



**Master en Gestión de la Prevención de Riesgos
Laborales, Calidad y Medio Ambiente**

TRABAJO FIN DE MASTER

**EVALUACIÓN DE RIESGOS Y
PLANIFICACIÓN DE LA
ACTIVIDAD PREVENTIVA
CARPINTERIA DE MADERA**

Autor: Silvia Cabrero Llorente

Tutor: Plácido López Encinar

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN.	3
a) Motivo del trabajo	3
b) Lugar de Realización	3
c) Tutor de la empresa	4
d) Tutor Académico	4
e) Compromiso de confidencialidad	4
II. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.	5
a) Objetivo específico	5
b) Objetivos generales	5
III. MEDIOS UTILIZADOS.	6
a) Medios materiales	6
b) Medios humanos	6
IV. METODOLOGÍA EMPLEADA.	7
a) Metodología de prácticas	7
b) Metodología de Evaluación de Riesgos	7
V. RESULTADOS OBTENIDOS.	8
EVALUACIÓN DE RIESGOS	8
a) Evaluación de la actividad de la Integración de la prevención en la empresa	9
b) Evaluación de las instalaciones	13
c) Evaluación de las secciones	14
d) Evaluación de los equipos de trabajo	24
e) Evaluación de los puestos de trabajo	37
PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA	48
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	50
a) Sistemas de tratamiento de los resultados.	50
b) Medios estadísticos empleados.	50
VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	51
VIII. ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA.	52
IX. CONCLUSIONES EXTRAIDAS.	53
X. PLANO DEL TALLER.	54
XI. REFERENCIAS.	55
XII. ANEXOS.	57

I. INTRODUCCIÓN

Como establece el Art 4.2.d) del Estatuto de los Trabajadores: El empresario tiene la obligación de proteger la integridad física de los trabajadores y de llevar a cabo una adecuada política de seguridad e higiene en el ámbito laboral.

La Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales desarrolla la política de protección de la salud de los trabajadores mediante la prevención de los riesgos derivados de su trabajo, para cumplir el mandato constitucional; art 40.2, de *“velar por la seguridad e higiene en el trabajo”*.

a) Motivo del trabajo

Finalizados mis estudios teóricos en el Master de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente y realizadas las prácticas en La Sociedad de Prevención de FREMAP, he escogido como Proyecto Fin de Master la realización de una Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva de una Carpintería de Madera, ya que me pareció un campo interesante, que sirve para completar nuestra formación de Técnico de Prevención y nos será útil en el futuro para poder ejercer esta profesión.

b) Lugar de realización

Las prácticas de Master en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente fueron realizadas en la Sociedad de Prevención de FREMAP entre el 11 de Marzo de 2013 y el 12 de Abril de 2013 con una duración total de 168 horas.

La Sociedad de Prevención de FREMAP fue fundada el 30 de junio de 2006, es la entidad de prevención segregada de FREMAP Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social Nº 61.

La Sociedad de Prevención de FREMAP se dedica al asesoramiento en prevención para las empresas, desde la identificación de riesgos hasta la implementación de soluciones preventivas. Por volumen de negocio, número de clientes y número de empleados es la empresa líder del sector y la primera consultoría en seguridad y salud laboral en España con 50 años de experiencia.

c) Tutor de la Empresa

Don Mariano Pacheco Martín, Director de las oficinas centrales de Valladolid, núcleo de la Regional Castilla.

d) Tutor académico

Doctor Plácido López Encinar, Profesor titular en la Universidad de Valladolid y coordinador de la especialidad de Higiene Industrial del Master en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente.

e) Compromiso de confidencialidad

Al comienzo de las prácticas en la Sociedad de Prevención de FREMAP acordamos guardar un compromiso de confidencialidad de los documentos manejados y de las empresas visitadas durante el periodo de realización de las mismas, por ello los datos correspondientes a la empresa analizada y a los responsables de la misma son ficticios.

II. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

a) Justificación

El Master de Gestión de la Prevención de Riesgos laborales, Calidad y Medio Ambiente

Junto con la realización de las prácticas tienen como pilar fundamental darnos a conocer las habilidades conocimientos y destrezas necesarias para adquirir las competencias de un Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales; y mediante la realización del presente Proyecto fin de Master se pone de manifiesto estas especificaciones para su adquisición.

b) Objetivos

Objetivo específico:

Detectar los riesgos a los que están expuestos en un taller de carpintería y establecer las medidas preventivas que el empresario debería adoptar para minimizar o controlar dichos riesgos con la finalidad de elevar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

Objetivos generales:

- Evaluación de las integración de la prevención
- Evaluación de las instalaciones
- Evaluación de los lugares de trabajo
- Evaluación de los equipos de trabajo
- Evaluación de los puestos de trabajo.
- Planificación de la actividad preventiva

III. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS UTILIZADOS.

Medios materiales:

- Documentación proporcionada por la Sociedad de Prevención de FREMAP.
- Documentación teórica de la especialidad de Seguridad Industrial.
- Visita de las instalaciones sobre las que se realiza en Proyecto.
- Observación de la metodología de organización de la empresa.
- Notas obtenidas de la observación de las instalaciones y máquinas de la empresa.
- Medios fotográficos tomados en la visita a la empresa.

Medios humanos:

- Técnicos Superiores de Prevención de Riesgos Laborales de la Sociedad de Prevención de FREMAP
- Dirección de la Carpintería de madera
- Operarios del taller.
- Tutor de la Universidad de Valladolid.

IV. METODOLOGÍA.

a) Metodología de prácticas

Durante la estancia en la Sociedad de Prevención de FREMAP cada día se acompañaba a los Técnicos de Prevención en las visitas que realizaban a sus empresas-clientes (de una gran diversidad de sectores de la actividad) y observábamos su metodología de actuación en las mismas.

El presente proyecto Fin de Master se ha desarrollado sobre una de las visitas, aunque durante las prácticas se hayan realizado, además de evaluaciones de riesgos, otras actividades, tales como: mediciones, recogida de datos, entrega de documentación, acciones formativas, etc.

b) Metodología de Evaluación de Riesgos

La Metodología de Evaluación de Riesgos proporcionada por la Sociedad de Prevención de FREMAP se desarrolla en el **Anexo I** del Presente Proyecto Fin de Master.

V. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

La estructura de la evaluación de riesgos se va a dividir en cinco partes: Evaluación de la actividad de la integración de la prevención en la empresa, Evaluación de las instalaciones, Evaluación de las secciones (lugares de trabajo), Evaluación de los equipos de trabajo, Evaluación de los puestos de trabajo.

1. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA.

El Art 16.1 de la Ley de prevención de riesgos Laborales establece que *“La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales”*

Asimismo el Art. 1 del Reglamento de los Servicios de Prevención establece que *“La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones...”*

En este ámbito de evaluación, se abordará la efectividad de la integración de la prevención de la empresa en el sistema general de gestión, analizando para cada condición la implantación y aplicación, especificando la condición analizada, la evaluación de la misma, la medida preventiva propuesta y la prioridad a considerar para su implantación y, en su caso, los aspectos que deben ser incluidos en los controles periódicos a efectuar y los criterios de referencia utilizados en la evaluación.

En este apartado, además se analiza y planifica el desarrollo de las acciones preventivas que afectan a toda la organización. Concretamente en esta empresa van a evaluar las siguientes actividades:

- Integración en la dirección de la empresa
- Integración de la prevención y consulta de los trabajadores.
- Integración de la prevención en la ejecución y supervisión de actividades especialmente peligrosas.
- Integración en el mantenimiento, revisión o comprobación de instalaciones y equipos potencialmente peligrosos
- Integración en la gestión de los cambios

Integración en la Dirección de la empresa

Condición analizada	Evaluación	Medida Propuesta
Asunción de la responsabilidad general en materia preventiva.	CORRECTO	No se requiere planificar la acción específica.
Política de seguridad de trabajo que incluya los principios y objetivos fundamentales.	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia.

Integración de la Prevención y consulta a los trabajadores

Condición analizada	Evaluación	Medida propuesta
Consulta a los trabajadores, con la debida antelación, la adopción de medidas relativas a lo estipulado al Art 33 LPRL	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia.

En el Art 33 de la LPRL se listan los principales tipos de decisión que el empresario debe consultar a los trabajadores:

- La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores, derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.
- La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
- La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- Los procedimientos de información y documentación a que se refieren los artículos 18, apartado 1. y 23, apartado 1, de la LPRL
- El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.
- Cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

OBSERVACIONES: Como la empresa no cuenta con representantes se consulta directamente a los trabajadores

Esencialmente, la consulta con los trabajadores viene regulada en la LPRL (artículo 18.2 y el Capítulo V) y el RSP (artículos 1.2, 3.2, 16.2 y 21.2).

Integración de la prevención en la ejecución y supervisión de actividades especialmente peligrosas.

Condición analizada	Evaluación	Medida propuesta
El trabajador dispone de las instrucciones de seguridad pertinente y de los equipos de protección necesarios.	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia. Puede designarse un recurso preventivo para la supervisión de las actividades peligrosas. Art 32 bis LPRL
Vigilar que los trabajadores se atienen a dichas instrucciones al realizar la tarea	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia.
Recabar información sobre cualquier problema o incidente ocurrido para adoptar medidas complementarias	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia.

OBSERVACIONES: Las actividades que se realizan el taller de carpintería pueden ser potencialmente peligrosas, intrínsecamente, por las actuaciones diarias que se realizan o por consecuencia, ya que las consecuencias de las lesiones o accidentes pueden ser graves.

