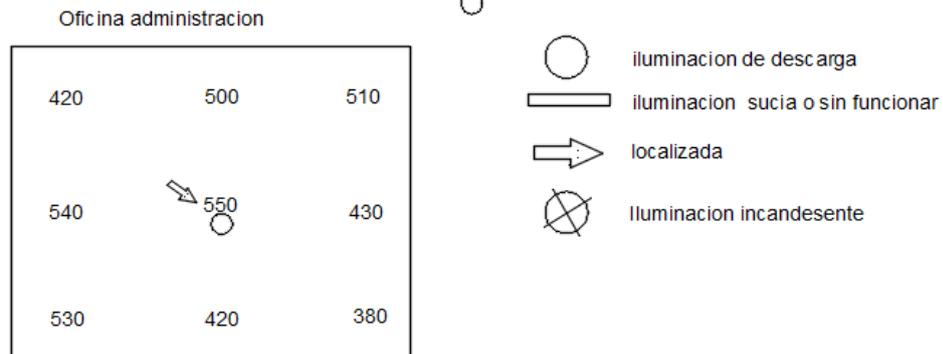
$$\frac{6M \times 5M}{4M(6+5)} = 0.68$$

$$4M(6+5)$$

$$(1+2)^2 = 9$$

Se tomara mínimo 9 bocas de medición horario de medición de 12 a 13 hs

12 y 13



$$\text{Promedio de lux es de} = \frac{3.360}{9} = 373.3 \text{ lux}$$

Uniformidad de la iluminancia

$$E_{\text{minima}} \geq \frac{E_{\text{media}}}{2}$$

$$380 \geq \frac{374}{2} = 187$$

Entonces, ingreso en el Anexo IV del Decreto 351/79 en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), buscamos el tipo de edificio, local y tarea visual, en nuestro caso es maderera y no existe oficina administrativa, por lo que de ir a la tabla 1, (intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual) de la cual se selecciona tareas moderadamente críticas y prolongadas con detalles medianos, lo cual exige que el valor mínimo de servicio de iluminación este comprendido entre 300 - 750 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 374 lux, por lo que cumple con la legislación vigente. Luego se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el Anexo IV, Dec. 351/79.

Baños

$$\frac{4M \times 3M}{4 \cdot (5+3)} = 0.46$$

$(1+2)^2 = 9$  Tomas de muestreo

Baños

420	500	510
540	490	430
500	400	380

$$\text{Promedio de lux} = \frac{4170}{9} = 464 \text{ lux}$$

Uniformidad de la iluminancia

$$380 \geq \frac{464}{2} = 232$$

Zona de corte y clasificación mínimo es de 100 LUX Cumple con la norma ya que el valor obtenido es de 232Lux

Sector corte y ensamblado

$$\frac{10M \times 24.7M}{4 \cdot (10+24.7)} = 2$$

$$4 \cdot (10+24.7)$$

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

Se tomará mínimo **16** bocas de medición

Corte y ensamblado horarios de medicion de 13 hs a 14hs

500	385	650	630
480	460	600	490
530	525	580	448
575	490	553	502

$$\text{Promedio de lux} = \frac{8398 \text{ lux}}{16} = \mathbf{525 \text{ Lux}}$$

Uniformidad de la iluminancia

$$385 \geq \frac{525}{2} = \mathbf{263}$$

Zona de corte y clasificación mínimo es de 300 LUX Cumple con la norma ya que el valor obtenido es de 525Lux

Sector deposito e ingreso

Sector corte y ensamblado

$$\frac{10M \times 24.7M}{4} = \mathbf{2}$$

$$4 \cdot (10 + 24.7)$$

$$(2+2)^2 = \mathbf{16}$$

Se tomará mínimo **16** bocas de medición



Sector deposito e ingreso horario de medicion 13 a 14 hs

380	385	650	630
480	460	540	490
480	420	580	448
575	490	430	502

$$\text{Promedio de lux } \frac{7940}{16} = 496 \text{ lux}$$

Uniformidad de la iluminancia

$$385 \geq \frac{496}{2} = 248$$

Zona de Deposito e ingreso mínimo es de 200 LUX Cumple con la norma ya que el valor obtenido es de 496Lux



