



# MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Trabajo Fin de Máster

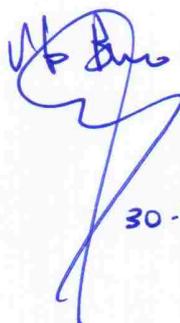
*Universidad de Almería*

*Centro de Estudios de Posgrado*

## EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA DE CARPINTERÍA METÁLICA

**Autor:** D. Antonio Jesús Gallardo Alarcón

**Director:** D. Tesifón Parrón Carreño



30-U-2012

**Universidad de Almería**

**Junio 2012**

## **INDICE**

1. Introducción.....	1
1.1. Legislación	
2. Datos Generales de la Empresa.....	3
3. Actividad de la Empresa.....	4
4. Puestos de Trabajo.....	6
5. Seguridad en el Trabajo.....	8
5.1. Metodología empleada	
5.1.1. Identificación del riesgo	
5.1.2. Estimación del riesgo	
5.1.3. Probabilidad o frecuencia de ocasión del riesgo	
5.1.4. Severidad del riesgo	
5.1.5. Valoración del riesgo	
5.2. Evaluación de los riesgos de la Seguridad en el Trabajo	
5.2.1. Evaluación de los Equipos de Trabajo	
5.2.1.1. Equipo de Trabajo: Fresadora/Copiadora	
6. Higiene Industrial.....	18
6.1. Objetivo	
6.2. Criterios de evaluación	
6.3. Instrumentos de medida	
6.4. Metodología de evaluación	
6.5. Estudio Previo	
6.6. Mediciones y resultados	

6.6.1. Puesto de trabajo: Carpintero metálico	
6.7. Conclusiones. Medidas Preventivas	
6.7.1. Conclusiones	
6.7.2. Medidas preventivas	
7. Ergonomía y Psicología aplicada.....	23
7.1. Objetivo	
7.2. Criterios de evaluación	
7.3. Identificación del puesto de trabajo	
7.4. Metodología de la evaluación	
7.5. Resultados	
7.6. Conclusiones. Medidas preventivas	
7.6.1. Equipo Informático	
7.6.2. Mobiliario del puesto de trabajo	
7.6.3. Entorno de trabajo	
7.6.4. Programas de ordenador	
7.6.5. Organización y gestión	
8. Bibliografía.....	29
ANEXO I: Identificación del riesgo y estimación de riesgos	
ANEXO II: Registros Documentales	
ANEXO III: Test para la evaluación de puestos de trabajo con pantallas de visualización	

## **1. INTRODUCCIÓN**

La realización de este Trabajo Fin de Máster persigue como objetivo llevar a cabo la evaluación de riesgos de una empresa, intentando que dicha evaluación se aproxime a la realidad que como futuros Técnicos de Prevención deberemos llevar a cabo.

El Trabajo Fin de Máster recoge el análisis de la actividad llevada a cabo en el centro de trabajo de la empresa “KARPIN-METAL S.L.”, situado en el Polígono de Almería.

Dicha acción se llevará a cabo a petición del Administrador de la empresa KARPIN-METAL, S.L., para dar cumplimiento al Artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de 1995), en el que se establece que “la acción preventiva de la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, que se realizará con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.”

El informe que se lleve a cabo recogerá la evaluación de los riesgos de las condiciones encontradas en el centro de trabajo, el día de la visita, recibiendo la correspondiente información de las actividades desarrolladas y condiciones de trabajo por parte del Administrador. No obstante, se trata de un documento abierto que la empresa deberá revisar cuando se produzcan cambios en la actividad laboral o en las condiciones de trabajo que así lo aconsejen.

Los datos recogidos en el informe se ajustarán a lo declarado por el personal de la citada empresa en cuanto a puestos de trabajo, tareas de los mismos, equipos de trabajo, productos químicos utilizados, centros de trabajo y personal, por lo que cualquier variación en los métodos de trabajo, equipos o procesos, implicaría la necesidad de revisar la Evaluación de Riesgos.

## 1.1. Legislación

### A) Básica

- **Constitución Española**. Art. 40.2:  
“los poderes públicos velarán por la seguridad e higiene en el trabajo, y garantizarán el descanso necesario mediante la limitación de la jornada laboral.”
- **Real Decreto Legislativo 1/1994**, de 20 de junio, Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- **Real Decreto Legislativo 1/1995**, de 24 de marzo, Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Ministerio Trabajo y Seguridad Social  
- BOE 29 marzo 1995, núm. 75.

### B) General

- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10/11/1995) y sus posteriores modificaciones. Constituye el marco general de la Prevención de Riesgos Laborales, estableciendo los principios de la acción preventiva. En ella se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, Reglamento de los servicios de prevención. (BOE 31/1/1997). Establece los distintos tipos de servicios de prevención: propio, ajeno y mancomunado.

## **2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**

**Empresa:** KARPIN-METAL, S.L.

**CIF:** B04111111

**Domicilio Social:** Polígono de Almería

**Actividad (CNAE):** 2512 Fabricación de carpintería metálica

**Responsable:** Administrador

**Centro de Trabajo:** Polígono de Almería

**Teléfono:** 950 999999

**Fax:** 950 000000

**Fecha de Contrato:** 15/05/2012

**Fecha de Visita:** 01/06/2012

**Fecha de Informe:** 21/06/2012

### **3. ACTIVIDAD DE LA EMPRESA**

#### **Descripción de la actividad de la empresa:**

La carpintería metálica se centra principalmente en la construcción e instalación de rejas, balcones, vallas metálicas, puertas y ventanas utilizando como materia prima principalmente hierro y aluminio. La fabricación de dichas construcciones se consigue mediante el ensamblado de los diferentes perfiles.

#### **Descripción del centro de trabajo:**

La empresa cuenta con una explanada con la siguiente distribución:

- Oficina: Situada a la entrada de la explanada.
- Taller de hierro: en él se encuentra los diferentes equipos de trabajo para el desarrollo de los perfiles de hierro y el lugar donde se desarrollan las tareas de soldadura.
- Taller de aluminio: Se encuentra al lado del anterior y cuenta con diversa maquinaria y mesas de trabajo.
- Almacén: Se almacenan los repuestos.
- Aseo: Situado junto al almacén.

#### **Relación de los equipos de trabajo utilizados:**

<i>Equipo de Trabajo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Marca</i>	<i>Año</i>	<i>Marcado CE</i>
Cizalla	Taller de Hierro	Durmazlar	2005	Sí
Tronzadora/Sierra de cinta	Taller de Aluminio	MG	2008	Sí
Taladro de columna	Taller de Aluminio	MG	2002	Sí
Esmeriladora	Taller de Aluminio	Superlema		No se aprecia
Fresadora/Copiadora	Taller de Aluminio	Helfer	2000	Sí
Plegadora	Taller de Hierro	Durmazlar	2004	Sí
Torno Paralelo	Taller de Hierro	Emagister	2003	Sí
Curvadora de tubo	Taller de Aluminio	Crippa	2006	Sí
Guillotina	Taller de Hierro	Emagister	2002	Sí
Lijadora eléctrica	Taller de Hierro	Bosch	2010	Sí
Soldadura eléctrica monohilo	Taller de Hierro	Weldline	2006	Sí
Prensa o Troquel	Taller de Aluminio	Techmaflex	2005	Sí
Carretilla elevadora		Nissan	2005	Sí

Para la evaluación de los riesgos derivados en la utilización de los equipos de trabajo en la especialidad de Seguridad en el Trabajo he escogido como equipo de trabajo la “Fresadora/Copiadora”.

Para la evaluación del riesgo relacionado con la exposición al ruido en la especialidad de Higiene Industrial se han seleccionado los siguientes equipos de trabajo:

- Sierra tronzadora.
- Fresadora/Copiadora.
- Prensa o Troquel.

#### **4. PUESTOS DE TRABAJO**

En este apartado, se indica la relación de trabajadores de la empresa contemplados en la evaluación de riesgos. La evaluación se efectuará atendiendo a los riesgos en cada uno de los puestos de trabajo independientemente de la persona que lo ocupe (Artículo 4 del Reglamento de Servicios de Prevención). No obstante, cuando se identifique a un trabajador como especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico, se realizará la evaluación atendiendo a sus circunstancias personales.

Para la evaluación de riesgos de este informe, comentaremos los riesgos asociados al puesto de trabajo de carpintero metálico en la utilización de un equipo de trabajo (en concreto una Fresadora/Copiadora).