Integración en el mantenimiento, revisión o comprobación de instalaciones y equipos potencialmente peligrosos

Condición analizada	Evaluación	Medida propuesta
Revisión o comprobación de instalaciones y de equipos especialmente peligrosos	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia
Documentación, registro de los resultados de los controles	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia
Formación a los trabajadores que realicen estas operaciones	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia

Integración en la gestión de los cambios

Condición analizada	Evaluación	Medida propuesta
Integración en la adquisición de equipos o productos.	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia.
Integración en la contratación de personal o cambio de puesto.	CORRECTO	No se requiere planificar la acción específica.
Integración en la contratación de obras o servicios. (Transporte)	MEJORABLE	Cumple con los requisitos esenciales, pero se efectuarán comprobaciones periódicas cada año para asegurar que mantiene la eficacia.

* Coordinación de las actividades empresariales con la empresa de transporte.

Según como establece el Art 24.1 de la LPRL *“Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores”*

2. EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El desarrollo de la actividad empresarial se realiza en una nave industrial destinada a taller y almacén de madera con una zona de oficinas en la planta, es un establecimiento industrial, localizado en un polígono industrial integrado de empresas que mayoritariamente se dedican al sector de la madera. La nave en concreto tiene una superficie construida de 1360 m² dividida en dos secciones, la primera, taller, con una superficie de 1162,44 m² y la segunda, exposición, con una superficie de 198 m².

En este ámbito de evaluación se analizarán las instalaciones existentes en la empresa y la documentación existente de las mismas. El cumplimiento de la legislación aplicable supondría que los riesgos derivados de esas instalaciones están controlados, quedando el análisis de las condiciones de utilización por parte de los trabajadores en el análisis que se realice a nivel de puesto de trabajo.

Por todo ello no se considera necesario realizar una evaluación de riesgos, sino que se debe asegurar que cumple con los requisitos establecidos en la legislación que le sea de aplicación y en los términos señalados en ella.

En este caso debe cumplir los requisitos establecidos en:

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI)
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Se tiene que verificar que se pasan las revisiones establecidas en la normativa de industria.

3. EVALUACIÓN DE LAS SECCIONES: LUGARES DE TRABAJO.

En este ámbito de evaluación se analizará tanto las condiciones materiales como las ambientales de los lugares de trabajo, especificando la condición analizada, la evaluación de la misma, la medida preventiva propuesta y la prioridad a considerar para su implantación, los aspectos que deben ser incluidos en los controles periódicos a efectuar y los criterios de referencia utilizados en la evaluación.

Para la evaluación de las secciones se va a recurrir a lo dispuesto en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En concreto se realizará la evaluación de los lugares de trabajo en las dos diferentes secciones citadas anteriormente: La Exposición y el Taller.

a) Exposición

Tiene una superficie construida de 198 m², alberga una zona de exposición de los productos que la empresa fabrica, tales como, (puertas, molduras, cercos, rodapiés, pasamanos, tabicas, parquet etc.), otra zona destinada a la oficina, despacho y baños.

A continuación se califican individualmente las condiciones establecidas para la evaluación de los lugares de trabajo:

ESPACIOS PASILLOS Y SUPERFICIES DE TRANSITO. Calificación: CORRECTO
La superficie y volumen mínimo disponible y no ocupado es de al menos 2 m ² y 10 m ³
Se dispone de 3 metros de altura libre desde el piso hasta el techo (2,5 para oficinas)
Las zonas de paso principales y los accesos a los puestos de trabajo se encuentran sin obstáculos, tienen anchura suficiente adecuada al número de al número potencial de usuarios.
Las estanterías y archivadores se encuentran sujetos al suelo, o bien su diseño no permite el vuelco.
Se mantienen unas adecuadas condiciones de orden y limpieza.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES Calificación: CORRECTO
Los suelos de los locales de trabajo son fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas
No existen aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída a personas.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN	
Calificación: CORRECTO	
	- Se ajusta a la normativa específica
	- Desembocan lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.
	- En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.
	- Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas,
	- Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera
	- Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo	

SEÑALIZACIÓN.	
Calificación: DEFICIENTE	
	La ubicación de los medios de protección contra incendios se encuentra señalizada
	Los recorridos y salidas de evacuación se encuentran señalizados
	Se dispone de la señalización encarándola de advertencia, obligación o prohibición.
	Los pulsadores de alarma están señalizados
	El riesgo eléctrico de los cuadros eléctricos NO está señalizado.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 485/1997 disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.	

*Observaciones: Los cuadros eléctricos no están señalizados con la señal de riesgo eléctrico

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EVACUACIÓN. Calificación: CORRECTO
La distancia mínima para alcanzar el extintor más próximo, desde cualquier punto de trabajo, no supera los 15m
Los extintores son adecuados al tipo de fuego previsible.
Los extintores están colocados de forma que la parte superior de los mismos está situada a menos de 1,7m de altura.
Existe alumbrado de emergencia en salidas, recorridos de evacuación, escaleras de emergencia y locales de riesgo especial
Las puertas disponen de dispositivos de fácil y rápida apertura.
<p>CRITERIO DE REFERENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales - R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. - R.D 314/2006 Código técnico de la edificación. - R.D 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI) - R.D 2177/1996, de 4 de Octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación.

ALMACENAMIENTOS Calificación: CORRECTO
Se garantiza la estabilidad de los apilamientos, tanto por altura como por la forma o características de los materiales.
El almacenamiento de los materiales en estanterías se realiza con garantías de seguridad y estabilidad, respetando la carga máxima establecida.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. Calificación: CORRECTO
Las partes activas de los cuadros eléctricos se encuentran protegidas
Los cuadros y armarios eléctricos metálicos disponen de puesta a tierra en chasis y bastidores y puerta conectada a la misma.
Se dispone de protección diferencial, toma de tierra u otro sistema de protección contra contactos indirectos.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

SERVICIOS HIGIÉNICOS, LOCALES DE DESCANSO Y PREIMEROS AUXILIOS Calificación: CORRECTO
Se dispone de agua potable cerca de los puestos de trabajo
Los trabajadores disponen de colgadores o armarios para colocar su ropa
Se cuenta con locales de aseo de fácil acceso, con espejos, lavabos, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías
Los vestuarios, locales de aseos y retretes están separados para hombres y mujeres.
Se cuenta con material de primeros auxilios, revisado periódicamente y repuesto el material usado o caducado.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

ILUMINACIÓN. Calificación. CORRECTO
El trabajo que se realiza en lugar cerrado (interior) dispone alumbrado artificial
Se alcanzan los niveles de iluminación establecidos en el R.D. 486/1997 o su Guía Técnica de aplicación.
No se producen deslumbramientos ni reflejos
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

TEMPERATURA / VENTILACIÓN / CLIMATIZACIÓN.	
Calificación: CORRECTO	
-	El trabajo se realiza en locales cerrados
-	Existe evaluación específica previa y se mantienen las condiciones ambientales evaluadas.
-	La temperatura del local de trabajo es adecuada al tipo de actividad (17-27°C para trabajos sedentarios ó 14-25°C para trabajos ligeros)
-	Se asegura una renovación de aire mínima de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, mediante un sistema de ventilación adecuado (natural y/o forzada)
-	En caso de ambiente de ambiente viciado o con olores desagradables se garantiza una renovación mínima de aire limpio de 50 metros cúbicos por hora y trabajador.
-	Se garantiza que la humedad relativa de la sección está comprendida entre 30% y 70%
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.	

RUIDO	
Calificación: CORRECTO	
-	Los valores de exposición al ruido no producen molestias al trabajador de la sección analizada.
-	Nivel de exposición al ruido menor de 80dB
CRITERIO DE REFERENCIA: Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	

b) Taller

Tiene una superficie construida de 1162,44 m² es la zona en la que se acomete el proceso de producción, el almacenamiento, recepción de mercancías, etc.

A continuación se califican individualmente las condiciones establecidas para la evaluación de los lugares de trabajo:

ESPACIOS PASILLOS Y SUPERFICIES DE TRANSITO. Calificación: DEFICIENTE
La superficie y volumen mínimo disponible y no ocupado es de al menos 2 m ² y 10 m ³
Se dispone de 3 metros de altura libre desde el piso hasta el techo (2,5 para oficinas)
Las zonas de paso principales y los accesos a los puestos de trabajo se encuentran sin obstáculos, tienen anchura suficiente adecuada al número de al número potencial de usuarios.
Las estanterías y archivadores se encuentran sujetos al suelo, o bien su diseño no permite el vuelco.
Se mantienen unas adecuadas condiciones de orden y limpieza.
Las vías de circulación de la carretilla NO están señalizadas.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

*OBSERVACIONES: - Se debe señalar las vías de circulación de la carretilla
- Mantenimiento de orden y limpieza en el taller

SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES Calificación: CORRECTO
Los suelos de los locales de trabajo son fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas
No existen aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída a personas.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN Calificación: CORRECTO
- Se ajusta a la normativa específica
- Desembocan lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.
- En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.
- Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas,
- Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera
- Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

ESCALERAS Y ESCALAS. Calificación: CORRECTO
Existen escaleras fijas
Las escaleras tienen una anchura mínima de 1m.
Disponen de pasamanos
Dispone de barandilla reglamentaria en lados abiertos
Los peldaños de las escaleras tienen las mismas dimensiones
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

SEÑALIZACIÓN. Calificación: DEFICIENTE
La ubicación de los medios de protección contra incendios se encuentra señalizada
Los recorridos y salidas de evacuación se encuentran señalizados
Se dispone de la señalización encarándola de advertencia, obligación o prohibición.
Los pulsadores de alarma están señalizados
El riesgo eléctrico de los cuadros eléctricos NO está señalizado.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 485/1997 disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

*OBSERVACIONES: Los cuadros eléctricos no están señalizados con la señal de riesgo eléctrico

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EVACUACIÓN. Calificación: CORRECTO
La distancia mínima para alcanzar el extintor más próximo, desde cualquier punto de trabajo, no supera los 15m
Los extintores son adecuados al tipo de fuego previsible.
Los extintores están colocados de forma que la parte superior de los mismos está situada a menos de 1,7m de altura.
Existe alumbrado de emergencia en salidas, recorridos de evacuación, escaleras de emergencia y locales de riesgo especial
Las puertas disponen de dispositivos de fácil y rápida apertura.
CRITERIO DE REFERENCIA: <ul style="list-style-type: none"> - Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales - R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. - R.D 314/2006 Código técnico de la edificación. - R.D 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI) - R.D 2177/1996, de 4 de Octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación.