<sup>(18)</sup> Razón Social: \_\_\_\_\_ <sup>(19)</sup> C.U.I.T.: \_\_\_\_\_

<sup>(20)</sup> 508 y 14 <sup>(21)</sup> Localidad: Gonnet <sup>(22)</sup> CP: \_\_\_\_\_ <sup>(23)</sup> Provincia: Buenos Aires

**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	12 a 13	Atencion al publico	Administrativo	Artificial	Descarga	General	187	300	300-750
2	13a14	Corte y ensamblado	Montaje	Artificial	Descarga	General	263	525	300
3	13a14	Deposito	Deposito	Mixta	Mixta	General	248	496	200
4	12a13	Baños vestuario	Baño	artificial	Descarga	General	232	464	100
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

<sup>(33)</sup> Observaciones:

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

<sup>(34)</sup> Razón Social: \_\_\_\_\_ <sup>(35)</sup> C.U.I.T.: \_\_\_\_\_

<sup>(36)</sup> Dirección: 508 y 14 <sup>(37)</sup> Localidad: Gonnet <sup>(38)</sup> CP: \_\_\_\_\_ <sup>(39)</sup> Provincia: Buenos Aires

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

<sup>(40)</sup> Conclusiones.	<sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
Los 3 puntos de medición cumplen con valores vigentes según Anexo IV, Dec. 351/79.	Se recomienda mantenimiento semestral de las instalaciones y elementos de seguridad electricos

## PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO

### Determinación de dosis diaria de exposición al ruido

El concepto de dosis es utilizado para determinar el riesgo de daño auditivo debido a la exposición a niveles altos de ruido durante la jornada laboral. Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un medidor de nivel sonoro integrador también llamado sonómetro integrador, que deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”.

La duración de la exposición a ruido no deberá exceder de los valores que se dan en la tabla “Valores límite para el ruido”, incluida en el Anexo V del Decreto 351/79.

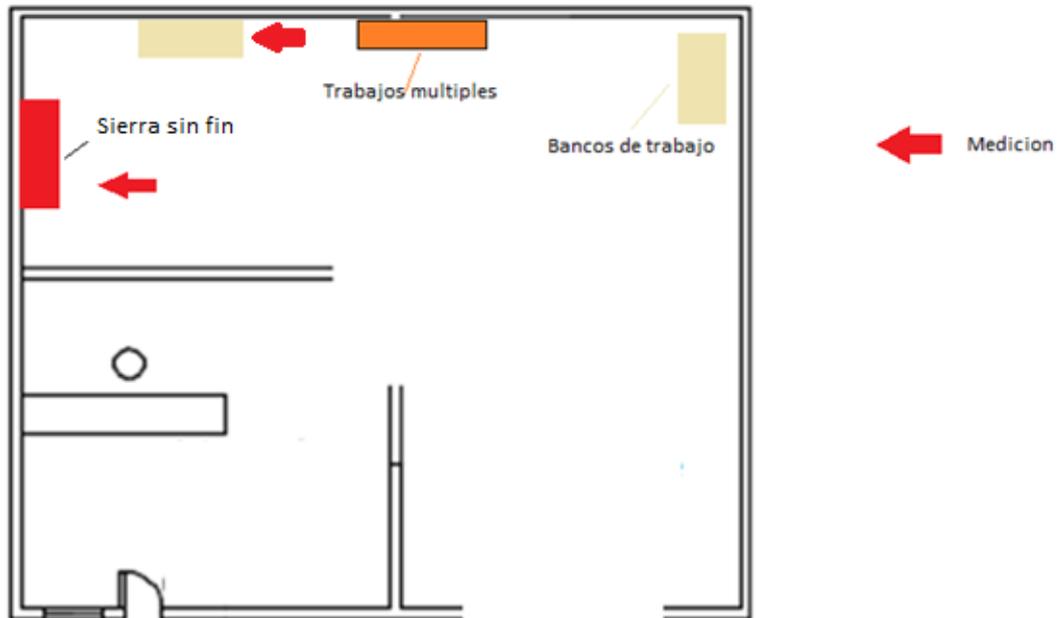
En aquellos casos en los que se ha registrado el nivel sonoro continuo equivalente (LAeq.T) solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la Exposición Diaria a Ruido de la jornada laboral completa. Para lo cual por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará el tiempo de exposición del trabajador a la fuente sonora, el LAeq.T medido y el tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”, Dec. 351/79).