<b>TRABAJADOR</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SEXO</b>	<b>EDAD (años)</b>	<b>ANTIGÜEDAD EMPRESA</b>	<b>FORMACIÓN (Fecha última formación)</b>	<b>Fecha último reconocimiento médico</b>
Trabajador "A"	Carpintero metálico	Hombre	44	12 años	20/09/2011	20/09/2011
Trabajador "B"	Carpintero metálico	Hombre	46	10 años	20/09/2011	20/09/2011
Trabajador "C"	Carpintero metálico	Hombre	40	8 años	20/09/2011	20/09/2011
Trabajador "D"	Carpintero metálico	Hombre	38	7 años	20/09/2011	20/09/2011
Trabajador "E"	Carpintero metálico	Hombre	35	4 años	20/09/2011	20/09/2011
Trabajador "F"	Carpintero metálico	Hombre	30	4 años	20/09/2011	20/09/2011
Trabajador "G"	Montador	Hombre	48	12 años	10/11/2011	10/11/2011
Trabajador "H"	Montador	Hombre	41	6 años	10/11/2011	10/11/2011
Trabajador "I"	Administrativo	Hombre	38	10 años	10/03/2012	10/03/2012

Descripción de los puestos de trabajo existentes en la empresa:

**a) Carpintero metálico:**

- Realiza la construcción de rejas, balcones, vallas metálicas, puertas y ventanas, a través de procesos de mecanización y soldadura.
- Su tipo de contrato es a jornada laboral completa, trabaja 8 horas al día desde las 7 horas de la mañana hasta las 15 horas del mediodía (con 30 minutos de descanso, entre las 10 y 10:30 de la mañana para desayunar).

- Dicho puesto de trabajo será objeto de análisis para el estudio de la especialidad de Higiene Industrial, en concreto el riesgo asociado a la exposición al Ruido.

**b) Montador:**

- Se encarga de la toma de medidas “in situ”, pasa la información a los carpinteros metálicos y por último realiza la instalación de los elementos correspondientes.

- Su tipo de contrato es a jornada laboral completa, trabaja 8 horas al día, desde las 8 horas de la mañana hasta las 14 horas del mediodía (con 30 minutos de descanso, entre las 10 y 10:30 de la mañana para desayunar), y, posteriormente desde las 16:30 hasta las 18:30 horas de la tarde.

**c) Administrativo:**

- Se ocupa de diferentes actividades dependiendo del área en la que esté realizando el trabajo. Realiza temas relacionados con el personal, recepción, contabilidad.

- Su tipo de contrato es a jornada laboral completa, trabaja 8 horas al día, desde las 9 de la mañana hasta las 15 horas del mediodía (con un descanso de 30 minutos para desayunar, entre las 11 y 11:30 de la mañana), y, posteriormente desde las 17 horas hasta las 19 horas de la tarde.

- Dicho puesto de trabajo será objeto de análisis para el estudio de la especialidad de Ergonomía y Psicología aplicada, en concreto la evaluación de los riesgos asociados a los puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos.

## **5. SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

### **5.1. Metodología empleada**

Para la realización de la evaluación de riesgos derivados de la especialidad de “Seguridad en el Trabajo” se ha utilizado el método desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Para la evaluación de los riesgos en cada uno de los distintos trabajos realizados en la empresa, se ha establecido una valoración de la probabilidad de que ocurra un accidente por una situación de peligro, y el daño que causaría al trabajador en caso de materializarse el accidente.

En la metodología empleada se distinguen los siguientes apartados:

#### ***5.1.1. Identificación del riesgo***

Inicialmente en cada uno de los diferentes puestos de trabajo se identifican los posibles riesgos de accidentes a los que están expuestos los trabajadores.

Los riesgos se han codificado y agrupado con los criterios dictados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Ver Anexo I: Identificación de Riesgos y Estimación de Riesgos).

#### ***5.1.2. Estimación del Riesgo***

Para los riesgos identificados se ha estimado la severidad del riesgo y la probabilidad o frecuencia de que el riesgo pueda darse o la frecuencia con que éste se da o aparece.

#### ***5.1.3. Probabilidad o frecuencia de ocasión del riesgo***

Para el cálculo de la probabilidad o frecuencia de ocasión del riesgo se ha realizado la siguiente clasificación (la explicación más extensa se puede leer en el Anexo I: Identificación del Riesgo y Estimación de Riesgos):

- a) Baja: es muy raro que se produzca el daño.
- b) Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- c) Alta: es más probable que se produzca el daño.

#### 5.1.4. Severidad del riesgo

Para el cálculo de la severidad del riesgo se ha tomado el siguiente patrón de clasificación (la explicación más extensa se puede leer en el Anexo I: Identificación del Riesgo y Estimación de Riesgos):

- a) Baja o Leve (Ligeramente dañino).
- b) Media (Dañino).
- c) Alta o Grave (Extremadamente dañino).

#### 5.1.5. Valoración del riesgo

La valoración del riesgo se ha efectuado mediante la tabla adjunta, teniendo en cuenta la severidad del riesgo y la probabilidad o frecuencia de ocasión del riesgo.

TIPO DE RIESGO		SEVERIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

Dichos niveles forman la base para decidir la acción preventiva que debe realizarse, priorizando esta acción según los criterios que definen cada nivel, siendo éstos los siguientes:

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
<i>Trivial</i>	No se requiere acción específica.
<i>Tolerable</i>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<i>Moderado</i>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado a

	consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precise recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Intolerable</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados debe prohibirse el trabajo.

## 5.2. Evaluación de los riesgos de la Seguridad en el Trabajo

A la hora de realizar el análisis sobre la Seguridad en el Trabajo que presenta la empresa que vamos a visitar como futuros Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales deberemos seguir un protocolo de actuación:

- 1) Deberemos evaluar los distintos **lugares de trabajo** que existan en el centro, en los que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo. Tendremos que establecer los factores o fuentes de riesgo, determinar los riesgos asociados a cada factor y establecer las medidas preventivas correspondientes.
- 2) Deberemos evaluar los distintos **equipos de trabajo** utilizados para desarrollar la actividad. Para ello se podrá solicitar una relación de dichos equipos a la empresa con el fin de agilizar nuestra labor, no obstante a la hora de realizar la visita comprobaremos que la relación de equipos facilitada es correcta y anotaremos cualquier otro equipo que podamos observar y no se encuentre incluido en dicha relación.
- 3) Además, deberemos evaluar los riesgos existentes en cada **puesto de trabajo**.

Para la realización de este informe, dentro de la especialidad de Seguridad en el Trabajo se van a analizar los riesgos asociados para los trabajadores con los equipos de trabajo utilizados.

### 5.2.1. Evaluación de los Equipos de Trabajo.

Para cada equipo de trabajo deberán identificarse y estimarse los riesgos existentes para los trabajadores, aplicando para cada uno de ellos las medidas de prevención necesarias para evitar o controlar la situación de riesgo.

Para la realización de este informe se ha escogido como equipo de trabajo para analizar una “Fresadora/Copiadora” utilizada en la actividad de la empresa.

#### 5.2.1.1. Equipo de trabajo: Fresadora/Copiadora

Este equipo de trabajo es de la marca Helfer, modelo FTC-1000 y se aprecia el marcado “CE”.



Ficha técnica:

La fresadora FTC-1000 de Helfer con torreta combinada cuenta con una superficie de trabajo de 1.120 x 260 mm. Su eje X tiene un curso longitudinal de 600 mm, el curso transversal de Y es de 245 mm y el vertical del eje Z de 120 mm.

La fresadora FTC-1000 está equipada con un visualizador Fagor, 2 conos reductores y un cono porta broca de 1 a 1+6 mm. También cuenta con 2 ejes porta fresas de 500 x 20-27 mm, mordaza mecánica de 160 mm con base giratoria, porta pinza con 8 pinzas de 4 a 16 mm, juego de llaves de servicio, equipo de refrigeración y lámpara de trabajo.

### **A) Descripción del equipo de trabajo:**

El equipo de trabajo que va a ser analizado en este informe se encuentra ubicado en el taller de aluminio. Se trata de una fresadora/copiadora manual para realizar alojamientos de cerraduras, bisagras y toda clase de ranurados y fresados mediante plantilla o topes reguladores, en toda clase de perfiles de aluminio.

Para realizar los ranurados y fresados en los distintos perfiles, la dirección de la broca es dirigida manualmente mediante palanca manual.

Este equipo carece de resguardo o pantalla de protección en la zona de la broca, para proteger al operario de proyecciones de partículas y viruta, o evitar contactos fortuitos con la herramienta.

Cuenta con sistema de parada de emergencia y carece de señalización de seguridad de:

- Uso obligatorio de gafas protectoras.
- Uso obligatorio de protectores auditivos.



No existe constancia documental de la existencia de Declaración CE de conformidad, del manual de instrucciones, del control de las operaciones de mantenimiento, ni de la entrega de copia del manual de instrucciones a los trabajadores.