ALMACENAMIENTOS Calificación: DEFICIENTE
Se garantiza la estabilidad de los apilamientos, tanto por altura como por la forma o características de los materiales.
El almacenamiento de los materiales en estanterías se realiza con garantías de seguridad y estabilidad, respetando la carga máxima establecida.
Los palets utilizados son normalizados y se encuentran en buen estado
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

*OBSERVACIONES: Hay que modificar las condiciones de almacenamiento, para asegurar las condiciones de estabilidad de los apilamientos de la madera.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. Calificación: CORRECTO
Las partes activas de los cuadros eléctricos se encuentran protegidas
Los cuadros y armarios eléctricos metálicos disponen de puesta a tierra en chasis y bastidores y puerta conectada a la misma.
Se dispone de protección diferencial, toma de tierra u otro sistema de protección contra contactos indirectos.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

SERVICIOS HIGIÉNICOS, LOCALES DE DESCANSO Y PRIMEROS AUXILIOS Calificación: CORRECTO
Se dispone de agua potable cerca de los puestos de trabajo
Los trabajadores disponen de colgadores o armarios para colocar su ropa
Se cuenta con locales de aseo de fácil acceso, con espejos, lavabos, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías
Los vestuarios, locales de aseos y retretes están separados para hombres y mujeres.
Se cuenta con material de primeros auxilios, revisado periódicamente y repuesto el material usado o caducado.
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

ILUMINACIÓN. Calificación. CORRECTO
El trabajo que se realiza en lugar cerrado (interior) dispone alumbrado artificial
Se alcanzan los niveles de iluminación establecidos en el R.D. 486/1997 o su Guía Técnica de aplicación.
No se producen deslumbramientos ni reflejos
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

TEMPERATURA / VENTILACIÓN / CLIMATIZACIÓN. Calificación: MEJORABLE
- El trabajo se realiza en locales cerrados
- Existe evaluación específica previa y se mantienen las condiciones ambientales evaluadas.
- La temperatura del local de trabajo es adecuada al tipo de actividad (17-27°C para trabajos sedentarios ó 14-25°C para trabajos ligeros)
- Se asegura una renovación de aire mínima de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, mediante un sistema de ventilación adecuado (natural y/o forzada)
- En caso de ambiente de ambiente viciado o con olores desagradables se garantiza una renovación mínima de aire limpio de 50 metros cúbicos por hora y trabajador.
- Se garantiza que la humedad relativa de la sección está comprendida entre 30% y 70%
CRITERIO DE REFERENCIA: R.D 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

*OBSERVACIONES: En la zona de taller utilizan extracción localizada para el polvo y virutas que surge de la manipulación y corte de la madera. Debe haber una inspección periódica del sistema de extracción para que no produzca daños a la salud de los trabajadores. Además, como se explicará en la evaluación por puestos de trabajo, los trabajadores de esta sección deberán llevar además mascarillas autofiltrantes.

RUIDO	
Calificación: MEJORABLE	
-	Los valores de exposición al ruido no producen molestias al trabajador de la sección analizada.
-	Valores superiores de exposición que dan lugar a acción
-	$L_{Aeq,d}=85dB(A)$ $L_{pico}= 137dB(C)$*
CRITERIO DE REFERENCIA: Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	

*OBSERVACIONES: Es **obligatorio**:

- Evaluación y medición CADA AÑO
- Protectores auditivos
- Controles auditivos CADA TRES AÑOS

4. EVALUACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

En este ámbito de evaluación se analizarán los equipos de trabajo existentes en la empresa y la documentación existente de los mismos. Se debe asegurar que se cumple con los requisitos establecidos en la legislación que sea de aplicación y en los términos señalados en ella, verificando que se han cumplido los trámites administrativos exigibles. Para cada condición analizada del equipo se incluirá la evaluación de la misma, la medida preventiva propuesta y la prioridad a considerar para su implantación y los controles periódicos a efectuar y los criterios de referencia utilizados en la evaluación.

Se evaluarán los equipos de trabajo conforme al Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo; modificado por el Real Decreto 2177/2004.

Se evaluarán las máquinas conforme al Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

A continuación se expone la evaluación individualizada de los equipos utilizados:



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	X			
Certificado de adecuación			X	
Manual de uso y mantenimiento	X			
Se realiza mantenimiento preventivo	X			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	X			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	X			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	X			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	X			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	X			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	X			
Dispone de parada de emergencia general	X			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	X			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	X			*Protección de la sierra para evitar cortes.
Frente a elementos móviles de trabajo	X			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	X			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	X			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	X			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	X			
Ruido/vibraciones	X			
Caida de materiales	X			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		X		
Contactos térmicos		X		
Caida desde el equipo			X	
Incendio/explosión	X			
Falta de señalización		X		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión		x		
Frente a elementos móviles de trabajo		x		
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caida de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caida desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		

ESCUADRADORA- Egruko Ortza

VALORACIÓN - MEJORABLE



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			Uso responsable de la máquina y del producto.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*No levantar la tapa durante su funcionamiento, sólo para tareas de mantenimiento o cambio de fresas.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias tóxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de corte y atrapamiento
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de corte y atrapamiento
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de atrapamiento
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias tóxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de atrapamiento y corte.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de atrapamiento.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas		x		Utilización de los EPI's de uso obligatorio: - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases		x		
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de atrapamiento.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la maquina ya que entraña elevado riesgo de atrapamiento.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas	x			Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias toxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo			x	
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		



ASPECTOS CONSIDERADOS	SI	NO	NP	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS
CONDICIONES GENERALES				
Declaración CE de Conformidad	x			
Certificado de adecuación			x	
Manual de uso y mantenimiento	x			
Se realiza mantenimiento preventivo	x			
ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
Son visibles e identificables	x			
Protegidos frente a accionamientos involuntarios	x			
Están situados fuera de las zonas peligrosas	x			
PUESTA EN MARCHA				
Se efectúa únicamente a través de voluntario del órgano previsto a tal efecto	x			
PARADA DE EQUIPO				
Dispone de parada general de equipo	x			
Dispone de parada en cada puesto de trabajo	x			
Dispone de parada de emergencia general	x			
Órdenes de parada son prioritarias a las demás	x			
CONTACTO CON ELEMENTOS MÓVILES				
Frente a elementos móviles de transmisión	x			*Control de un uso razonable de la máquina.
Frente a elementos móviles de trabajo	x			
CONTACTOS ELÉCTRICOS				
Se dispone de protección frente a contactos directos	x			
Se dispone de protección frente a contactos indirectos	x			
OTROS RIESGOS ESTIMABLES				
Proyecciones de partículas		x		Utilización de los EPI's de uso obligatorio: <ul style="list-style-type: none"> - Botas de seguridad - Guantes - Protecciones auditivas - Mascarilla autofiltrante - Protección ocular
Emisión de vapores, polvo, gases	x			
Ruido/vibraciones	x			
Caída de materiales	x			
Contacto con sustancias tóxicas nocivas		x		
Contactos térmicos		x		
Caída desde el equipo	x			
Incendio/explosión	x			
Falta de señalización		x		

A mayores de las descritas anteriormente, se utilizan máquinas y herramientas manuales como:

- Cepilladoras
- Lijadoras portátiles
- Transpaleta
- Taladro
- Gatos hidráulicos
- Etc.

Todas ellas con marcado CE, declaración de conformidad y libro de instrucciones.

Medidas propuestas generales no integradas en las máquinas:

- Protección personal
- Formación
- Métodos de trabajo
- Mantenimiento eficaz
- Normas internas de uso del centro

5. EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

En este ámbito de evaluación, se analizarán las condiciones operativas de la actividad que se efectúa en cada puesto de trabajo. Para ello, una vez recopilada la descripción de las tareas que se efectúan (rutinarias y no rutinarias) y analizados los daños a la salud producidos, u otros indicadores, se procederá a evaluar los riesgos asociados a cada condición operativa del puesto de trabajo, la prioridad a considerar para su implantación, los controles periódicos a efectuar y los criterios de referencia utilizados.