La información recopilada permitirá el cálculo del Efecto Global de Exposición a Ruido mediante la siguiente expresión:

$$Dosis = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

Donde C es el tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido) y T es el Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T. Si la dosis es menor a la unidad, se representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos sobre su capacidad para oír y comprender una conversación normal.

Diagrama del ruido



<sup>(17)</sup> Razón social: P-M	<sup>(18)</sup> C.U.I.T.: 20-2465877-6
<sup>(19)</sup> 508 Y 14	<sup>(20)</sup> Localidad: Gonnet
<sup>(21)</sup> C.P.:	<sup>(22)</sup> Provincia: Buenos Aires

**DATOS DE LA MEDICIÓN**

(23) Punto de medición	(24) Sector	(25) Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	(26) Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(27) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(28) Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	(29) RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	(30) SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			(31) Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							(32) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(33) Resultado de la suma de las fracciones	(34) Dosis (en porcentaje %)	
Sierra sin fin	Sierra sin fin	corte	8hs	20 minutos	Continuo	89	n/a	n/a	no	
Banco de trabajo/armado	Banco de trabajo/armado	Ensamble	8hs	20 minutos	Continuo	85		n/a	si	

(35) Información adicional:



PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL				
(76) Razón social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A			(74) C.U.I.T.: 30-4071 8832-1	
(77) Dirección: 508 y 14	(78) Localidad: Gonnet		(79) C.P.: 1946	(80) Provincia: Buenos Aires
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar				
(81) Conclusiones (8)			Recomendaciones para adecuar nivel de ruido a la legislación vigente	
Sector n°1 No cumple con los valores de exposicion diaria permitidos por resolucion 295/03.Mientras que el punto de muestreo n°2 cumple con los valores de exposicion diaria permitidos por la resolucion 295			Se recomienda el uso obligatorio de proteccion auditiva certificada en el sector de corte,ya que no cumple con los valores de exposicion al ruido.Se recomienda realizar mantenimiento adecuado de las maquinarias. Se recomienda utilizar revestimienyo en paredes y techos que absorban el ruido	
				Hoj
				.....
				Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente



## PLANILLA DE CAPACITACION P.P.A FÁBRICA DE MUEBLES DE MADERA S.A

Se deja constancia que los abajo firmantes asistieron a la actividad de Capacitación detallada precedentemente y declaran haber comprendido el contenido y alcance del temario desarrollado, comprometiendo la aplicación de los conocimientos, acciones y actitudes para minimizar los riesgos, prevenir y evitar accidentes de trabajo.

**Dpto. Higiene y Seguridad en el Trabajo**

**TEMA: xxxxxxxx**

**FECHA:            xxxx**

**LUGAR:xxxxxxx**

DNI	APELLIDO Y NOMBRE	FIRMA
xxxxxx	xxxxxxxx	

Dictado por:            Departamento de seguridad e higiene  
                                  de la empresa



PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN													
TEMASMESES	Duración	ENE	FEB	Mar	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Política de seguridad	2 hs	x					x						x
Control de costos	1 h.			x					x				

TEMASMESES	Duración	ENE	FEB	Mar	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Prevención de accidentes	2 hs	x											
Cumplimientos de normas	2 hs		x										
Prevención de accidentes "in itinere"	2 hs			x									
Principales riesgos de accidentes	2 hs				x								
Utilización de Elementos de Protección Personal	2 hs					x							
Primeros Auxilios	2 hs						x						
Prevención de incendios	2 hs							x					
Ergonomía	2 hs								x				
Utilización de extintores de incendio	2 hs									x			
Simulacro de evacuación	2 hs										x		
Contaminación ambiental	2 hs											x	
Iluminación, Color y Ruidos	2 hs												x