### **B) Elementos que afectan al equipo de trabajo:**

1) Puestos de trabajo que utilizan el equipo:

- Carpintero metálico.

2) EPI's necesarios para su utilización:

- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección contra impactos.
- Protección auditiva.

3) Referencia normativa:

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad para la utilización de los equipos de trabajo.

### **C) Riesgos detectados en el equipo de trabajo:**

<i>Código</i>	<i>Riesgo detectado</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Consecuencias</i>	<i>Estimación</i>
040	Caídas de objetos en manipulación	Media	Media	Moderado
090	Golpes/cortes por objetos o herramientas	Media	Media	Moderado
100	Proyección de fragmentos o partículas	Media	Media	Moderado
110	Atrapamiento por o entre objetos	Baja	Media	Tolerable
150	Contactos térmicos	Baja	Media	Tolerable
620	Otros-Varios	Media	Media	Moderado

### **D) Medidas Preventivas:**

#### **1) Riesgo 040: Caídas de objetos en manipulación (Valoración: Moderado)**

a) Causas del riesgo:

- Inadecuado procedimiento para manipular los materiales a mecanizar en la fresadora/copiadora.
- Imprudencia del trabajador al no utilizar calzado de seguridad con puntera reforzada en un momento puntual.
- Caída de piezas.

b) Medidas correctoras:

- Los trabajadores deberán utilizar siempre calzado de seguridad con puntera reforzada durante la utilización de la fresadora/copiadora.

**2) Riesgo 090: Golpes/cortes por objetos o herramientas (Valoración: Moderado)**

a) Causas del riesgo:

- Cortes producidos por contacto con la herramienta, debido a la ausencia de pantalla de protección en la zona de la fresa.

b) Medidas correctoras:

- Se deberá instalar pantalla envolvente en la zona de la fresa para proteger al operario de posibles contactos con la herramienta.

**3) Riesgo 100: Proyección de fragmentos o partículas (Valoración: Moderado)**

a) Causas del riesgo:

- Imprudencia del trabajador al no utilizar gafas de protección contra impactos.
- Proyección de virutas calientes.

b) Medidas correctoras:

- Los trabajadores deberán utilizar gafas de protección contra la proyección de partículas durante la utilización de la fresadora/copiadora.
- La fresadora/copiadora ha de contar con pantalla de protección, la misma será abatible y de material transparente para proteger al operario frente al riesgo de protecciones de partículas.

#### **4) Riesgo 110: Atrapamiento por o entre objetos (Valoración: Tolerable)**

##### a) Causas del riesgo:

- Descuido del operario. Contacto fortuito.
- Accionamiento imprevisto del equipo de trabajo, durante tareas de producción y/o mantenimiento.

##### b) Recomendaciones para mantener la eficacia en las medidas de control:

- La sujeción de la pieza a mecanizar a la mesa de apoyo no debe realizarse nunca manualmente, sino con la ayuda de prensos adecuados que garanticen en cualquier circunstancia una sólida fijación a la mesa de apoyo, evitando así heridas que se pudieran producir al girar la pieza arrastrada por la broca. Con la puesta en práctica de esta medida preventiva queda prácticamente anulado el riesgo de contacto con la broca durante el desarrollo de la operación, al permitir permanecer las manos alejadas de la zona de peligro.
- Las virutas se separarán con un gancho y no con la mano (para evitar además riesgos de cortes).
- Siempre que exista riesgo de atrapamiento por partes en movimiento, se deberá utilizar ropa lo más ajustada posible, así como no llevar anillos, pulseras, colgantes.
- Las mangas deben llevarse ceñidas a la muñeca.
- NUNCA poner fuera de servicio las medidas de protección de los equipos de trabajo (resguardos envolventes, dispositivos de enclavamiento, etc.).
- Las operaciones de mantenimiento se efectuarán con los motores parados y los mandos bloqueados para impedir su puesta en marcha accidental.

#### **5) Riesgo 150: Contactos térmicos (Valoración: Tolerable)**

##### a) Causas del riesgo:

- Contacto con partes calentadas por rotación.

b) Recomendaciones para mantener la eficacia en las medidas de control:

- Extremar las precauciones y evitar el contacto con partes calentadas por rotación. Esperar un tiempo prudencial hasta que la temperatura descienda.

**6) Riesgo 620: Otros-Varios (Valoración: Moderado)**

a) Causas del riesgo:

- No existe constancia documental de la declaración CE de conformidad del equipo de trabajo.
- No se dispone del manual de instrucciones del equipo de trabajo.
- No existe constancia documental de haber facilitado información (copia del manual de instrucciones) a los trabajadores sobre las condiciones de utilización del equipo de trabajo.
- No existe constancia documental de que los trabajadores que hacen uso del equipo de trabajo, hayan recibido específicamente autorización para ello por parte de la empresa.
- No existe señalización indicativa al uso obligatorio de los equipos de protección individual.
- No existe constancia documental del programa de mantenimiento realizado al equipo de trabajo.

b) Medidas correctoras:

- La empresa deberá contar con la declaración CE de conformidad (solicitándola al proveedor) y el manual de instrucciones.
- Con objeto de justificar la información facilitada a los trabajadores sobre las condiciones de uso de la fresadora/copiadora, se deberá facilitar, preferentemente por escrito, la documentación informativa facilitada por el fabricante (manual de instrucciones), y deberá ser comprensible para los trabajadores a los que va dirigida. Además, si se dispone de ellas, se entregará

aquella información obtenida de la experiencia adquirida con el uso de la fresadora, así como cualquier otro tipo de información de relevancia que se posea (normas internas de trabajo, por ejemplo).

Deberá justificarse documentalmente dicha entrega realizada a los trabajadores usuarios del equipo.

- Teniendo en cuenta los riesgos y condiciones de utilización de la fresadora/copiadora, la utilización de la misma estará reservada a aquellos trabajadores que cuenten con autorización específica de la empresa. Dicha autorización deberá estar justificada documentalmente.

- El equipo de trabajo deberá tener, en un lugar visible, la señalización que indique los EPI's que deben utilizarse durante su uso (gafas de protección contra impactos, protección auditiva, etc.).

- Deberá existir constancia documental de las operaciones de mantenimiento realizadas a la fresadora/copiadora. Este mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste.

## **6. HIGIENE INDUSTRIAL**

En esta especialidad de Prevención de Riesgos Laborales, nos vamos a centrar en el riesgo causado por el agente físico del ruido que afecta al trabajador que ocupa el puesto de carpintero metálico durante la utilización de los equipos de trabajo necesarios para desarrollar su actividad.

### **6.1. Objetivo**

El objetivo de este estudio es el de evaluar los niveles de exposición a ruido, de acuerdo con las condiciones señaladas en el Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo, (transposición de la Directiva 2003/10/CEE de 6 de febrero de 2003) sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

### **6.2. Criterios de Evaluación**

Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo (artículos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11) sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo:

a) Valores límite de exposición:

$$L_{Aeq,d} = 87 \text{ dB(A)} \quad L_{pico} = 140 \text{ dB(C)}$$

b) Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción:

$$L_{Aeq,d} = 85 \text{ dB(A)} \quad L_{pico} = 137 \text{ dB(C)}$$

c) Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción:

$$L_{Aeq,d} = 80 \text{ dB(A)} \quad L_{pico} = 135 \text{ dB(C)}$$

Al aplicar los valores límites de exposición, en la determinación de la exposición real del trabajador al ruido, se tendrá en cuenta la atenuación que procuran los protectores auditivos individuales utilizados por los trabajadores.

### 6.3. Instrumentos de medida

EQUIPO	NORMAS / TIPO
Sonómetro Integrador-promediador CASELLA mod. CEL – 400. Serie 450/490.	UNE-EN-60804: 2000  Clase 2.

### 6.4. Metodología de evaluación

Los puestos de trabajo muestreados, el número y duración de mediciones, se han seleccionado de acuerdo con:

- Información aportada por los trabajadores.
- Descripción de tareas y los tiempos de exposición facilitados por la empresa.

### 6.5. Estudio Previo

- El puesto de trabajo de estudio es el de Carpintero Metálico: Realiza trabajos con perfiles de aluminio para la fabricación de puertas, ventanas, vallas, entre otros, en el taller de la empresa. Para ello hace uso de los diferentes equipos de trabajo existentes en la zona de taller, realizando acabados sobre los bancos haciendo uso de la diferente maquinaria manual.

- Según la persona de contacto, para realizar las funciones propias del puesto de trabajo, se requiere la realización de las siguientes tareas u operaciones indicadas en la siguiente tabla: trabajo con la sierra tronadora, fresadora/copiadora y prensa o troquel de cierre.