Se relacionen a continuación las condiciones evaluadas, indicando los criterios específicos considerados por cada una de ellas en virtud del Art. del R.D 39/ 1997:

- Pantallas de visualización.
 - Guía técnica INSHT de Pantallas de Visualización de Datos
 - Protocolo Vigilancia Sanitaria Específica.
- Posturas de trabajo
 - UNE-EN 1005-4
- Manipulación manual de cargas
 - Guía Técnica del INSHT de Manipulación de Cargas.
- Movimientos repetitivos
 - UNE-EN 1005-5
 - ISO 11228-3

- Aplicación de fuerzas
 - UNE-EN 1005-3
- Condiciones ambientales
- Usos de la voz
- Factores psicosociales.

FICHA DE EMPRESA EN RELACIÓN A LOS PUESTOS DE TRABAJO

Puesto de trabajo: ADMINISTRACIÓN
Nº De trabajadores: 1
<p>Descripción de las tareas realizadas en el puesto: El administrativo trabaja en la zona de oficinas de la empresa y realiza toda la gestión administrativa de la empresa destacando.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facturación - Contabilidad - Atención personal de clientes y proveedores - Confección de presupuestos - Atención telefónica - Control de personal: altas, bajas, contratos... - Archivo - Limpieza de la zona de oficinas
<p>Productos químicos: Productos de limpieza tipo domésticos.</p>
<p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cubos - Equipos domésticos - Fregona - Escoba - Trapos - Útiles propios de oficina

Condiciones del puesto:

Lugares de trabajo del puesto:

No se realizan trabajos sobre superficies peligrosas

La actividad no se realiza en centros de terceros

Energías utilizadas:

Con la energía eléctrica únicamente se realizan operaciones elementales sin riesgo como conexión y desconexión de equipos

Manipulación manual de cargas

En el puesto de trabajo no se realizan manipulaciones manuales de cargas de más de 3 kg. De forma significativa

Trabajadores especialmente sensibles

No existe en el puesto trabajadores con discapacidad reconocida.

Puesto de trabajo: OPERARIO DE CARPINTERÍA

Nº De trabajadores: 2

Descripción de las tareas realizadas:

El trabajador en este puesto de trabajo fabrica piezas de madera en el taller de carpintería.

Principalmente la empresa fabrica rodapiés, premarcos, marcos, jambas, tarima, peldaños y tabicas en maderas macizas para obras de construcción.

Para ello se realizan principalmente las siguientes tareas:

- Descarga de material y ubicación en el taller
- Traslado de piezas de madera a las diferentes máquinas de corte y mecanizado de la madera. Para ello utilizan equipos de manipulación mecánica como carretilla o transpalet
- El trabajador puede utilizar todas las máquinas de corte y de trabajo presentes en el centro de trabajo.
- Cuando los pedidos están preparados se retractilan en la maquina embaladora y se cargan el vehículo de reparto bien a mano o con carretilla elevadora.
- Traslado de material y montaje en obra.
- Mantenimiento básico de las máquinas de la empresa (limpiezas, engrases, cambio de herramientas, ajuste)
- Limpieza del taller.

Productos químicos:

- Cola blanca para armar premarcos, tabicas, peldaños
- No utilizan barnices.

E.P.I.S disponibles:

- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos → UNE- EN 388 , UNE -EN 420
- Gafas antiproyecciones de categoría II, según norma UNE-EN 166
- Protectores auditivos (EN 352)
- Mascarilla autofiltrante contra partículas tipo FFP1 de categoría III según norma EN 149
- Calzado de seguridad UNE-En 345, 20345

Maquinas:

Todas las maquinas presentes en el taller.

Herramientas:

- Espátulas
- Mazas
- Alargadores
- Cintas métricas
- Arco de sierra
- Lijadora portátil
- Caladora
- Cutter
- Transpaleta
- Escoba
- Trapos
- Grapadoras
- Llaves
- Martillos
- Taladro
- Gato hidráulico
- Destornilladores
- Alicates
- Etc

Condiciones del puesto:Lugares de trabajo:

No se realizan trabajos a más de dos metros de altura

No se realizan trabajos en las proximidades de desniveles o huecos

Energías utilizadas:

Con la energía eléctrica utilizada solo se realizan operaciones elementales sin riesgo como desconexión y conexión de equipos.

Agentes químicos cancerígenos o mutagénicos (R45 R49 R46)

En la empresa existen agentes químicos y/o actividades clasificadas como cancerígenas o mutágenos, debido a la inhalación de partículas de madera; por lo que es de aplicación el Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Trabajadores especialmente sensibles:

No existe en el puesto trabajadores con discapacidad reconocida.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

ADMINISTRACIÓN				
Riesgos	Origen	Probabilidad	Consecuencia	CALIFICACIÓN
Caídas al mismo nivel	Caídas, tropiezos, resbalones por falta de orden y limpieza, y por haber distribuidos cables eléctricos o cajas por el suelo	Baja	Ligeramente dañino	Trivial
Choque contra objetos inmóviles	Golpes con objetos del mobiliario	Baja	Ligeramente dañino	Trivial
Golpes o cortes con objetos o herramientas	Uso de material de oficina	Baja	Ligeramente dañino	Trivial
Sobreesfuerzos	Manipulación de archivadores, paquetes con material, etc.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable
Pantalla de visualización de datos	Manejo de equipo informático	Media	Ligeramente dañino	Tolerable
Posturas forzadas	Mantenimiento de postura sentada de forma fija	Media	Dañino	Moderado
Carga mental	Elevada carga de trabajo y responsabilidad.	Media	Dañino	Moderado

Medidas preventivas- ADMINISTRACIÓN:

Caídas al mismo nivel: *Caídas, tropiezos, resbalones por falta de orden y limpieza, y por haber distribuidos cables eléctricos o cajas por el suelo.*

- Mantener las zonas de paso libres y despejadas de obstáculos
- Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo
- Colocar los cables de alimentación de los ordenadores, teléfono, fax y otros equipos informáticos y eléctricos de manera que no entorpezcan las zonas de paso.

Choque contra objetos inmóviles: *Golpes con objetos del mobiliario.*

- Distribución de mobiliario
- Mantener puertas y cajones cerrados

Golpes o cortes con objetos o herramientas: *Uso de material de oficina*

- Uso precavido de útiles de oficina susceptibles de provocar pinchazos o cortes (tijeras, grapadora, abrecartas, quitagrapas, etc.)
- Los útiles de corte deberán estar guardados en cajones o en fundas cuando no se estén utilizando.

Sobreesfuerzos: *Manipulación de archivadores, paquetes con material, etc.*

Manejo de pesos de cajas de papel, carpetas o archivos, etc.

Se deberán tener en cuenta las recomendaciones indicadas en el **Anexo IV** del presente Proyecto.

Pantalla de visualización de datos: *Manejo de equipo informático.*

Al trabajar con un ordenador se deberán tener en cuenta las recomendaciones indicadas en el **Anexo III** del presente Proyecto.

Posturas forzadas: *Mantenimiento de postura sentada de forma fija*

- Realizar pausas de descansos durante el trabajo.
- Cambio de posturas, no mantenerse en postura sentada toda la jornada.

Carga mental: *Elevada carga de trabajo y responsabilidad.*

Si se detectaran consecuencias graves para la trabajadora se deberá realizar una evaluación específica.

OPERARIO DE CARPINTERÍA

Riesgos	Origen	Probabilidad	Consecuencia	CALIFICACIÓN
Caída de objetos en manipulación	Manejo de madera de grandes dimensiones y peso.	Media	Dañino	Moderado
Contactos eléctricos	Manejo de herramientas y máquinas con accionamiento eléctrico	Bajo	Dañino	Tolerable
Golpes o cortes con objetos y herramientas	Cortes con herramientas o astillas en el manejo de tableros, molduras, etc.	Media	Dañino	Moderado
Golpes o cortes con objetos y herramientas	Acceso a la zona de corte y mecanizado de las máquinas	Media	Extremadamente Dañino	Importante
Golpes o cortes con objetos y herramientas	Retroceso violento de tableros	Media	Extremadamente Dañino	Importante
Caídas al mismo nivel	Virutas de madera y polvo en el suelo	Baja	Dañino	Tolerable
Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento con elementos de transmisión de las maquinas	Alta	Dañino	Importante
Proyección de fragmentos o partículas	Viruta proyectada por operaciones de lijado, corte, etc.	Media	Dañino	Moderado
Sobreesfuerzos	Manejo de piezas voluminosas y pesadas aunque cuentan con ayudas mecánicas	Media	Dañino	Moderado
Ruido	Ruido originado por las máquinas.	Media	Extremadamente Dañino	Importante
Vibraciones	Utilización de máquinas y herramientas. Vibración transmitida por los tableros en el corte.	Media	Ligeramente Dañino	Tolerable
Agentes químicos cancerígenos o mutagénicos (R45 R49 R46)	Inhalación del polvo de la madera; aunque portan mascarillas autofiltrantes y hay extracción	Media	Dañino	Moderado
Manipulación manual de cargas	Levantamiento, empuje, sostenimiento, etc. de material	Media	Dañino	Moderado
Movimientos repetitivos	Mismas operaciones continuas	Baja	Dañino	Tolerable
Posturas forzadas	De pie, o andando durante toda la jornada	Media	Dañino	Moderado

Medidas preventivas- OPERARIO DE CARPINTERÍA:

Caída de objetos en manipulación: *Manejo de madera de grandes dimensiones y peso.*

- Uso de calzado de seguridad para evitar lesiones producidas por caída de materiales.
- Uso de guantes de protección mecánica para proteger las manos de posibles cortes y rozaduras.