Análisis de costo

Elemento de protección personal		\$ X UNIDAD	TOTAL
Guantes Moteados	50 unidades	80	4.000
Protección ocular	35 unidades	350	12.250
Protección respiratoria (barbijo)	30 unidades	425	12.750
Kit ropa de trabajo/calzado seguridad	20 unidades	7500	150.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>179.000</b>

Mediciones		\$ X UNIDAD	TOTAL
Medición material particulado en ambiente laboral	4 unidades	10.000	40.000
Medición de ruido en ambiente laboral	2 unidades	7.000	14.000
Medición de iluminación en ambiente laboral	21 unidades	2.000	42.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>96.000</b>

**TOTAL**

**\$275.000**



Basado en la matriz de riesgo que contempla el artículo 15.1 de la ley 31-1995 (ley de prevención de riesgos laborales)

Grado de severidad posible (Consecuencia)	Improbable (1) Extremadamente raro, no se sabe que haya ocurrido hasta ahora)	Posible (2) Es raro pero ha ocurrido en alguna parte)	Probable (3) No será nada extraño, ha ocurrido en algunas ocasiones)	Inevitable (4) (Es el resultado más probable si se presenta la exposición, ocurrirá a largo plazo)
Incidentes (1) (Sin daño materiales ni lesionados)	<b>Irrelevante (1)</b>	<b>Irrelevante (2)</b>	<b>Muy bajo(3)</b>	<b>Muy bajo(4)</b>
Sin lesionados (2) (Con daños materiales)	<b>Irrelevante (2)</b>	<b>Muy bajo(4)</b>	<b>Bajo(6)</b>	<b>Medio(8)</b>
Lesión leve (3) (Constusiones, erosiones, cortes superficiales, irritaciones)	<b>Muy bajo(3)</b>	<b>Bajo(6)</b>	<b>Medio(9)</b>	<b>Alto(12)</b>
Lesiones graves (4) (Lesiones, quemaduras, Conmociones, fracturas menores, sorderas, dermatitis Asma)	<b>Muy bajo(4)</b>	<b>Medio(8)</b>	<b>Alto(12)</b>	<b>Muy alto(16)</b>
Lesión muy grave o mortal(5) (Amputaciones, intoxicaciones Y cáncer)	<b>Bajo(5)</b>	<b>Alto(10)</b>	<b>Muy alto(15)</b>	<b>Extremadamente alto(25)</b>

Clasificación	Actuación
<b>Irrelevante</b>	No requiere ningún tipo de actuación
<b>Muy bajo</b>	No requiere actuación específica con los controles ya establecidos
<b>Bajo</b>	Estudiar las posibles medidas de prevención a implementar. Analizar la rentabilidad de la misma
<b>Medio</b>	Implementar medidas de prevención a medio plazo
<b>Alto</b>	Implementar medidas de prevención a corto plazo
<b>Muy alto</b>	Implementar medidas de prevención de inmediato
<b>Extremadamente alto</b>	Situación de riesgo grave e inminente. La actividad debe eliminarse o suspenderse hasta tanto no se corrijan las causas que originan el riesgo

Identificación de riesgo		Evaluación del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo puro
<b>Descarga</b>	Caída de personas	Probable (3)	Lesión leve(3)	<b>Medio(9)</b>
	Choque contra objetos inmóviles	Posible(2)	Lesión leve(3)	<b>Bajo(6)</b>
	Atropellos o golpes con vehículos	Posible(2)	Lesión leve(4)	<b>Medio(9)</b>
	Vibración cuerpo entero	Posible(2)	Lesión leve(3)	<b>Bajo(6)</b>



