



EXÁMEN SUPUESTOS PRÁCTICOS

**CUERPO: EJECUTIVO
ESCALA: ADMINISTRATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES
SISTEMA: ACCESO LIBRE**

**RESOLUCIÓN DE CONVOCATORIA: 06 de Marzo de 2009
(D.O.C.M. nº 53, de 17 de Marzo)**

Toledo a.....26....., de.....Noviembre.....de 2009.

SUPUESTO PRÁCTICO 1

La empresa SU MUEBLE METÁLICO, S.A., ubicada en Toledo se dedica a la actividad de fabricación de muebles metálicos. Su centro de trabajo es una nave en la que se pueden diferenciar las siguientes partes:

- Zona de recepción de materiales y almacenaje tanto de piezas metálicas a transformar y muebles fabricados
- Zona de fabricación de piezas
- Zona de pintado
- Zona de montaje
- Zona de administración.
- Zona de vestuarios, aseos y sala de descanso.

Estas zonas se encuentran separadas por tabiques y su paso de una zona a otra se hace a través de puertas automáticas que se activan mediante detectores de presencia.

La nave dispone de alumbrado de emergencia y señalización de evacuación.

En la empresa se trabaja de lunes a viernes, con una jornada de 8 horas diarias en turno partido. Actualmente trabajan 15 operarios que realizan el mismo volumen de trabajo que desempeñaban con anterioridad 20 operarios.

En la zona de recepción de materiales y almacén se encuentran apilados en palets las chapas y piezas metálicas a transformar, así como los muebles fabricados listos para enviar. En esta zona la altura del techo es de unos 5 metros.

Por esta zona transitan trabajadores, carretillas elevadoras de combustión interna y traspaletas. No se encuentran señalizadas las zonas de almacenamientos ni las de circulación y existen palets situados delante de los equipos de extinción de incendios y delante de una salida de emergencia debido al alto volumen de materiales almacenados. Existen charcos de agua en el suelo del almacén producidos por goteras en el techo. La iluminación existente en el almacén es de 80 lux, medidos a 85 cm del suelo, y de 50 lux en las vías de circulación, medidos a nivel del suelo. Se observa en el suelo que existen marcas acentuadas de neumáticos. Los operadores de carretillas elevadoras habitualmente tocan el cláxon al girar por los distintos pasillos.

En la zona de fabricación se encuentran las siguientes máquinas:

- Plegadora de chapa.

- Cizalla guillotina.
- Tronzadora-Ingletadora.

- Taladradora vertical
- Esmeriladora
- Prensa excéntrica de revolución total
- Equipo de soldadura
- Amoladora o radial

Todas las máquinas disponen de marcado CE, pero no se dispone de los manuales de instrucciones.

Según el proceso productivo que se sigue en la empresa los materiales pasan de una máquina a otra trasladándolos mediante traspaletas, o mediante las carretillas elevadoras mencionadas anteriormente. Una vez situados los materiales próximos a cada equipo, la manipulación de las piezas se realiza de forma manual.

En la zona de pintura existe una cabina de pintura y una cabina de secado, así como un compresor situado fuera de estas que alimenta la pistola de pintura

En la zona de montaje existen herramientas manuales y atornilladores eléctricos. Durante el montaje de los muebles los trabajadores suelen adoptar posturas en las que se encuentran de rodillas o con los brazos por encima de los hombros. Una vez montados los muebles, estos se colocan sobre un palet y pasan a la parte de retractilado en la que se protegen los muebles manufacturados con material plástico y posteriormente se le aplica calor mediante una pistola alimentada por electricidad.

En la zona de oficinas se realizan las siguientes actividades: administración, personal, comercial, planificación y diseño. En todas estas actividades se utilizan de forma generalizada ordenadores con PVD. Los despachos existentes disponen de ventanas que dan a la calle, éstas no disponen de cortinas y el sistema de iluminación está formado por fluorescentes al aire.

PREGUNTAS SUPUESTO 1

1º Identifique los principales riesgos existentes en la empresa, que como técnico debería evaluar, señalando dónde se da cada uno de ellos. Clasifíquelos en tres grupos:

- 1.1º Riesgos de Seguridad en el Trabajo**
- 1.2º Riesgos de Higiene industrial**
- 1.3º Riesgos de Ergonomía y Psicología**

2º Enumere los equipos de protección individual que debería tener la empresa en su almacén de EPIs, para proporcionar a sus trabajadores.

3º Enumere las medidas que se deberán adoptar en la zona de recepción de materiales y almacén para evitar los riesgos existentes, así como las condiciones que deben cumplir estas medidas.

4º El trabajador Antonio Martín Gómez ocupa el puesto de trabajo de plegador-montador. Su trabajo consiste en plegar chapas de metal mediante una plegadora, durante 2 horas y media y posteriormente montar los muebles metálicos, esta operación la realiza durante 4 horas y media. Dentro de su jornada dispone de media hora para almorzar en una sala exenta de ruido y media hora para completar los partes de trabajo. Esto último lo realiza en la oficina, considerándose también esta zona exenta de ruido. Se realiza una medición de ruido siguiendo los criterios de la guía del INSHT y se obtienen los siguientes resultados:

Actividad	$L_{Aeq,t}$ (dBA)
Plegado	88,9
Montaje	85,2

4.1º Calcule el nivel de exposición diario equivalente en dBA al que se encuentra expuesto el trabajador.