Durante la manipulación de los objetos (tableros, herramientas, etc.) se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones de seguridad:

- Inspeccionar la carga con anterioridad a su manipulación.
- Usar medios mecánicos si es necesario

Contactos eléctricos: *Manejo de herramientas y máquinas con accionamiento eléctrico.*

Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de equipos eléctricos:

- Revisar las conexiones y el estado de los equipos eléctricos antes de utilizarlos. Si hay anomalías deberán informar al superior jerárquico.
- Se debe evitar el uso de tomas múltiples “ladrones”, si fuese necesario se deberá asegurar que puedan soportar la potencia de los equipos conectados.
- Desconexión tirando de la clavija, no del cable.

Golpes o cortes con objetos y herramientas: *Cortes con herramientas o astillas en el manejo de tableros, molduras, etc.*

- Uso de guantes de protección mecánica para proteger las manos de posibles cortes y rozaduras.

Normas de uso seguro de herramientas manuales:

- Conocer el uso correcto de las herramientas
- Uso de aquellas que sean más apropiadas por sus características y tamaño a las operaciones a realizar.
- Utilizar las herramientas con el fin con el que hayan sido diseñadas
- Conservar las herramientas limpias y en buen estado.

Golpes o cortes con objetos y herramientas: *Acceso a la zona de corte y mecanizado de las máquinas.*

- Se deberá disponer de protecciones en las zonas de corte.
- La máquina deberá estar protegida, con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a zonas peligrosas.

Golpes o cortes con objetos y herramientas: *Retroceso violento de tableros*

Utilizar el carro transportador siempre que sea posible, de realizarse manualmente se evitará realizar las pasadas a gran profundidad.

Caídas al mismo nivel: *Virutas de madera y polvo en el suelo*

- Mantener orden y limpieza, sobretodo evitar polvo, serrín y virutas de la madera.

Atrapamiento por o entre objetos: *Atrapamiento con elementos de transmisión de las máquinas.*

Indicaciones para evitar atrapamientos:

- La ropa de trabajo debe ser adecuada y ajustada al cuerpo. No trabajar con collares, pulseras, pañuelos, pelo largo y suelto, etc.
- No realizar operaciones de reparado, desatascado o ajustado de la máquina mientras esté en funcionamiento.

Los equipos de trabajo deberán disponer de uno o varios dispositivos de parada de emergencia para evitar situaciones peligrosas. Además deberá estar colocado en los lugares adecuados y ser de fácil acceso de forma que el trabajador pueda accionarla sin peligro.

Proyección de fragmentos o partículas: *Viruta proyectada por operaciones de lijado, corte, etc.*

- Uso de gafas de protección ocular.
- Señalizar la obligatoriedad del uso de EPI's para evitar proyecciones o partículas.

Sobreesfuerzos: *Manejo de piezas voluminosas y pesadas aunque cuentan con ayudas mecánicas.*

- Uso de los carros auxiliares disponibles y de la carretilla para evitar la manipulación de cargas.

Se deberán tener en cuenta las recomendaciones indicadas en el **Anexo IV** del presente Proyecto.

Ruido: *Ruido originado por las máquinas.*

- Uso de los protectores auditivos, tapones y auriculares que pone a disposición la empresa.
- Realizar un mantenimiento preventivo para que las máquinas emitan el menor ruido posible.

Vibraciones: *Utilización de máquinas y herramientas. Vibración transmitida por los tableros en el corte.*

- Mantenimiento preventivo de las máquinas para que produzcan el menor nivel de vibraciones posibles.

Agentes químicos cancerígenos o mutagénicos (R45 R49 R46): *Inhalación del polvo de la madera; aunque portan mascarillas autofiltrantes y hay extracción*

- Revisión periódica del equipo de aspiración para verificar que funciona correctamente.
- Uso de las mascarillas autofiltrantes proporcionadas por la empresa.
- Las mascarillas deberán estar almacenadas en lugares limpios y se deberá respetar la fecha de caducidad indicada por el fabricante.
- Las mascarillas se deberán reemplazar cuando se note una excesiva resistencia a la respiración.

Manipulación manual de cargas: *Levantamiento, empuje, sostenimiento, etc. de material.*

Se deberán tener en cuenta las recomendaciones indicadas en el **Anexo IV** del presente Proyecto.

Movimientos repetitivos: *Mismas operaciones continuas.*

- Alternar la tarea repetitiva
- Utilizar equipos adecuados para cada operación

Posturas forzadas: *De pie, o andando durante toda la jornada.*

- Evitar posturas de trabajo fijas o estáticas facilitando que el trabajador pueda realizar pausas para sentarse o apoyarse.
- Evitar posturas extremas, con los brazos por encima de los hombros o en posición de cuclillas o arrodillado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTOS DE TRABAJO

OPERARIOS DE CARPINTARIA:

CONDICIÓN	EPI'S REQUERIDOS	TAREAS
Lugares de trabajo del puesto	Calzado de seguridad (UNE-EN ISO 20345)	Toda la jornada
Equipos de trabajo	Guantes de protección frente a riesgos mecánicos, según norma UNE-EN 388, categoría II	Manipulación manual de cargas
Equipos de trabajo	Gafas de protección ocular de categorías II, norma UNE-EN 166	Maquinas con riesgo de proyección de partículas
Energías utilizadas	Gafas de protección ocular de categoría II según norma UNE-EN 166	Uso de pistolas de aire comprimido.
Ruido	Protección auditiva de categoría II según Norma UNE-EN 352	Toda la jornada
Agentes químicos	Mascarilla autofiltrante contra partículas tipo FFP1 de categoría III según norma UNE-EN 149	Corte, lijado y mecanizado de piezas de madera.

ADMINISTRACIÓN:

CONDICIÓN	EPI'S REQUERIDOS	TAREAS
Productos químicos utilizados	Guantes de categoría III certificados frente al riesgo químico según norma UNE-EN 374 1, 2, 3 microorganismos	En las tareas de limpieza

PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

La planificación de la actividad preventiva se establece para facilitar al empresario la gestión e implantación de las acciones correctivas y preventivas que derivan de la anterior Evaluación de Riesgos. Así como establece el Art. 8 del Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención *“Cuando el resultado de la evaluación pusiera de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario planificará la actividad preventiva que proceda con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos.”*

El empresario debe asegurar la correcta ejecución de las medidas incluidas en la planificación de la actividad preventiva y efectuar un seguimiento continuo de las mismas.

De esta manera se contempla en el siguiente cuadro la planificación de la actividad preventiva de esta empresa detallando las descripciones de las medidas a tomar, el responsable, el plazo y fecha de ejecución de las mismas:

DATOS GENERALES	EJECUCIÓN		SEGUIMIENTO
Descripción	Responsable	Prioridad	Fecha
Señalar los cuadros eléctricos tanto de la oficina como del taller con las señal de riesgo eléctrico	Director de la empresa	Inmediata	15 días
Mantenimiento del orden y limpieza del taller	Encargado de taller	Baja	Diaria
Señalar las vías de circulación de la carretilla	Director de la empresa	Media	6 meses
Modificar las condiciones de almacenamiento, para asegurar las condiciones de estabilidad de los apilamientos de la madera	Encargado de taller	Media	Mensual
Inspección periódica del sistema de extracción	Director de la empresa	Media	Cada 3 meses
Evaluación - medición de ruido	Director de la empresa	Media	Cada año
Evaluación – medición de polvo	Director de la empresa	Media	Cada año
Protección de la Sierra Desdobladora	Director de la empresa	Inmediata	15 días
Formación <ul style="list-style-type: none"> - Especifica carpintería - Emergencias y evacuación - Manejo manual de cargas 	Todo el personal de taller	Media	Concretar con SPA
Formación <ul style="list-style-type: none"> - Pantallas de visualización de datos - Emergencias y evacuación 	Administrativo	Media	Concretar con SPA

VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

a) Sistemas de tratamiento de los resultados.

Para llevar a cabo el tratamiento de los resultados hemos utilizado el siguiente procedimiento:

1. Se realizan visitas a la empresa con el objetivo de visualizar “*in situ*” todas las actividades, instalaciones, equipos, materias, trabajadores, etc. que intervienen en la empresa, así como la documentación generada en el ejercicio preventivo de la misma.
2. La información obtenida se configura para la realización de la documentación de la Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva según la metodología de la Sociedad de Prevención de FREMAP y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
3. Los resultados que se obtienen de la Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva se entrega al empresario explicándole el contenido del mismo y realizando un asesoramiento de cómo debe llevar a cabo las medidas implantadas.
4. Este ejercicio es un proceso continuo que debe tener en cuenta los cambios que se produzcan en la empresa (de equipos de trabajo, nuevas tecnologías, instalaciones, condiciones de trabajo, incorporación de trabajadores, etc.)

5. Medios estadísticos empleados.

En el presente proyecto no hemos utilizado ningún método estadístico para el tratamiento de los resultados tanto de la Evaluación de Riesgos como de la Planificación de la Actividad Preventiva.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

La interpretación de los resultados en una pequeña empresa resulta complicado, ya que los procedimientos de trabajo dependen de las fluctuaciones de pedidos y la diversidad de los mismos. Los trabajadores del taller no tienen unos ciclos determinados de trabajo como en una gran empresa y las actividades realizadas son cambiantes.

Esto puede tener consecuencias positivas y negativas en cuanto a los riesgos que se pueden producir; positivos porque supone una mayor flexibilidad y minimización de la monotonía de trabajo y negativos porque un mismo trabajador tiene riesgos de diversa índole.