Identificación del riesgo		Evaluación del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo puro
Depósito de almacenamiento	Caída de personas a mismo nivel	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Caída de objetos suspendidos	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Golpes contra objetos	Posible(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Atropellamiento o golpes con vehículos	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Cortes con objetos punzocortantes	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Incendio	Improbable(2)	Lesión grave(4)	Irrelevante(4)
	Iluminación	Posible(2)	Lesión grave(3)	Bajo(6)
	Sobreesfuerzo	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)



Identificación de riesgo		Evaluación del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo Puro
Corte	Caída de personas al mismo nivel	Posible(2)	Lesión grave(4)	<b>Medio(8)</b>
	Contacto eléctrico	Posible(2)	Lesión grave(4)	<b>Medio(8)</b>
	Ruido	Inevitable(4)	Lesión grave(4)	<b>Muy alto(16)</b>
	Iluminación	Posible(2)	Lesión grave(4)	<b>Medio(8)</b>
	Incendio	Improbable(1)	Lesión grave(4)	<b>Muy bajo(4)</b>
	Caída de objetos	Posible(2)	Lesión grave(4)	<b>Medio(8)</b>
	Atrapamiento	Posible(2)	Lesión graves(5)	<b>Alto(10)</b>
	Movimiento manual de cargas	Probable(2)	Lesión leve(4)	<b>Medio(9)</b>
	Inhalación de polvo de madera	Posible(2)	Lesión grave(4)	<b>Medio(8)</b>
	Proyección de partículas	Posible(2)	Lesión leve(3)	<b>Bajo(6)</b>

Identificación del riesgo		Evaluación del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo Puro
Pre formado	Caída de personas al mismo nivel	Probable(3)	Lesiones leve(3)	Medio(9)
	Cortes, golpes	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Atrapamiento	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Quemadura	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Contacto eléctrico	Imposible(1)	Lesión graves(5)	Bajo(5)
	Incendio	Imposible(1)	Lesiones graves(5)	Bajo(5)
	Movimiento manual de carga	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Iluminación	Probable(3)	Lesión leve(9)	Medio(9)
	Posición forzada	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)

Identificación del riesgo		Evaluación del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo puro
Armado	Caída de personas a mismo nivel	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Golpes/cortes con objetos punzo cortantes	Posible(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Iluminación inadecuada	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Postura forzada	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Golpes contra objetos inmóviles	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)

Identificación del riesgo		Valoración del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo puro
Empaque	Caída de personas a mismo nivel	Posible(2)	Lesión grave	Medio(8)
	Golpes/cortes con objetos punzo cortantes	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Iluminación inadecuada	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Postura forzada	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Golpes contra objetos inmóviles	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Atropellos o golpes con vehículos	Posible(2)	Lesión graves(4)	Medio(8)
	Vibración cuerpo entero	Posible(2)	Lesión leve(3)	Bajo(6)
Empuje y arrastre	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)	

Identificación del riesgo		Valoración del riesgo		
Sector	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo puro
Oficina	Caída de personas la mismo nivel	Posible(2)	Lesión grave(4)	Medio(8)
	Contacto eléctrico	Irrelevante(1)	Lesión muy grave o mortal(5)	Bajo(5)
	Incendio	Irrelevante(1)	Lesión muy grave o mortal(5)	Bajo(5)
	Postura inadecuada	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Fatiga visual	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)
	Carga mental	Probable(3)	Lesión grave(4)	Alto(12)
	Iluminación	Probable(3)	Lesión leve(3)	Medio(9)



Anexos

**SECTOR: Recepción de materiales**

ANEXO I- Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social:	P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	C.U.I.T.: 30-40718832-1	CIU:19352
Dirección del establecimiento:	508 y 14	Provincia:	Buenos Aires
Área y Sector en estudio:	Recepción del material	N° de trabajadores:	2
Puesto de trabajo:	Descarga y transporte		
Procedimiento de trabajo escrito:	NO	Capacitación:	SI
Nombre del trabajador/es: Agustín Gutierrez. Juan Pablo Rodrigues			
Manifestación temprana:	NO	Ubicación del síntoma:	N/A

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1	2	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso							
B Empuje / arrastre							
C Transporte							
D Bipedestación							
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada							
G Vibraciones	X			100%	1		
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

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

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	Recepción del material		
Puesto de trabajo:	Descarga y transporte	Tarea N°:	1



2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCIÓN	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.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.			