<i>Tareas – Operaciones</i>	<i>Tiempo Exposición (horas/día)</i>
Trabajo con sierra tronadora	2,5
Trabajo con fresadora/copiadora	2,5
Trabajo con prensa/troquel de cierre	2,5

## 6.6. Mediciones y Resultados

Para realizar las mediciones de ruido, se ha tenido en cuenta lo indicado en el ANEXO II del RD 286/2006 así como los siguientes procedimientos y consideraciones:

- Teniendo en cuenta las características del puesto de trabajo, se ha utilizado un sonómetro integrador-promediador como equipo de medida.
- El equipo de medida, ha sido calibrado antes y después de realizar las mediciones.
- Para la realización de la medición del ruido se han cubierto varios ciclos de trabajo en cada una de las tareas-operaciones indicadas.
- Se ha medido el ruido producido en cada una de las tareas-operaciones teniendo en cuenta que para ello, según la persona de contacto y los propios trabajadores, se realizó esta medición en las condiciones de trabajo habituales.
- La exposición media a ruido, estará definida por los tiempos dedicados a cada una de las tareas – operaciones que se realizan (información facilitada por la persona de contacto y los trabajadores) así como por el nivel de ruido asociado a cada una de estas tareas – operaciones.

### 6.6.1. Puesto de trabajo: Carpintero Metálico

Los resultados obtenidos son los indicados a continuación:

<b>Tareas – Operaciones</b>	<b>Tiempo Exposición (horas/día)</b>	<b>L<sub>Aeq,T</sub> (dBA)</b>	<b>L<sub>pico</sub> (dBC)</b>	<b>L<sub>Aeq,d</sub> (dBA)</b>
Trabajo con sierra tronzadora	2,5	86,9	118,1	
Trabajo con fresadora/copiadora	2,5	87,8	115,9	
Trabajo con prensa/troquel de cierre	2,5	83,4	133,3	
<b>Puesto Trabajo: Carpintero Metálico</b>	7,5		<b>133,3</b>	<b>86,1</b>

Protectores Auditivos: Según la información facilitada por la empresa, para el desempeño de las tareas del puesto de trabajo, se dispone de protectores auditivos tipo orejera.

## 6.7. Conclusiones. Medidas Preventivas

### 6.7.1. Conclusiones:

Puesto trabajo	L <sub>Aeq,d</sub> (dBA)				L <sub>pico</sub> (dBC)			
	<80	>80	> 85	>87	<135	>135	>137	>140
Carpintero Metálico			X		X			

### 6.7.2. Medidas Preventivas:

Puestos de trabajo cuyo nivel diario equivalente supere los 85 dBA (L<sub>Aeq,d</sub> > 85 dBA) o el nivel de pico sea superior a 137 dBC (L<sub>pico</sub> > 137 dBC):

- Control médico de la función auditiva cada 3 años.
- Entrega de protectores auditivos a todos los trabajadores seleccionados para que supriman o reduzca al mínimo el riesgo.
- Señalización apropiada de las zonas de trabajo en las que se sobrepasen los valores indicados.
- Delimitación de los lugares en los que se sobrepasen los valores indicados, además, se limitará el acceso a los mismos, siempre que sea técnicamente posible.
- Información al trabajador acerca de:
  - la naturaleza de tales riesgos
  - las medidas tomadas en aplicación del Real Decreto 286/2006, con objeto de eliminar o reducir al mínimo los riesgos derivados del ruido, incluidas las circunstancias en que aquellas son aplicables.

- Los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción.
  - Los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido efectuadas, junto con una explicación de su significado y riesgos potenciales.
  - El uso y mantenimiento correctos de los protectores auditivos, así como su capacidad de atenuación.
  - La conveniencia y la forma de detectar e informar sobre indicios de lesión auditiva
  - Las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud, y la finalidad de esta vigilancia de la salud.
  - Las prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir al mínimo la exposición al ruido.
- El empresario establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y de organización, que deberán integrarse en la planificación de la actividad preventiva de la empresa, destinado a reducir la exposición al ruido.
  - Realización de evaluaciones y mediciones con una periodicidad anual.

## **7. ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA**

En esta última parte del informe, se ha escogido el puesto de trabajo desarrollado por el administrativo, para analizar la evaluación de puestos con pantallas de visualización de datos, ya que en la inmensa mayoría de empresas existirá algún trabajador que desarrolle esta actividad.

### **7.1. Objetivo**

Los principales riesgos asociados al uso de equipos con pantalla de visualización de datos son: los trastornos músculo-esqueléticos, la fatiga visual y la fatiga mental. Todos los problemas de salud conocidos que pueden asociarse a la utilización de equipos con pantalla de visualización pueden ser evitados mediante un buen diseño del puesto, una correcta organización del trabajo y una información y formación adecuadas.

El objeto de esta parte del informe es comprobar si las condiciones de utilización de pantallas de visualización, se ajustan a los valores establecidos por el RD 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización y la Guía Técnica que lo desarrolla.

### **7.2. Criterios de evaluación**

Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, (transposición de la Directiva 90/270/CEE) sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

De acuerdo con la Guía Técnica que desarrolla el Real Decreto 488/1997, se establece el siguiente criterio para determinar la condición de trabajador usuario de PVD:

- a. Los que pueden considerarse "trabajadores" usuarios de equipos con pantalla de visualización: todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- b. Los que pueden considerarse excluidos de la consideración de "trabajadores" usuarios: todos aquellos cuyo trabajo efectivo con

pantallas de visualización sea inferior a 2 horas diarias o 10 horas semanales.

- c. Los que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados "trabajadores" usuarios: todos aquellos que realicen entre 2 y 4 horas diarias, o bien entre 10 a 20 horas semanales, de trabajo efectivo con estos equipos.

### **7.3. Identificación del puesto de trabajo**

*Administrativo:* Se ocupa de diferentes actividades dependiendo del área en la que esté realizando el trabajo. Realiza temas relacionados con el personal, recepción, contabilidad.

Su tipo de contrato es a jornada laboral completa, trabaja 8 horas al día, desde las 9 de la mañana hasta las 15 horas del mediodía (con un descanso de 30 minutos para desayunar, entre las 11 y 11:30 de la mañana), y, posteriormente desde las 17 horas hasta las 19 horas de la tarde.

### **7.4. Metodología de la evaluación**

Con objeto de realizar el presente estudio, se ha utilizado el "Test para la evaluación de puestos de trabajo con pantallas de visualización", presente en la Guía Técnica que desarrolla el Real Decreto 488/1997.

En la empresa, se ha diferenciado un único grupo de puestos de trabajo que trabaja con pantallas de visualización de datos (Administración), y en este grupo sólo existe un trabajador.

Al trabajador que desempeña el puesto de administrativo en la empresa, se le ha entregado el cuestionario de evaluación, el día en que se ha realizado la visita, para su cumplimentación y posterior análisis.

## 7.5. Resultados

<b>EMPRESA: KARPIN-METAL</b>		
PUESTO DE TRABAJO: Administrativo		
Fecha de recogida de datos: 01/06/2012		
<b>EQUIPO INFORMÁTICO</b>	<b>ITEM INCUMPLIDO</b>	
	<i>Sobre el R.D. 488/1997</i>	<i>Sobre otras normas</i>
12) ¿Puede regular la altura de su pantalla?	X	
<b>TOTAL ITEMS INCUMPLIDOS SOBRE: EQUIPO INFORMÁTICO</b>	1	0

<b>MOBILIARIO DEL PUESTO</b>	<b>ITEM INCUMPLIDO</b>	
	<i>Sobre el R.D. 488/1997</i>	<i>Sobre otras normas</i>
30) ¿Puede ajustar la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades?		X
39) ¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento?		X
40) ¿Es regulable la altura del asiento?	X	
41) ¿El respaldo es reclinable y su altura regulable? (Debe cumplir las dos condiciones)	X	
42) En el caso de necesitar Vd. un reposapiés, ¿dispone de uno?	X	
<b>TOTAL ITEMS INCUMPLIDOS SOBRE: MOBILIARIO DEL PUESTO</b>	3	2

<b>ENTORNO DE TRABAJO</b>	<b>ITEM INCUMPLIDO</b>	
	<i>Sobre el R.D. 488/1997</i>	<i>Sobre otras normas</i>
49) En caso de existir ventanas, ¿dispone de persianas, cortinas o "estores" mediante los cuales pueda Vd. atenuar eficazmente la luz del día que llega al puesto?	X	

50) Está su puesto orientado correctamente respecto a las ventanas? (ni de frente ni de espaldas a ellas)		X
<b>TOTAL ITEMS INCUMPLIDOS SOBRE: ENTORNO DE TRABAJO</b>	1	1

<b>PROGRAMAS DE ORDENADOR</b>	<b>ITEM INCUMPLIDO</b>	
	<i>Sobre el R.D. 488/1997</i>	<i>Sobre otras normas</i>
<b>TOTAL ITEMS INCUMPLIDOS SOBRE: PROGRAMAS DE ORDENADOR</b>	0	0

<b>ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN</b>	<b>ITEM INCUMPLIDO</b>	
	<i>Sobre el R.D. 488/1997</i>	<i>Sobre otras normas</i>
<b>TOTAL ITEMS INCUMPLIDOS SOBRE: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN</b>	0	0

## 7.6. Conclusiones. Medidas Preventivas

Las conclusiones, así como las medidas preventivas que procedan se han agrupado por aspecto a analizar (Equipo Informático, Mobiliario del Puesto, Entorno de Trabajo, Programas de Ordenador, Organización y Gestión).