En la Evaluación de Riesgos y en la Planificación de la Actividad Preventiva se ha tenido en cuenta el alto riesgo que supone el trabajo de los carpinteros, tanto en el uso de las máquinas como en el esfuerzo físico continuo que realizan los trabajadores en el desempeño de las tareas.

Identificados, evaluados y tomadas las medidas correspondientes a los riesgos de esta Carpintería de madera podemos decir que generalmente si hay una cultura preventiva integrada en la empresa y se llevan a cabo las actuaciones pertinentes en cuanto a la seguridad de la misma, aunque como se ha dicho anteriormente, realizar la evaluación y tomar las medidas correspondientes a los riesgos es un proceso continuo, y siempre hay riesgos que se pueden evitar o hay nuevos riesgos que hay que controlar.

VIII. ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA.

Con anterioridad a la realización de la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la Actividad Preventiva se tiene que tener en cuenta los costes que supone su ejecución. Es fundamental hacer un estudio de su viabilidad técnica y realizar un cálculo del coste económico que todo ello implica.

La viabilidad técnica, tal como se ha demostrado en el Presente Proyecto Fin de Master, es posible gracias a la intervención de los Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales.

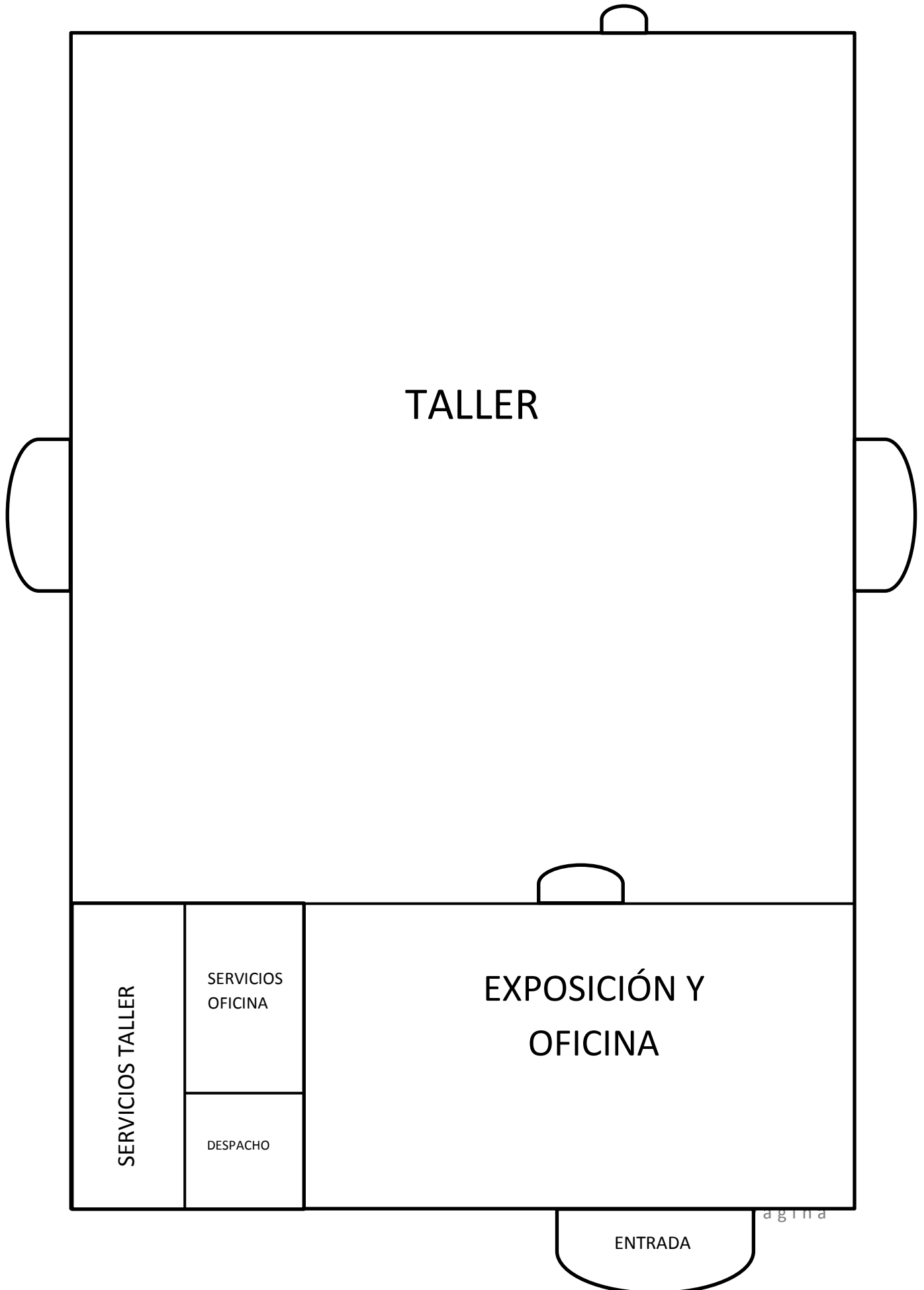
En cuanto a la viabilidad económica, como se contempla en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario está obligado a realización de la Evaluación de Riesgos y a desarrollar una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades. Teniendo en cuenta la obligatoriedad en este ámbito, su realización se debe realizar teniendo en cuenta los medios humanos, técnicos y económicos de los que dispone la empresa. Por esto, a la hora de preparar la realización el Técnico debe establecer y determinar con anterioridad el tiempo, el tipo de estudio y la intervención que se va a emplear para evitar gastos e interrupciones innecesarias en el normal funcionamiento.

No podemos olvidar que los objetivos de prevención de riesgos laborales no pueden ir reñidos con los objetivos económicos y de la producción de la empresa, ya que si la prevención supusiera un impedimento sería inviable y poco coherente.

IX. CONCLUSIONES EXTRAIDAS.











- La realización del Trabajo Fin de Master nos ha permitido poner en práctica los conocimientos adquiridos en el Master en Gestión de la Prevención de Riesgos laborales, Calidad y Medio Ambiente, así como las habilidades y destrezas necesarias como Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales.
- Las prácticas realizadas en la Sociedad de Prevención de FREMAP junto a sus Técnicos nos han permitido conocer y plasmar los procedimientos y técnicas imprescindibles que se realizan en los Servicios de Prevención Ajenos.
- Hemos puesto en práctica, mediante el Presente Proyecto, una de las competencias más habituales realizadas por los Técnicos Superiores de Prevención de Riesgos Laborales, la realización de la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la Actividad Preventiva.
- Mediante la Evaluación de Riesgos en los cinco ámbitos propuestos, se ha obtenido un mayor conocimiento de la realidad preventiva empresarial, proporcionándonos una visión globalizada de la misma.
- La Planificación de la Actividad Preventiva propuesta para la empresa analizada, plasma las medidas correctoras y/o preventivas reales que deben implantarse para evitar los riesgos analizados.
- En conclusión, la realización del Proyecto ha sido de gran utilidad en nuestra formación, pues nos ha permitido obtener un complemento extraordinario, mediante el trabajo de campo, comentarios y análisis.


X. PLANO DEL TALLER.














XI. NORMATIVA APLICABLE Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

11.1 Normativa aplicable:

-  Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (modificada por la Ley 54/2003).
-  Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención (modificado por el R.D 604/2006).
-  Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI).
-  Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código técnico de la edificación.
-  Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
-  Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
-  Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
-  Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo; modificado por el Real Decreto 2177/2004.
-  Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
-  Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

 Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión

11.2 Referencias bibliográficas

-  Documentación facilitada de la Sociedad de Prevención de FREMAP
-  Documento técnico del INSHT “Evaluación de Riesgos Laborales” Gómez-Cano M, 1996.
-  “Documento de integración para la implantación y desarrollo de la prevención de riesgos laborales en las empresas” Autoridad Central de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.2002.
-  Guía Técnica para la Integración de la Prevención de riesgos Laborales en el Sistema General de Gestión de la empresa.
-  Guía de Acción Inspectoral para la integración de la actividad preventiva. Ministerio de trabajo y asuntos sociales.
-  Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los Lugares de Trabajo.
-  Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relacionados con la Exposición de los Trabajadores al Ruido.
-  Guía Técnica de utilización de equipos de trabajo.
-  NTP 235: Medidas de seguridad en máquinas: criterios de selección.
-  Guía técnica INSHT de Pantallas de Visualización de Datos.
-  Guía Técnica del INSHT de Manipulación de Cargas.

XIII. ANEXOS

- **Anexo I: Metodología de Evaluación de Riesgos.**
- **Anexo II: Inventario de Máquinas.**
- **Anexo III: Medidas preventivas y/o correctoras propuestas para Pantallas de Visualización de Datos.**
- **Anexo IV: Medidas preventivas y/o correctoras propuestas para el manejo manual de cargas.**

***ANEXO I:
METODOLOGÍA DE
EVALUACIÓN DE
RIESGOS***

ANEXO I: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

1. Objeto y contenido

En el presente documento se recogen los **criterios de la Sociedad de Prevención de FREMAP en relación con la Evaluación de Riesgos**, tanto al contenido de la misma como a la metodología y el sistema de elaboración.