**SECTOR: Almacenamiento**

Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	C.U.I.T.: 30-40718832-1	CIIU: 19352
Dirección del establecimiento: 508 y 14	Provincia: Buenos Aires	
Área y Sector en estudio: Almacenamiento	N° de trabajadores: 4	
Puesto de trabajo: Descarga y distribución		
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI	
Nombre del trabajador/es: Marcos Garay, Jlian Recalde, Esteban Almiron, Juan Fernandez		
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: N/A	

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 Descarga de materiales	2 Distribución de materiales	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y des censo	X			65%	1		
B Empuje / arrastre		X		20%		1	
C Transporte							
D Bipedestación							
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada	X						
G Vibraciones				15%	1		
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se

<b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>			
Área y Sector en estudio: Almacenamiento			
Puesto de trabajo: Descarga y distribución		Tarea N°: 1	



2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia $\geq 1$ por hora o $\leq 360$ por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	
3	Levantar y/o bajar 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 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.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	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 30° a uno u otro lado (o a 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 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

## ERGONÓMICOS / SOBRE ESFUERZOS

En la medida de lo posible, realizar tareas evitando posturas incómodas procurando mantener las manos alineadas con los antebrazos, sin desviaciones de muñeca, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.

Cambiar de postura a lo largo de la jornada laboral y favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares.

Se deberán evitar los trabajos por encima de los hombros y establecer pausa a lo largo de la jornada laboral. Se deberá cambiar la postura tan frecuentemente como sea posible y cuando se trabaje con los brazos mientras se está de pie, hacerlo a la altura adecuada de manera que se evite estar constantemente agachado o con la espalda doblada. Siempre que sea posible, apoyar los brazos.

Evitar levantar cargas de más de 25 Kg. En estos casos, hacerlo con ayuda de otras personas o con ayudas mecánicas.

Para evitar lesiones por movimientos repetitivos, hay que seguir las siguientes recomendaciones:

- Ajustar la superficie de trabajo a la altura del trabajador.
- Colocarse frente a la tarea a realizar.
- Evitar posturas forzadas.



- Utilizar herramientas ergonómicas.
- Utilizar los útiles de trabajo en la posición correcta.
- Realizar un mantenimiento adecuado de las herramientas manuales.
- Procurar la rotación de tareas.
- Mejorar la organización técnica del trabajo para reducir el esfuerzo físico.

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



2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ 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 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.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ 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 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

<i>Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A</i>						<i>C.U.I.T.: 30- 40718832-1</i>	
<i>Dirección del establecimiento 508 y 14</i>							
<i>Área y Sector en estudio: Almacenamiento</i>							
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
...							



**SECTOR: corte**

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social:	P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	C.U.I.T.: 30-40718832-1	C.I.U.: 19352
Dirección del establecimiento:	508 y 14	Provincia:	Buenos Aires
Área y Sector en estudio:	Corte	N° de trabajadores:	2
Puesto de trabajo:	Operación de máquina Escudradora vertical		
Procedimiento de trabajo escrito:	NO	Capacitación:	SI
Nombre del trabajador/es:	Pablo moreno, Fredy Avalos.		
Manifestación temprana:	NO	Ubicación del síntoma:	N/A

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 Corte de placa	2 Transporte de cortes de melamina	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	X			45%	1		
B Empuje / arrastre		X		35%		1	
C Transporte		X		20%		1	
D Bipedestación							
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada							
G Vibraciones							
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

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

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	Corte	Tarea N°:	2
Puesto de trabajo:	Operación de máquina escudradora vertical		



2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ 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 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.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ 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.