### 7.6.1. Equipo informático

A) Conclusiones:

- Respecto a la utilización del equipo informático, el trabajador no puede variar la altura de la pantalla.

B) Medidas Correctoras:

- Se deberá garantizar que el puesto de trabajo dotado de pantalla de visualización de datos pueda ajustar la altura de la pantalla con el fin de optimizar los ángulos de visión. El ángulo de visión óptimo es el de cero grados

y en ningún caso debe exceder de 40° para cualquier área útil de la pantalla en cuestión.

Las operaciones de ajuste pueden realizarse mediante mecanismos que formen parte del monitor de la pantalla o mediante dispositivos auxiliares acoplados al soporte de apoyo del monitor. Dichos mecanismos deben ser de fácil manejo y no presentar ninguna ambigüedad en su actuación.

C) Planificación de la acción preventiva:

- Se establece un plazo máximo de 6 meses con un coste estimado alrededor de 20 euros para solucionar esta deficiencia.

### ***7.6.2. Mobiliario del puesto de trabajo***

A) Conclusiones:

- El trabajador manifiesta que la altura del asiento no es regulable y con respecto al respaldo, que esté y su altura no es regulable. Además, considera incómoda la inclinación del plano del asiento.

B) Medidas correctoras:

- Con objeto de mejorar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo deberá hacerse entrega al trabajador de una silla que cumpla con todos los principios ergonómicos (subsannando, por tanto, las deficiencias descritas por el trabajador). Además, en aquellos casos donde no se pueda regular la altura de la mesa y la altura del asiento no permita al usuario descansar sus pies en el suelo se pondrá a disposición del trabajador un reposapiés. Los reposapiés deberán tener las siguientes características:

- Inclinación ajustable entre 5° y 15° sobre el plano horizontal.
- Dimensiones mínimas de 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad.
- Superficies antideslizantes, tanto en la zona superior para los pies como en sus apoyos para el suelo.

C) Planificación de la acción preventiva:

- Se establece un plazo máximo de 6 meses y un coste estimado de 60 euros para solucionar esta deficiencia.

**7.6.3. Entorno de trabajo**

A) Conclusiones:

- Respecto al entorno de trabajo se obtiene como conclusión que el puesto de trabajo no mantiene una correcta orientación de las pantallas y documentos, y que las ventanas no disponen de persianas o cortinas que puedan atenuar la luz del día.

B) Medidas correctoras:

- Se recomienda estudiar la posibilidad de orientar adecuadamente la PVD, respecto a las ventanas, con el fin de evitar los reflejos que se originarían si la pantalla se orientara hacia ellas, o el deslumbramiento que sufriría el usuario, si fuera éste quien se situara frente a las mismas.

Estas medidas pueden ser complementadas-sustituidas mediante la utilización de cortinas o persianas que amortigüen la luz, o mediante mamparas en las salas que dispongan de ventanas en más de una pared.

C) Planificación de la acción preventiva:

- Se establece un plazo máximo de 6 meses y un coste estimado de 25 euros para solucionar esta deficiencia.

**7.6.4. Programas de ordenador**

Respecto a la utilización de los programas informáticos no se aprecia desviaciones importantes.

**7.6.5. Organización y gestión**

Respecto a la organización y gestión no se aprecian desviaciones importantes.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los servicios de prevención.
- Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
- Normas Técnicas ISO 9241, EN-ISO 9241 y UNE-EN-ISO 9241 sobre PVD.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas sobre la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7.8.1997). Transpone a la legislación española la directiva 89/655/CEE.
- Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

- Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido.
- Manual de procedimientos para la evaluación de riesgos y condiciones de trabajo en el subsector del metal. Confederación de la pequeña y mediana empresa aragonesa (CEPYME/ARAGÓN).
- Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Manual de normas básicas de prevención de riesgos laborales en trabajos de Carpintería Metálica. Unidad de Promoción y Desarrollo de la Diputación de Albacete.

## **ANEXO I**

# **IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO Y ESTIMACIÓN DE RIESGOS**

## **MÉTODO DEL INSHT**

## **ANEXO: IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO Y ESTIMACIÓN DE RIESGOS**

Como hemos comentado en el apartado 5 del Trabajo Fin de Máster, inicialmente en cada uno de los diferentes puestos de trabajo se identificarán los posibles riesgos de accidentes a los que están expuestos los trabajadores en la especialidad de Seguridad en el Trabajo.

Los riesgos se han codificado y agrupado con los criterios dictados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<b>CÓDIGO</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>010</b>	Caídas de personas a distinto nivel	Incluye tanto las caídas de alturas (edificios, andamios, máquinas, vehículos, etc.) como en profundidades (puentes, excavaciones, aberturas de tierra, etc.).
<b>020</b>	Caídas de personas al mismo nivel	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
<b>030</b>	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	Caída de objetos diversos que no se están manipulando, y que se desprenden de su ubicación por razones varias.
<b>040</b>	Caídas de objetos en manipulación	Incluye las caídas de herramientas, materiales, etc., sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
<b>050</b>	Caídas de objetos desprendidos	Incluye las caídas de herramientas, materiales, etc., sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.

<b>060</b>	Pisadas sobre objetos	Incluye los accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de pisadas sobre objetos.
<b>070</b>	Choques contra objetos inmóviles	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de una forma directa y cativa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
<b>080</b>	Choques contra objetos móviles	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles que pudiera presentar la maquinaria fija o por objetos y materiales empleados en manipulación y transporte.
<b>090</b>	Golpes/ Cortes por objetos o herramientas	El trabajador es lesionado por un objeto o herramienta que se mueve por fuerzas diferentes a la de la gravedad. Se incluyen martillazos, golpes con otras herramientas u objetos (maderas, piedras, hierros, etc.). No se incluyen los golpes por caídas de objetos.
<b>100</b>	Proyección de fragmentos o partículas	Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos voladores procedentes de una máquina o herramienta.
<b>110</b>	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento por elementos de máquinas, diversos materiales, etc.
<b>120</b>	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Incluye los atrapamientos debidos a vuelcos de tractores, vehículos y otras máquinas, quedando el trabajador atrapado por ellos.
<b>130</b>	Sobreesfuerzos	Accidentes originados por manipulación de cargas o por movimientos mal

		realizados.
<b>140</b>	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Exposición a temperaturas extremas. Accidentes causados por alteraciones fisiológicas al encontrarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frío o caliente.
<b>150</b>	Contactos térmicos	Accidentes debidos a las temperaturas que tienen los objetos que entren en contacto con cualquier parte del cuerpo (se incluyen líquidos o sólidos). Si coincide con el 21, prevalecerá este último.
<b>160</b>	Contactos eléctricos	Se incluyen todos los accidentes donde la causa sea la electricidad. (Se incluyen contactos directos e indirectos).
<b>170</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Posibilidad de inhalación, ingestión o contacto de sustancias o elementos perjudiciales o venenosos para la salud.
<b>180</b>	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	Considera los accidentes por contacto con sustancias y productos que den lugar a lesiones externas.
<b>190</b>	Exposición a radiaciones	Pueden ser ionizantes y no ionizantes en función de la frecuencia de la radiación electromagnética. Producen efectos de diversa naturaleza en función de dicha frecuencia.
<b>200</b>	Explosiones	Accidentes producidos por un aumento brusco de volumen de una sustancia o por reacciones químicas violentas en un determinado medio. Incluye la rotura de recipientes a presión, la deflagración de nubes de productos inflamables, etc.
<b>210</b>	Incendios	Accidentes producidos por efectos del