La metodología de evaluación, se desarrolla según las indicaciones que establecen las siguientes disposiciones:

- La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención (modificado por el R.D 604/2006)
- Documento técnico del INSHT “Evaluación de Riesgos Laborales” Gómez-Cano M, 1996.
- “Documento de integración para la implantación y desarrollo de la prevención de riesgos laborales en las empresas” Autoridad Central de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

2. Recopilación de información previa

Para iniciar el proceso de evaluación de riesgos la empresa deberá contemplar con carácter previo:

- Cumplir con los requisitos sobre consulta y participación de los trabajadores que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Disponer de una relación de trabajadores por puesto de trabajo
- Disponer de la documentación relativa a los trámites administrativos necesarios para el cumplimiento de la normativa relacionada con la seguridad industrial
- Recopilar toda la documentación de prevención de riesgos laborales que se haya efectuado con anterioridad.
- Comunicar la existencia de trabajadores que puedan ser especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.
- Disponer de una relación de todos los productos químicos, materias primas, productos finales y residuos generados que se utilizan por puesto de trabajo;

asimismo se deberá disponer de información acerca de dichos productos químicos, tales como fichas de datos de seguridad.

- Disponer de una relación de Equipos de Protección Individual utilizados por puesto de trabajo, así como la documentación técnica de los mismos.
- Disponer de la relación de los equipos de trabajo y de la documentación técnica de los mismos.
- Disponer una relación de empresas, contratadas y subcontratadas con las que se mantengan contratos de prestación de obras o servicios.
- Comunicar los puestos de trabajo que estén cubiertos con trabajadores de empresas de trabajo temporal.
- Disponer de la relación de los daños a la salud producidos en los tres últimos años.

3. Alcance de la evaluación

Como establece el Art. 3.1 del Reglamento de los Servicios de prevención *“La evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a obtener la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse”*

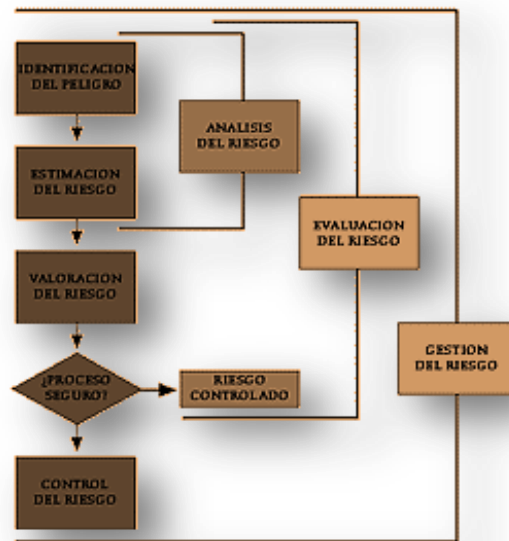
En cuanto al alcance, la evaluación de riesgos abordará, **la integración de la prevención en la empresa, las secciones, las instalaciones, los equipos de trabajo y los puestos de trabajo de la empresa.**

4. Proceso de Evaluación

Según lo indicado el Art 14.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se plantea una acción permanente y un perfeccionamiento continuo de las actividades de evaluación, desarrollándolo por fases conforme lo establecido en el Art 16.2 de dicha Ley.

Por otro lado, tal y como determina el *“Documento sobre Evaluación de riesgos del INSHT”*: En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ***¿es segura la situación de trabajo analizada?***

Para ello, el proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:



Análisis del riesgo, mediante el cual se:

- Identifica el peligro.
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el riesgo, para lo cual se determinará la relación de medidas preventivas a planificar.

5. Tipos de evaluaciones

Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en tres grandes bloques:

- Evaluación de riesgos impuesta por legislación específica.
- Evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero están establecidas en normas internacionales, europeas, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis.
- Evaluación general de riesgos.

5.1 Evaluación de Riesgos impuesta por la legislación específica

5.1.1 Prevención de Riesgos Laborales

Mientras que algunas legislaciones que regulan la prevención de riesgos laborales establecen un procedimiento de evaluación y control de los riesgos, otras establecen especificaciones de mínimos que deben cumplir las condiciones peligrosas, en estos casos, la evaluación se dirigirá a verificar el cumplimiento de las especificaciones que indique la normativa de aplicación.

5.1.2 Legislación específica.

En numerosas ocasiones gran parte de los riesgos que se pueden presentar en los puestos de trabajo derivan de las propias instalaciones y equipos para los cuales existe una legislación nacional, autonómica y local de Seguridad Industrial y de Prevención y Protección de Incendios.

El cumplimiento de dichas legislaciones supondría que los riesgos derivados de estas instalaciones o equipos, están controlados. Por todo ello no se considera necesario realizar una evaluación de este tipo de riesgos, sino que se debe asegurar que se cumple con los requisitos establecidos en la legislación que le sea de aplicación y en los términos señalados en ella.

5.2 Evaluación de Riesgos para las que no existe legislación específica.

Hay condiciones peligrosas para las que no existe una legislación, ni comunitaria ni nacional, que especifique unas condiciones mínimas de tolerabilidad de las mismas. Sin embargo, existen normas o guías técnicas que establecen el procedimiento de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados, en estos casos, la evaluación se desarrollará a partir de las consideraciones que indique la normativa de referencia.

5.3 Evaluación de Riesgos que precisa métodos específicos de análisis.

Existen legislaciones destinadas al control de riesgos de accidentes graves, cuyo fin es la prevención de accidentes graves tal como incendios, explosiones, emisiones resultantes de fallos en el control de una actividad industrial y que puedan entrañar graves consecuencias para personas internas y externas a la planta industrial.

En estos casos la evaluación se dirigirá exclusivamente a la identificación de las condiciones peligros que requieren el desarrollo de métodos de evaluación específicos y a la identificación de las posibles metodologías de evaluación que se pueden utilizar.

5.4 Evaluación General.

5.4.1 Evaluación de las Condiciones.

Con objeto de contribuir a una mejor planificación de las medidas propuestas, se procederá a evaluar las siguientes condiciones:

- Integración de la prevención
- Instalaciones
- Condiciones de la sección
- Condiciones de los equipos de trabajo.

La evaluación se efectuará como resultado de la comparación del criterio de referencia empleado con la graduación que figura en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
CORRECTO	No se requiere planificar la acción específica. La condición de trabajo analizada cumple con los requisitos esenciales contemplados en el criterio de referencia utilizado.
MEJORABLE	Se cumple con los requisitos esenciales contemplados en el criterio de referencia utilizado. Sin embargo, se debe considerar en contenido de la medida que se propone y su influencia en la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores expuestos. Puede ser necesario efectuar comprobaciones periódicas para asegurar que mantiene la eficiencia de las medidas de control disponibles
DEFICIENTE	La condición analizada no cumple con los requisitos esenciales que contempla el criterio de referencia utilizado. El nivel de riesgo que se observa establece necesidad de adoptar las medidas propuestas indicadas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo de tiempo determinado.
MUY DEFICIENTE	La condición analizada no cumple con los requisitos esenciales que contempla el criterio de referencia utilizado. El nivel de riesgo que se observa establece la necesidad de adoptar las medidas propuestas indicadas con la máxima prioridad.
NO VAROLABLE	La información disponible es insuficiente para realizar la evaluación de la condición. La medida propuesta a planificar será proporcionar dicha información o realizar un estudio específico de evaluación. El nivel de prioridad dependerá de la condición y del tipo de estudio específico a realizar.

5.4.2 Evaluación de los Riesgos

Para la Evaluación de Riesgos que se asocian a una determinada condición, generalmente a nivel de puesto de trabajo; si existe normativa específica la tolerabilidad del riesgo vendrá determinada por el cumplimiento de esta normativa.

De utilizar el método general de evaluación basado en el “*Documento del INSHT Evaluación de Riesgos Laborales*”, el cumplimiento de la normativa supondrá que la probabilidad de producirse el accidente sea baja; con lo cual, salvo en el caso de que las consecuencias sean extremadamente dañinas, la valoración del riesgos será tolerable o trivial.

Únicamente al considerarse que las consecuencias son extremadamente dañinas, el riesgo se valorará como moderado, aun cumpliendo la normativa y para este caso las medidas de control que se propongan tendrán siempre la máxima prioridad.

En este método una vez identificado el peligro, se procede a la estimación del riesgo teniendo en cuenta la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad que ocurra el hecho.

La estimación de los riesgos se efectúa a partir de la siguiente tabla:

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente dañino
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	ALTA	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo intolerable

Según las siguientes pautas:

Probabilidad de que ocurra el daño:

- **Alta:** el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- **Media:** el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- **Baja:** el daño ocurrirá raras veces.

En la estimación de la probabilidad se tendrá en consideración las medidas ya implantadas por la empresa.

Consecuencias más probables:

- **Ligeramente dañino:** cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- **Dañino:** quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, trastornos musculoesqueléticos, incapacidades que conducen a una incapacidad menor.
- **Extremadamente Dañino:** amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, cáncer y otras enfermedades graves que acorten la vida.

Cuando el riesgo esté calificado como moderado por estar asociado a consecuencias extremadamente dañinas, las medidas que procedan deberán tener máxima prioridad, de forma que se mantenga la probabilidad baja.