2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

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

Nº	DESCRIPCIÓN	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 transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		x
5	Se transporta 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 5 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.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	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		x
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		x
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		x
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		x

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

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





Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

<i>Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A</i>				<i>C.U.I.T.: 30-40718832-1</i>		
<i>Dirección del establecimiento: 508 y 14</i>						
<i>Área y Sector en estudio: Corte</i>						
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1						
2						
3						
4						
5						
6						
...						



ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social:	P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	C.U.I.T.: 30-40718832-1	CIU: 19352
Dirección del establecimiento:	1 508 y 14	Provincia:	Buenos Aires
Área y Sector en estudio:	Preformado	Nº de trabajadores:	2
Puesto de trabajo:	Preparación para ensamblaje		
Procedimiento de trabajo escrito:	NO	Capacitación:	SI
Nombre del trabajador/es:	Francisco Almada, Julian Martinez		
Manifestación temprana:	NO	Ubicación del síntoma:	N/A

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 pegado de cantos	2 Agujereado de madera	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	X			20%	1		
B Empuje / arrastre							
C Transporte							
D Bipedestación	X			50%	1		
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada			X	15%			1
G Vibraciones			X	15%			1
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

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

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	Pre formado		
Puesto de trabajo:	Preparación para ensamblaje	Tarea N°:	1



2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia $\geq 1$ por hora o $\leq 360$ por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	
3	Levantar y/o bajar 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 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.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	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 30° a uno u otro lado (o a 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 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			



2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCIÓN	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.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		x
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		x
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.			





Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

<i>Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A</i>						<i>C.U.I.T.: 30-40718832-1</i>	
<i>Dirección del establecimiento: 508 y 14</i>							
<i>Área y Sector en estudio: Pre Formado</i>							
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
...							

SECTOR: Armado



ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	C.U.I.T.: 30- 40718832-1	CIU: 19352
Dirección del establecimiento: 508 y 14	Provincia: Buenos Aires	
Área y Sector en estudio: Armado	N° de trabajadores: 6	
Puesto de trabajo: Armado del mueble		
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI	
Nombre del trabajador/es: Yago Dominguez, Genaro Brusatorn, Agustin Barbeito, Emanuel Cohelo, Anibal Larrea, Lautaro C		
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: N/A	

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 Armado del mueble	2	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	X			30%	1		
B Empuje / arrastre							
C Transporte							
D Bipedestación	X			70%	1		
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada							
G Vibraciones							
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

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

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

Área y Sector en est: Pre formado			
Puesto de trabajo: Armado de muebles		Tarea N°: 1	



2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia $\geq 1$ por hora o $\leq 360$ por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	
3	Levantar y/o bajar 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 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.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	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 30° a uno u otro lado (o a 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 1° de la presente Resolución.		X

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

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



2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

Si la respuesta es SÍ continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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





Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

<i>Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A</i>				<i>C.U.I.T.: 30-40718832-1</i>		
<i>Dirección del establecimiento 508 y 14</i>						
<i>Área y Sector en estudio: Armado</i>						
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1						
2						
3						
4						
5						
6						
...						

SECTOR: Empaque



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

Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	C.U.I.T.: 30-40718832-1	CIIU: 19352
Dirección del establecimiento: 508 y 14	Provincia: Buenos Aires	
Área y Sector en estudio: Empaque	N° de trabajadores: 3	
Puesto de trabajo: Empaque del mueble		
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI	
Nombre del trabajador/es: Sergio Garay, Armando Ligotti, Heman Giorgi		
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: N/A	

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 Empaque del mueble	2 Transporte	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso							
B Empuje / arrastre		X		20%		1	
C Transporte							
D Bipedestación							
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada	X			45%	1		
G Vibraciones		X		35%		1	
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

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

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

Área y Sector en estudio: Empaque			
Puesto de trabajo: Empaque del mueble		Tarea N°: 1	



2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

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

Área y Sector en estudio: *Empaque*

Puesto de trabajo: *Empaque del mueble*

Tarea N°: *2*



2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ 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 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.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ 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 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A				C.U.I.T.: 30- 40718832-1			
Dirección del establecimiento: 508 y 14							
Área y Sector en estudio: Empaque							
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
...							