		fuego o sus consecuencias. Se incluye el estudio de los factores de inicio, la propagación, los medios de lucha y la evacuación.
<b>220</b>	Accidentes causados por seres vivos	Se incluyen los accidentes causados directamente por personas o animales, ya sean agresiones, molestias, mordeduras, picaduras, etc.
<b>230</b>	Atropellos o golpes con vehículos	Incluye los atropellos de personas por vehículos, así como los accidentes de vehículo en que el trabajador lesionado va sobre el vehículo. No se incluyen los accidentes de tráfico.
<b>310</b>	Exposición a contaminantes químicos	Están constituidos por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire en forma de polvo, gas, vapor, humo, niebla, etc.
<b>320</b>	Exposición a contaminantes biológicos	Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergias o toxicidad. Habría que considerar también aquellos que se pueden incorporar al organismo a través de cortes y/o pinchazos producidos durante el trabajo.
<b>330</b>	Ruido	Todo sonido no grato que puede interferir o impedir alguna actividad humana.
<b>340</b>	Vibraciones	Es la oscilación de partículas, alrededor de un punto, en un medio físico cualquiera. Los efectos de la misma deben, entenderse como consecuencia

		de una transferencia de energía al cuerpo humano, que actúa como receptor de energía mecánica.
<b>350</b>	Estrés térmico	Conjunto de signos y síntomas que aparecen en el organismo, como consecuencia del desarrollo de la actividad laboral con temperaturas extremas.
<b>360</b>	Radiaciones ionizantes	Cualquier radiación electromagnética capaz de producir la ionización de manera directa o indirecta, en su paso a través de la materia.
<b>370</b>	Radiaciones no ionizantes	Cualquier radiación electromagnética incapaz de producir la ionización de manera directa o indirecta, en su paso a través de la materia.
<b>380</b>	Iluminación	Toda radiación electromagnética emitida o reflejada, por cualquier cuerpo, cuyas longitudes de onda estén comprendidas entre 380nm y 780nm, y susceptibles de ser percibidas como luz.
<b>410</b>	Fatiga física: Posición	Es el resultado del conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador, a lo largo de la jornada de trabajo, cuando se ve obligado a adoptar una determinada postura singular o esfuerzo muscular de posición inadecuada y/o a mantenerlo durante un periodo de tiempo excesivo.
<b>420</b>	Fatiga física: Desplazamiento	Condición que afecta físicamente al organismo, y que es producida por los esfuerzos musculares dinámicos que el trabajador realiza, debido a las

		exigencias de movimiento o tránsitos sin carga, durante la jornada de trabajo.
<b>430</b>	Fatiga física: Esfuerzo	Es el resultado de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada de trabajo, cuando se ve obligado a ejercer un esfuerzo muscular dinámico o esfuerzo muscular estático excesivo, unidos en la mayoría de los casos a posturas forzadas de los segmentos corporales, frecuencias de movimientos fuera de límites, etc.
<b>440</b>	Fatiga física: Manejos de cargas	Es aquella situación de merma física, producida por un sistema de esfuerzos musculares dinámicos y/o estadísticos, ejercidos para la alimentación y/o la evacuación de las piezas del lugar de almacenamiento al plano de trabajo, o viceversa, para su transporte.
<b>450</b>	Fatiga mental: Recepción de la información	Esfuerzo al que sometemos los mecanismos de percepción y atención, en la recepción de un trabajo.
<b>460</b>	Fatiga mental: Tratamiento de la información	Esfuerzo al que sometemos los mecanismos de percepción y atención, en la realización de un trabajo.
<b>470</b>	Fatiga mental: Respuesta	Esfuerzo al que sometemos los mecanismos de percepción y atención, en la respuesta de un trabajo.
<b>480</b>	Fatiga Crónica	Se da cuando a causa del trabajo nocturno y de forma repetida no se descansa suficientemente, con lo que se va acumulando la fatiga física hasta que llega un momento en que aparece la Fatiga Crónica, que produce

		alteraciones de tipo nervioso, enfermedades digestivas y del aparato circulatorio.
<b>510</b>	Insatisfacción por los contenidos	Falta de complacencia motivada por el contenido del trabajo que se realiza.
<b>520</b>	Monotonía	Falta de complacencia motivada por la monotonía del trabajo que se realiza.
<b>530</b>	Roles	Posición contradictoria de la persona con su situación real dentro de la empresa.
<b>540</b>	Autonomía	Falta de poder de decisión y realización de tareas, estando capacitado para ello.
<b>550</b>	Comunicaciones	Falta de comunicación interna entre los distintos estamentos de la empresa y compañeros.
<b>560</b>	Relaciones	Falta de relación entre los compañeros y/o los estamentos.
<b>570</b>	Tiempo de trabajo	Falta de tiempo para realizar las tareas asignadas.
<b>580</b>	Pantallas de visualización de datos	Son puestos de trabajo constituidos por un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona-máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.
<b>590</b>	Primeros Auxilios	Ausencia de material de primeros auxilios que permita proporcionar atención inmediata a los trabajadores en caso de accidente.
<b>600</b>	Evacuación	Deficiencias en las instalaciones que

		pueden derivar en la imposibilidad de evacuar, total o parcialmente, el centro de trabajo en caso de emergencia.
<b>610</b>	Discomfort	Situación de incomodidad del trabajador.
<b>620</b>	Otros-varios	Cualquier otra forma de accidente no incluida en los apartados anteriores.

Además, tal y como comentábamos en los apartados 5.1.3. y 5.1.4. el patrón de clasificación para determinar la probabilidad, así como la severidad del riesgo aparecen más explicadas en este anexo:

### ***1) Probabilidad o frecuencia de ocasión del riesgo***

Para el cálculo de la probabilidad o frecuencia de ocasión del riesgo se ha realizado la siguiente clasificación:

- a) Baja: es muy raro que se produzca el daño:
  - La ocasión de riesgo se da rara vez (una vez al mes o menor).
  - El factor de riesgo únicamente puede provocar un daño en circunstancias ocasionales.
  - No se han dado casos o se han dado sólo cuando se han verificado extrañas circunstancias.
  
- b) Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones:
  - La ocasión de riesgo se da en algunas ocasiones (una vez a la semana).
  - Se han identificado casos que por su tipología han provocado daño.
  - Existe una correlación entre la actividad y/o el factor de riesgo y la irregularidad del desarrollo de accidentes y/o de enfermedades profesionales dentro de un período significativo.
  - El factor de riesgo puede provocar un daño aunque no sea de forma directa.
  
- c) Alta: es más probable que se produzca el daño:
  - La ocasión del riesgo se da siempre o casi siempre (diariamente).

- Se han registrado daños debidos al riesgo existente (incidentes, averías, accidentes, enfermedades profesionales).
- Se han identificado situaciones de riesgo potenciales de daños graves.
- Existe una correlación entre la actividad y/o el factor de riesgo y el número de incidentes y/o de enfermedades profesionales dentro de un período significativo (tres o cinco años).

## **2) Severidad del riesgo**

Para el cálculo de la severidad del riesgo se ha tomado el siguiente patrón de clasificación:

### a) Baja o Leve (Ligeramente dañino):

- Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse una inhabilitación temporal con una baja por accidente de trabajo y/o enfermedad inferior o igual a 3 días.
- Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse en la propia actividad una tipología de incidente, durante una fase de la misma que podría causar daños leves a personas y/o cosas.
- Se encuentran presentes agentes biológicos del grupo 1, sustancias y/o preparados tóxicos por ingestión, nocivos por inhalación y/o contacto con la piel o irritantes.
- Ejemplos de ligeramente dañino: Daños superficiales (cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo), Molestias e irritación (dolor de cabeza, discomfort).

### b) Media (Dañino):

- Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse una inhabilitación temporal con una baja por accidente y/o enfermedad entre 4 y 30 días, inclusive.
- Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse en la propia actividad una tipología de incidente, durante una fase de la misma, que podría causar daños moderados a personas y/o cosas y/u ocasionar contaminación del ambiente.

- Se encuentran presentes agentes biológicos del grupo 2, sustancias y/o preparados tóxicos por ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, inflamables o comburentes.
- Ejemplos de dañino: laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades que conduzcan a una incapacidad menor.

c) Alta o Grave (Extremadamente dañino):

- Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse una inhabilitación temporal con una baja por accidente y/o enfermedad superior a 30 días.
- Debido a la naturaleza del riesgo podrían producirse efectos irreversibles (muerte, pérdida de miembros y/o de capacidades funcionales, o enfermedades profesionales).
- Se encuentran presentes agentes biológicos de los grupos 3 y/o 4, sustancias y/o preparados cancerígenos muy tóxicos por ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, altamente inflamables, explosivos.
- Ejemplos de extremadamente dañinos: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

## **ANEXO II**

### **REGISTROS DOCUMENTALES (ENTREGA DE EPI'S Y MANUALES DE INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES)**



**2. REGISTRO DE LA ENTREGA DE LOS MANUALES DE INSTRUCCIONES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO AL TRABAJADOR**

<b>Trabajador</b>			
<b>Departamento</b>		<b>Categoría laboral</b>	

<b>Equipo de Trabajo</b>	<b>Marca</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Manual de Instrucciones</b>	<b>Fecha de entrega o puesta a disposición</b>	<b>Firma del trabajador</b>

Asimismo, la firma del trabajador en este documento sirve como justificante de la autorización de la empresa para que el trabajador pueda hacer uso de los equipos de trabajo de los cuales se le ha hecho entrega o se ha puesto a su disposición los manuales de instrucciones correspondientes.