4.2º Establezca las medidas que se deberá adoptar la empresa basándose en el RD 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \lg \frac{T}{8}$$

$$L_{Aeq,d} = 10 \lg \sum_{i=1}^{i=m} 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,d})_i} = 10 \lg \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{i=m} T_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Aeq,T_i}}$$

5º El trabajador Fernando Fernández Gutiérrez, ocupa el puesto de trabajo de pintor. El tiempo de su jornada de 8 horas se distribuye de la siguiente forma:

- 5 horas pintando en la cabina de pintura con una pistola de aire comprimido.
- 1 hora de limpieza de la cabina y equipos utilizados.
- 30 minutos de almuerzo que realiza en una sala apartada
- 30 minutos para completar partes de trabajo.

Realizada una serie de mediciones higiénicas se obtuvieron los siguientes valores medios de las concentraciones en una hora.

	Tarea pintado	Tarea limpieza
Etilbenceno	9 mg/m ³	3 mg/m ³
Xilenos	18 mg/m ³	6 mg/m ³
Acetona	50 mg/m ³	14 mg/m ³

En el documento elaborado por el INSHT, LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA 2009, se encuentran los siguientes datos:

	VLA-ED mg/m ³	VLA-EC mg/m ³
Etilbenceno	441	884
Xilenos	221	442
Acetona	1210	-----

5.1º Calcule la exposición diaria ED de cada agente químico.

5.2º Calcule el efecto combinado de los agentes químicos o efecto aditivo y valore la exposición conforme al Apéndice 4. Método de evaluación de la exposición a agentes químicos por inhalación, de la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con agentes químicos (UNE-EN 689)

SUPUESTO PRÁCTICO 2

La Empresa Tornillo S.L. es una carpintería metálica perteneciente al sector metalúrgico. Esta empresa se encuentra situada en el polígono industrial El Tajo donde existen otras empresas de diferentes sectores industriales. En ella trabajan 150 trabajadores, de los cuales 10 realizan funciones administrativas en la oficina y el resto se dedican a las actividades de producción en el taller de mecanizado y en los almacenes de materias primas y productos terminados.

PREGUNTAS SUPUESTO PRACTICO 2

1º Indicar qué formas de organización de la prevención pueda adoptar esta empresa sabiendo que la actividad que realiza está incluida en el Anexo I del Real Decreto 39/97 de los Servicios de Prevención.

2º Señalar los órganos de participación y consulta de los trabajadores en materia de prevención para esta empresa, indicando quienes son, el procedimiento de designación y las normas de funcionamiento de los mismos.

3º Durante el año 2008 nuestra empresa tuvo 18 accidentes laborales dentro de la jornada laboral que contabilizaron baja médica y supusieron un total de 200 jornadas-hombre perdidas. También se contabilizaron, 2 accidentes in itinere, uno supuso la muerte de un trabajador y otro una baja médica de 50 jornadas-hombre, respectivamente.

Se sabe que las jornadas-hombre son de 8 horas diarias, así como que el número de semanas trabajadas anualmente por cada trabajador es de 52, contando cada una con 5 días laborables. El baremo en jornadas de trabajo perdidas, para el caso de muerte se considera 6000 jornadas perdidas.

3.1º Calcular el índice de incidencia.

3.2º Calcular el índice de frecuencia.

3.3º Calcular el índice de gravedad.

3.4º Calcular el índice de duración media (D.M.)

4º Un trabajador del taller está expuesto a diferentes niveles de ruido continuo a lo largo de toda la jornada laboral, por lo que se le hace una dosimetría, la cual fue registrada para un período de 3 horas de medida, representativas de la jornada completa, registrando un valor de dosis de 60%.

4.1º Determinar el nivel diario equivalente.

4.2º Evaluar la exposición al ruido según el R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de los trabajadores de los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

5º Uno de los puestos, de tornero, existente en el taller de mecanizado en una nave donde se encuentra, la altura son 5 metros, que la superficie total con la que cuenta el puesto de trabajo es de 4 m², y que el torno ocupa un

espacio equivalente a sus dimensiones: 2.00 m. de largo, 0.80 m. de ancho y 1.70 m. de alto.

5.1° Indica si el el espacio no ocupado por trabajador cumple con lo establecido por el Real Decreto 486/97.

6° Durante uno de los trabajos un operario de mantenimiento de la empresa, sufre un contacto eléctrico directo. Sabiendo que la tensión de contacto fue de 400 voltios a 50 Hz, y considerando que la impedancia del trabajador es puramente resistiva y tiene un valor de 2500 Ohmios, indicar:

6.1° La intensidad de contacto que sufre el trabajador.

6.2° ¿Superaría dicha intensidad el Umbral de no soltar?. Justifica la respuesta.

7° En el lugar de trabajo existe una rampa con las siguientes características, tiene una longitud de 3.5 m y salva una altura de 70 cm.

7.1° Justificar si dicha rampa es válida en función de lo dispuesto en el RD 486/97.

7.2° En caso contrario y sabiendo que la pendiente máxima para alturas de hasta un metro es del 10%, calcular la longitud que debería tener la misma.

7.3° ¿Sería necesario disponer de barandillas o elementos de protección laterales en dicha rampa?