VALORACIÓN DEL RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
TRIVIAL	No se requiere acción específica. La condición del trabajo analizada cumple con los requisitos esenciales contemplados en el criterio de referencia utilizado.
TOLERABLE	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva, se cumple con los requisitos esenciales contemplados en el criterio de referencia utilizado. Sin embargo, se deben considerar el contenido de la medida que se propone y su influencia en la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores expuestos.</p> <p>Puede ser necesario efectuar comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control disponibles.</p>
MODERADO	<p>El factor riesgo identificado no cumple con los requisitos esenciales que contempla el criterio de referencia utilizado. El nivel de riesgo que se observa establece la necesidad de adoptar las medidas propuestas indicadas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</p> <p>Cumple los requisitos esenciales de la normativa pero el riesgo está asociado a consecuencias extremadamente dañinas, se establecerán medidas de control para que este cumplimiento de la normativa se mantenga en el tiempo.</p> <p>La valoración de riesgo indica que se superan los valores inferiores que dan lugar a la acción o los valores que indican la necesidad de controlar las medidas preventivas existentes. Existe una ligera desviación, a criterio técnico, de los mínimos exigidos.</p>
IMPORTANTE	<p>El factor riesgo identificado no cumple con los requisitos esenciales que contempla el criterio de referencia utilizado. El nivel de riesgo que se observa establece la necesidad de adoptar las medidas propuestas indicadas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</p> <p>La valoración del riesgo indica que se superan los valores superiores que dan lugar a la acción o los valores que indican la necesidad de controlar las medidas preventivas existentes.</p>
INTOLERABLE	<p>El factor del riesgo identificado no cumple con los requisitos esenciales que contempla el criterio de referencia utilizado. El nivel de riesgo que se observa establece la necesidad de adoptar las medidas propuestas indicadas con la máxima prioridad.</p> <p>Se superan los valores límites o bien la desviación de los mínimos establecidos es altamente significativa a criterio técnico</p> <p>De preverse consecuencias extremadamente dañinas con una elevada probabilidad de consecuencia, hasta la implantación de las medidas propuestas, se deberán establecer un plan de control acorde con lo indicado en el Art.21 de la LPRL</p>
INDETERMINADO	<p>La información disponible es insuficiente para realizar la evaluación de la condición. La medida propuesta a planificar será proporcionar dicha información no realizar un estudio específico de evaluación.</p> <p>El nivel de prioridad dependerá de la condición y del tipo de estudio específico a realizar.</p>

*ANEXO II:
INVENTARIO DE
MÁQUINAS*

ANEXO I: INVENTARIO DE MÁQUINAS

TIPO	MARCA	FUNCIÓN PRINCIPAL	AÑO DE FABRICACIÓN				AÑO DE COMPRA
			<1995	>1995	DECLARACIÓN CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES	
			CERTIFICADO DE ADECUACIÓN	MARCADO CE			
Sierra Desdobladora	Waco Jonsereds AB	Serrar la madera en bruto	-	si	si	si	2004
Sierra Múltiple	SCM- Group SPA	Corte simultaneo en varias tiras de madera	-	si	si	si	2004
Escuadradora	Egurko Ortza	Escuadra tableros	-	si	si	si	1999
Moldurera	Weinig Gruppe Unimat 1000	Perfila molduras de madera con varias fresas	-	si	si	si	2004
Cepilladora	MiniMax Formula F2	Cepillar/ Alisar	-	si	si	si	2004
Regruesadora	MiniMax Formula SP1	Regruesa madera	-	si	si	si	2004
Doble Lijadora	CGA Italia. Prestige	Lijar	-	si	si	si	2009

			AÑO DE FABRICACIÓN				
			<1995	>1995			
TIPO	MARCA	FUNCIÓN PRINCIPAL	CERTIFICADO DE ADECUACIÓN	MARCADO CE	DECLARACIÓN CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES	AÑO DE COMPRA
Tupí	MiniMax Formula T1	Perfila madera con una fresa	-	si	si	si	2003
Embaladora	Robopac. Compacta 400	Embalaje	-	si	si	si	2004
Ingletadora automática	Alfamachine Italy T 350	Realiza marcos de cuadros	-	si	si	si	1998
Prensa hidráulica	Tamai	Prensar	-	si	si	si	1998
Carretilla elevadora de horquilla	Hyster	Transporte	-	si	si	si	1997

ANEXO III:

*MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O
CORRECTORAS PROPUESTAS PARA
PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE
DATOS*

ANEXO III: MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS PROPUESTAS PARA PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

Atendiendo a lo especificado el Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización y a su respectiva Guía Técnica, se establecen las siguientes Medidas Preventivas y/o correctoras para el puesto de trabajo de Administrativo:

- El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización por los trabajadores de equipos con pantallas de visualización no suponga riesgos para su seguridad o salud.
- Se deberá garantizar que el trabajador que ocupa el puesto de trabajo con utilización de pantallas de visualización de datos reciba una formación e información adecuada sobre los riesgos derivados de su utilización.
- La pantalla se situará a una distancia mayor de 40 cm, estando a una altura entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos, además ésta debe ser orientable e inclinable a voluntad del trabajador, con facilidad para adaptarse a sus necesidades.
- El monitor debe tener una dimensión suficiente, proporcionar caracteres bien definidos, una imagen estable sin destellos y que el usuario pueda regular la luminosidad y contraste que no produzca reflejos que puedan molestar al usuario. Se recomienda que las oficinas dispongan de cortinas para evitar los reflejos de la luz natural.
- Los programas del ordenador deben ser fáciles de utilizar y si se alterna el trabajo con ordenador y con papeles, se recomienda el uso de un atril para los documentos al lado de la pantalla para evitar posturas inadecuadas.
- La mesa de trabajo debe tener un espacio suficiente proporcionando una posición cómoda, ser de una superficie mate para evitar reflejos, y permitir una colocación flexible de los equipos y objetos colocados en la misma.
- La silla de trabajo debe estar provista de cinco pies con ruedas para que el usuario pueda desplazarse. El asiento debe ser regulable en altura entre 38 y 48 cm del suelo aproximadamente. Disponer de reposabrazos y disponer de reposapiés graduable. El usuario debe asegurarse de regular el asiento en una postura correcta asociada con sus características físicas.

- Deberá haber un espacio suficiente delante del teclado para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos. El teclado debe permitir al trabajador adoptar una postura y cómoda.
- El espacio de trabajo debe tener un espacio adecuado y estar acondicionado de tal manera que permita cambios de postura. Las paredes o superficies no deben estar pintadas con colores brillantes o que produzcan irritabilidad.
- El trabajador debe poder realizar pequeñas pausas para prevenir la fatiga visual, mental y física, durante la jornada de trabajo. Es conveniente que en las tareas de elevada carga se realicen pausas regulares de 10 a 20 min después de dos horas de trabajo continuo. Es conveniente que estas pausas se realicen en un lugar alejado del ordenador, en salas de descanso o cambiando de tarea.
- Se recomienda realizar ejercicios de relajación con la cabeza, espalda, brazos, hombros con anterioridad de iniciar el trabajo y tratar de alternar el trabajo de ordenador con otras tareas que supongan menos esfuerzos.

Fuentes:

- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
- Notas prácticas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ANEXO IV:

***MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O
CORRECTORAS PROPUESTAS
PARA EL MANEJO MANUAL DE
CARGAS.***

ANEXO IV: MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

Cuando no sea posible evitar la manipulación manual, como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, con la espalda derecha, evitando inclinaciones y giros, ya que de esta forma disminuye la tensión de la zona lumbar.

Se recomienda que el peso de la carga no sobrepase los 25 kg (en condiciones favorables). Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas, más que los de la espalda.

Además si el peso real de la carga es mayor que el peso recomendado, se deberían llevar a cabo las siguientes acciones correctoras para reducir el riesgo:

- *Uso de ayudas mecánicas.*
- *Reducción del peso de la carga.*
- *Levantamiento en equipo.*
- *Rediseño de las tareas de forma que sea posible manejar la carga pegada al cuerpo, entre la altura de los codos y la altura de los nudillos.*
- *Utilización de mesas elevadoras que permitan manejar la carga a la altura ya recomendada, etc.*

Recomendaciones sobre la manipulación manual de cargas:

1. Planificar el levantamiento

- *Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.*
- *Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.*
- *Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar primero a alzar un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.*
- *Solicitar ayuda a otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.*
- *Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.*
- *Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados (no utilizar sandalias, zapatillas y similares)*

2. Colocar los pies, separarlos para proporcionar una postura estable.

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

3. Adoptar postura de levantamiento, doblando las piernas, manteniendo la espalda recta.

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas

4. Agarre firme de la carga

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro.
- Cuando sea necesario cambiar de agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

5. Levantamiento suave

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

6. Evitar giros, preferiblemente mover los pies para colocarse en la posición adecuada

7. Carga pegada al cuerpo

- Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento

8. Depositar la carga.

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.

Principios fundamentales al manipular pesos:

- Adoptar una postura estable y natural.
- Utilizar la mayor cantidad posible de músculos y los más fuertes.
- Si debe colocar algo en una zona alta ayúdese de un impulso con el muslo.
- Siempre es mejor rodar o empujar que cargar.
- Llevar los brazos extendidos para ejercer mejor la fuerza.
- Si es posible ejercer una ayuda con los brazos.
- Agarrar la carga lo más firmemente posible.
- Levantar la carga gradualmente, de forma suave y sin sacudidas.
- Mantener libre de objetos el camino por el que se transporta la carga.
- Evitar gestos nocivos.
- Es mejor empujar que tirar.
- Emplear ropa y calzado adecuados.
- Conocer el peso y el centro de gravedad de la carga que se transporte.
- Evitar frío y corrientes de aire en la zona lumbar.

Fuentes:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.
- Sociedad de Prevención de FREMAP