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento	
(1) Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	
(2) Dirección: Presidente Arturo Illia 82	
(3) Localidad: Adrogué	
(4) Provincia: Buenos Aires	
(5) C.P.: 1846	(6) C.U.I.T.: 0-40718832-1



**PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE  
DE UN AMBIENTE DE TRABAJO**

(1) Razón Social: P.P.A Fábrica de muebles de madera S.A	
(2) Dirección: 508 Y 14	
(3) Localidad: Gonnet	
(4) Provincia: Buenos Aires	
(5) CP: 1846	(6) C.U.I.T.: 30-40718831-1
<b>DATOS COMPLEMENTARIOS</b>	
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumental utilizado: Bomba de muestreo LFS 113, Marca <u>High Tec</u> . Filtro <u>Cassette</u> de dos cuerpos.	
(8) Fecha de calibración del instrumental utilizado:	
(8) Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante:   Muestreo ambiental con método personal.	
(9) Observaciones:	
<b>DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICION</b>	
(11) Certificado de Calibración: NO	
(12) Plano o croquis: si	

### CONCLUSIONES FINALES

Se pudo determinar los puestos de trabajo del sector de carpintería que tienen más probabilidad de que ocurran accidentes y enfermedades profesionales si no se toman la medida correctiva correspondiente

Se desarrolló un programa integral de prevención de riesgos lo cual permitirá reducir significativamente los accidentes y lograr un mejor ambiente de trabajo

Se identificaron todos los riesgos presentes en los distintos puestos

Se evaluaron los riesgos identificados y se observó que para los riesgos ruido, se necesitan implementar medidas correctivas

Se armó un plan anual de capacitación al personal en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se realizará dos tipos de capacitaciones. Una dedicada a la Dirección y otra dedicada a la parte operativa con la idea de concientizar a todo el personal de la fábrica. de la importancia de cumplimentar las normas de seguridad

Se implementó la realización de inspecciones de seguridad. Esta medida logrará permitir detectar condiciones inseguras en el establecimiento y por lo tanto incidir en los índices de siniestralidad

Se creó un plan de emergencia debido a que la planificación y la prevención son la única forma de afrontar con éxito una contingencia de emergencia

#### Bibliografía

[https://es.wikipedia.org/wiki/Gonnet\\_\(La\\_Plata\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Gonnet_(La_Plata))

SRT. Guía práctica de implementación del protocolo de ergonomía. 2015. 1 a 20

[https://www.trabajo.gba.gov.ar/delegaciones/biblioteca\\_deles/DN351-1979-anexo4.pdf](https://www.trabajo.gba.gov.ar/delegaciones/biblioteca_deles/DN351-1979-anexo4.pdf)

Resolución 886/2015. Superintendencia del riesgo de trabajo

[https://www.trabajo.gba.gov.ar/delegaciones/biblioteca\\_deles/DN351-1979-anexo7.pdf](https://www.trabajo.gba.gov.ar/delegaciones/biblioteca_deles/DN351-1979-anexo7.pdf)

El ruido en el ambiente laboral. Guía práctica N°2 Gerencia de Prevención. Superintendencia del riesgo de trabajo

[https://www.ecofield.net/Legales/HyS/dec351-79\\_cap18.html](https://www.ecofield.net/Legales/HyS/dec351-79_cap18.html)

La iluminación en el ambiente laboral. Guía práctica N°1 Gerencia de Prevención. Superintendencia del riesgo de trabajo.

Resolución 905/15. Superintendencia del riesgo de trabajo.

Resolución 85/2012. Ruido

Ley de Seguridad e Higiene Laboral 19587/72 – Decreto Reglamentario 351/79

Decreto 351/79. (1979). Decreto 351 Reglament la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Estrucplan. (12 de 1 de 2002). Riesgos de Incendio. Obtenido de Poderes caloríficos para el cálculo de la carga de fuego:

[www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=138](http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=138)

Estrucplan. (21 de junio de 2006). Carga Térmica. Obtenido de Estrucplan Online:

<http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=1719>