## **ANEXO III**

### **TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN**

ANEXO: TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

**DATOS DE LA EMPRESA**

Nombre de la Empresa: ..... KARPIN - METAL .....

Domicilio: ..... POLIGONO DE ALMERIA .....

Actividad: ..... FABRICACIÓN DE CARPINTERIA METÁLICA .....

Número de trabajadores en PVD: ..... 1 .....

**DATOS DEL TRABAJADOR**

Nombre del trabajador: ..... TRABAJADOR "I" .....

Departamento: ..... ADMINISTRACIÓN .....

Tiempo de Trabajo en Pantalla (horas por jornada): ..... 8 .....

Tipo de Tarea que realiza: ..... TAREAS RELACIONADAS CON EL PERSONAL .....

..... RECEPCIÓN , CONTABILIDAD , ETC. ....

*Una vez cumplimentados estos datos, deberá responder el cuestionario adjunto referente a las condiciones de trabajo existentes en la utilización de pantallas de visualización de datos. (Marque la respuesta con una X o un círculo)*

ANEXO: TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

EQUIPO INFORMÁTICO

PANTALLA

Legibilidad: Tamaño de Caracteres

1) "Escriba dos líneas de caracteres en mayúsculas"

¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres?

NO

SI

Legibilidad: Definición Caracteres

2) "Coloque en el centro de la pantalla el grupo de caracteres en mayúsculas tal como aparece en el dibujo".

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

6CGXKL1I

8B3RUV5S

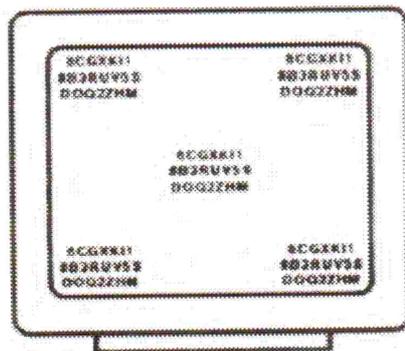
DOQ2ZHM

¿Los diferencia todos con facilidad?

NO

SI

3) "Lleve el mismo grupo de caracteres, del ejemplo anterior, a las cinco zonas de la pantalla tal como aparece en el siguiente dibujo".



¿Se ven con igual nitidez en todas las zonas?

NO

SI

Legibilidad: Separación caracteres

4) "Teclee el grupo de caracteres en minúscula como se indica en el dibujo, de forma que quede situado en el centro de la pantalla".

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

**nmvuaec**

**ftygqip**

**xkhdbdft**

¿Considera que los caracteres y las líneas están bien separados y se distinguen correctamente?

NO

SI

Estabilidad de la imagen

5) "Ajuste el brillo al máximo. Escriba 5 líneas completas. Dirija la mirada hacia un lado de la pantalla de manera que, sin mirarla directamente, la vea por el rabillo del ojo"

¿Ve Vd. parpadear la imagen?

SI

NO

6) "Ajuste de nuevo el brillo a su nivel habitual y observe atentamente las líneas representadas en la pantalla".

¿Percibe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?

SI

NO

Ajuste de luminosidad/Contraste

7) ¿Puede ajustar fácilmente el brillo y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla?

NO

SI

Pantalla antirreflectante

8) "Oscurezca totalmente la pantalla, mediante el control de brillo, y oriéntela de manera que se refleje en ella alguna fuente luminosa (ventana, lámpara, etc.)"

Observe si esa fuente produce reflejos intensos en la pantalla (en cuyo caso no existiría tratamiento antirreflejo).

¿Tiene tratamiento antirreflejo la pantalla?

NO

SI

Polaridad de pantalla

9) ¿Puede elegir entre polaridad positiva o negativa de la pantalla? (Ver figura).



NO

SI

Combinación de color

10) "En los textos que debe visualizar en la pantalla durante su tarea":

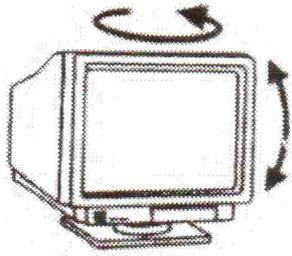
¿Se representan habitualmente caracteres rojos sobre fondo azul o viceversa?

SI

NO

Regulación: Giro e inclinación

11) ¿Puede regular fácilmente la inclinación y el giro de su pantalla? (Ver figura).



NO

SI

Regulación: Altura

12) **¿Puede regular la altura de su pantalla?**

(Bien por ser regulable la altura de la mesa sobre la que está colocada la pantalla o por serlo la propia pantalla, sin tener que recurrir a la utilización de objetos tales como libros, etc).

NO

SI

Regulación de la distancia

13) **¿Se puede ajustar fácilmente la distancia de la pantalla (moviéndola en profundidad) para conseguir una distancia de visión adecuada a sus necesidades?**

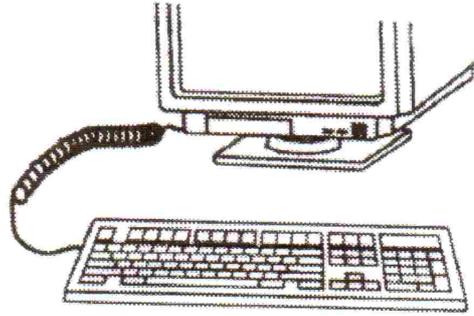
NO

SI

**TECLADO**

Independencia del teclado

14) **¿El teclado es independiente de la pantalla?**

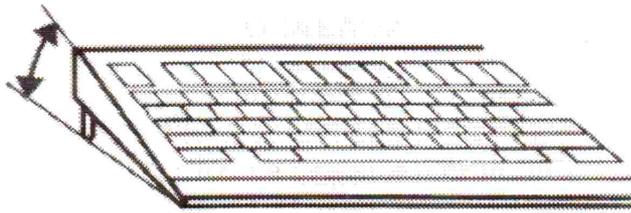


NO

SI

Regulación de la inclinación

15 ¿Puede regular la inclinación de su teclado? (Ver figura).

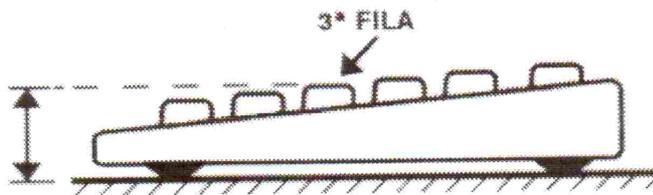


NO

SI

Grosor

16) ¿El teclado tiene un grosor excesivo, que hace incómoda su utilización?

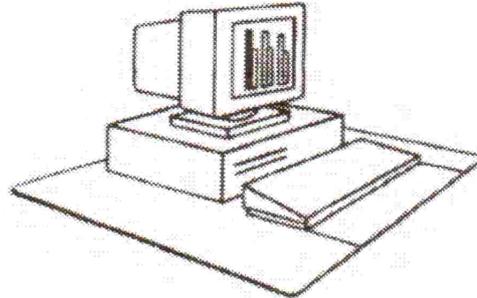


SI

NO

Apoyo antebrazos-Manos

17) ¿Existe un espacio suficiente para apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado? (Ver figura).



NO

SI

Reflejos en el teclado

18) ¿La superficie del teclado es mate para evitar reflejos?

NO

SI

Disposición del teclado

19) ¿La distribución de las teclas en el teclado dificulta su localización y utilización?

SI

NO

Características de las teclas

20) ¿Las características de las teclas (forma, tamaño, separación, etc) le permiten pulsarlas fácilmente y sin error?

NO

SI

21) ¿La fuerza requerida para el accionamiento de las teclas le permite pulsarlas con facilidad y comodidad?

NO

SI

Legibilidad de los símbolos

22) ¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles?

NO

SI

Letra Ñ y otros signos

23) ¿Incluye su teclado todas las letras y signos del idioma en que trabaja habitualmente?

NO

SI

**RATÓN**

24) En el caso de que utilice un "ratón" como dispositivo de entrada de datos:

¿Su diseño se adapta a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo?

NO

SI

25) ¿Considera que el movimiento del cursor en la pantalla se adapta satisfactoriamente al que usted realiza con el "ratón"?

NO

SI

**MOBILIARIO DEL PUESTO**

**MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO**

Superficie de trabajo

26) ¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos (pantallas, teclado, documentos, material accesorio) cómodamente?

NO

SI

Estabilidad

27) ¿El tablero de trabajo soporta sin moverse el peso del equipo y el de cualquier persona que eventualmente se apoye en alguno de sus bordes?

NO

SI

Acabado

28) Las aristas y esquinas del mobiliario ¿están adecuadamente redondeadas?

NO

SI

29) Las superficies de trabajo ¿son de acabado mate, para evitar los reflejos?

NO

SI

Ajuste

30) ¿Puede ajustar la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades?

NO

SI

Portadocumentos

31) En el caso de precisar un atril o portadocumentos, ¿dispone Ud. de él?

(Si no precisa de él, no conteste)

NO

SI

31 a) ¿Es regulable y estable?

NO

SI

31 b) ¿Se puede situar junto a la pantalla?

NO

SI

Espacio alojamiento piernas

32) ¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?

NO

SI

## SILLA

### Estabilidad

33) ¿Su silla de trabajo le permite una posición estable (exenta de desplazamientos involuntarios, balanceos, riesgo de caídas, etc...)

NO

SI

34) ¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo?

NO

SI

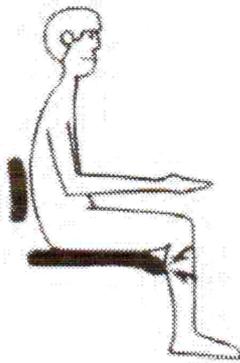
### Confortabilidad

35) ¿El diseño de la silla le parece adecuado para permitirle una libertad de movimientos y una postura confortable?

NO

SI

36) ¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo sin que el borde del asiento le presione la parte posterior de las piernas? (Ver figura)



NO

SI

37) ¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?

NO

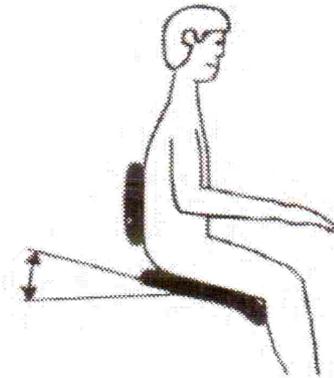
SI

38) ¿El asiento está recubierto de un material transpirable?

NO

SI

39) ¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento? (Ver figura).



SI

NO

Ajuste

40) ¿Es regulable la altura del asiento?

NO

SI

41) ¿El respaldo es reclinable y su altura regulable? (Debe cumplir las dos condiciones).

NO

SI

Reposapiés

42) En el caso de necesitar Vd. un reposapiés, ¿dispone de uno?

(Si no precisa de él, no conteste)

NO

SI

43) En caso afirmativo,

¿Las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies con comodidad?

NO

SI

## ENTORNO DE TRABAJO

Espacio de trabajo

44) ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?

NO

SI

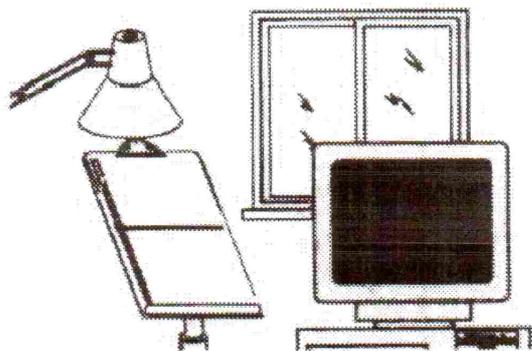
Iluminación: Nivel de iluminación

45) ¿La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos?

NO

SI

46) ¿La luminosidad de los documentos u otros elementos del entorno es mucho mayor que la de su pantalla encendida? (Ver figura)



SI

NO

Reflejos

47) Alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc...) o ventana, u otros elementos brillantes del entorno, ¿le provocan reflejos molestos en uno o más de los siguientes elementos del puesto?:

47 a) pantalla

SI

NO

47 b) teclado

SI

NO

- 47 c) mesa o superficie de trabajo SI  NO
- 47 d) cualquier otro elemento del puesto SI  NO

Deslumbramientos

48) ¿Le molesta en la vista alguna luminaria, ventana u otro objeto brillante situado frente a Vd.?

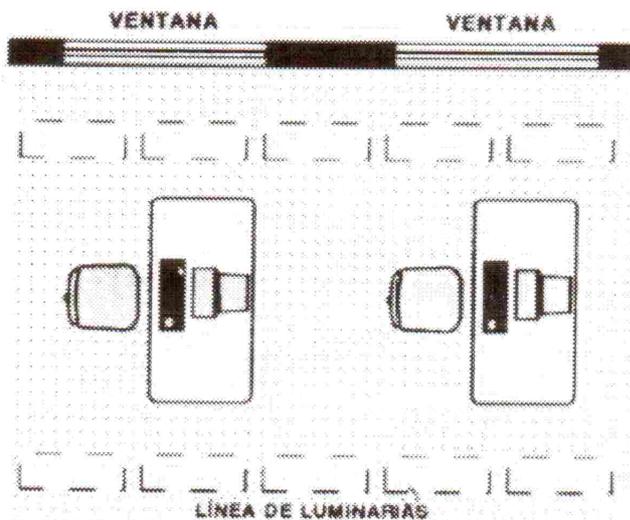
- SI  NO

Ventanas

49) Caso de existir ventanas, ¿dispone de persianas, cortinas o "estores" mediante los cuales pueda Vd. atenuar eficazmente la luz del día que llega al puesto?

- NO  SI

50) ¿Está orientado su puesto correctamente respecto a las ventanas? (ni de frente ni de espaldas a ellas). (Ver figura)



- NO  SI

Ruido

51) ¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?

SI

NO

52 En caso afirmativo, señale cuáles son las principales fuentes de ruido que le perturban:

52 a) Los propios equipos informáticos (impresora, ordenador, etc.) SI NO

52 b) Otros equipos o instalaciones SI NO

52 c) Las conversaciones de otras personas SI NO

52 d) Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.) SI NO

Calor

53) ¿Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo?

SI

NO

54) ¿Siente Vd. molestias debidas al calor desprendido por los equipos de trabajo existentes en el local?

SI

NO

Humedad del aire

55) ¿Nota Vd. habitualmente sequedad en el ambiente?

SI

NO

## PROGRAMAS DE ORDENADOR

56) ¿Considera que cada programa que utiliza se adapta a la tarea que debe realizar?

NO

SI

57) ¿Considera que los programas que emplea son fáciles de utilizar?

NO

SI

58) ¿Estos programas se adaptan a sus conocimientos y experiencia?

NO

SI

59) ¿Los programas empleados le proporcionan ayudas para su utilización?

NO

SI

60) ¿El programa le facilita la corrección de errores, indicándole, por ejemplo, el tipo de error cometido y sugiriendo posibles alternativas?

NO

SI

Presentación de la información

61) ¿Los programas utilizados le presentan la información a un ritmo adecuado?

NO

SI

62) ¿Para Vd. la información en pantalla es mostrada en un formato adecuado?

NO

SI

## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

### Organización del trabajo

63) ¿Se encuentra sometido habitualmente a una presión excesiva de tiempos en la realización de su tarea?

SI

NO

64) ¿La repetitividad de la tarea le provoca aburrimiento e insatisfacción?

SI

NO

65) ¿El trabajo que realiza habitualmente, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?

SI

NO

66) ¿Realiza su trabajo de forma aislada o con pocas posibilidades de contacto con otras personas?

SI

NO

### Pausas

67 a) ¿El tipo de actividad que realiza le permite seguir su propio ritmo de trabajo y hacer pequeñas pausas voluntarias para prevenir la fatiga?

NO

SI

67 b) "En el caso de haber respondido negativamente a la pregunta anterior"

¿Realiza cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?

NO

SI

### Formación

68) ¿Le ha facilitado la empresa una formación específica para la tarea que realiza en la actualidad?

NO

SI

69) ¿Le ha proporcionado la empresa información sobre la forma de utilizar correctamente el equipo y mobiliario existente en su puesto de trabajo?

NO

SI

Reconocimientos médicos

La vigilancia de la salud proporcionada por la empresa ¿incluye reconocimientos médicos periódicos donde se tienen en cuenta:

70 a) los problemas visuales,

NO

SI

70 b) los problemas musculoesqueléticos,

NO

SI

70 c) la fatiga mental?

NO

SI