

SEGUNDO EJERCICIO CORRESPONDIENTE A LAS PRUEBAS SELECTIVAS DE PROMOCIÓN INTERNA PARA EL INGRESO EN EL CUERPO DE TÉCNICOS Y DIPLOMADOS ESPECIALISTAS, ESCALA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL, GRUPO A, SUBGRUPO A2, DE LA COMUNIDAD DE MADRID, CONVOCADAS MEDIANTE ORDEN 1309/2017, DE 8 DE MAYO (BOCM DE 10 MAYO DE 2017)

Madrid, a 30 de Noviembre de 2018

Una empresa dedicada a la fabricación de carpintería metálica y a la fabricación de muebles de madera, tiene 1100 trabajadores fijos; distribuidos en 4 centros de trabajo, de la siguiente forma: Servicios Centrales, ubicados en Madrid, 100 trabajadores; Barcelona: 600 trabajadores; Sevilla: 300 trabajadores y Murcia: 100 trabajadores.

Además, tiene un número variable de trabajadores temporales o cedidos por Empresas de Trabajo Temporal (ETT's), que oscila entre 200 trabajadores y 500 trabajadores. Por otra parte, la empresa suele subcontratar determinados trabajos, algunos de los cuales tienen lugar en sus propios centros de trabajo.

En los Servicios Centrales, se encuentra la Dirección de la empresa y una serie de Departamentos como Personal y Contratación. La Dirección de la empresa ha atribuido al Servicio de Prevención Propio, que está adscrito al Departamento de Personal, las funciones y responsabilidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Jefe de Personal, es Jefe del Servicio de Prevención Propio, posee un Máster en la especialidad de Seguridad en el Trabajo; además, el Servicio de Prevención Propio cuenta también con un Médico con la especialidad de Medicina del Trabajo en los Servicios Centrales, que realiza funciones de asistencia médica general, y con dos Técnicos de Nivel Intermedio en cada centro de trabajo. Todas las mediciones que son necesarias, la empresa las encarga a un Servicio de Prevención Ajeno.

Responder razonadamente a las siguientes cuestiones:

1ª.- ¿Qué opinión le merece la organización preventiva de esta empresa?.

(3 PUNTOS)

2ª.- ¿Debería existir Comité de Seguridad y Salud en esta empresa, o no es necesario?. (1 PUNTO)

3ª.- ¿Existe algún tipo de limitación en el trabajo para los trabajadores de la ETT que forman parte de la empresa y que se dedican a la fabricación de muebles de madera?. (1 PUNTO)

Por otro lado, se sabe que un Técnico de Prevención de la Administración está visitando las instalaciones que esta empresa tiene en Madrid, como parte de una inspección rutinaria de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

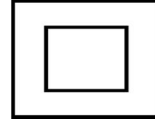
En el momento de la visita del Técnico a esta empresa, se están efectuando obras de reparación y rehabilitación en dos zonas de una de las naves de este centro de trabajo. A continuación se describen dichas obras.

ZONA 1:

Parte de las obras estaban destinadas a la reparación de la cubierta que se encontraba bastante deteriorada, antes de la llegada de las lluvias. Desafortunadamente el día antes de la visita del Técnico ha caído una fuerte tormenta, varias de las láminas que conforman esa parte de la cubierta se han hundido y parte del taller de carpintería metálica cercano se encuentra parcialmente inundado. Los operarios han vuelto al trabajo puesto que ha dejado de llover, y solo queda 1 cm de agua en el suelo. El cuadro general de electricidad ha tenido que ser desconectado al haberse mojado y “saltado los plomos”, teniendo que ser sustituido dicho cuadro por uno de obra. Este cuadro dispone de tomas de 320 Voltios y 230 Voltios, que se corresponden con las tensiones de funcionamiento de los diferentes equipos utilizados. La parte metálica de las instalaciones se encuentra conectada a la tierra provisional del nuevo cuadro eléctrico.

Se observa igualmente que:

- Todos los equipos manuales presentan el símbolo:



- Las carcasas de los equipos manuales están desgastadas, pero no se observa que estén rotas.

- Los conectores de los equipos no tienen toma de tierra y las indicaciones de estos muestran que son válidos para condiciones de humedad extrema.

- Algunas de las placas de características de las máquinas del taller resultan casi ilegibles debido al tiempo y al uso.

- La carcasa del cuadro eléctrico sustituido indica IP32, la del nuevo cuadro en uso indica IP42.

- El interruptor diferencial, en ambos casos, es de 0,03 A.

- La resistencia comprobada de la nueva toma de tierra es de 957 Ω .

Responder razonadamente a las siguientes cuestiones:

4ª.- Describir si es correcta la situación descrita respecto al nuevo cuadro eléctrico, recogiendo las principales recomendaciones preventivas que la situación pueda generar. (0,9 PUNTOS)

5ª.- Describir si es correcta la protección eléctrica de las herramientas, los conectores y las máquinas del taller, en base a la información facilitada, recogiendo las principales recomendaciones preventivas que la situación pueda generar. (0,6 PUNTOS)

ZONA 2:

La obra propiamente dicha se encuentra en la zona de cubierta, situada sobre el taller descrito y sobre la zona de oficinas de la nave ubicada en una zona contigua al taller. Las oficinas han sido cerradas durante las operaciones y la zona de obra se encuentra correctamente vallada, para impedir el acceso de personas ajenas a los trabajos que se realizan.

El acceso a la obra se realiza pasando por el altillo, formado por el techo de las oficinas de la nave; de 2,5 metros x 6 metros, realizadas en obra de ladrillo y forjado de hormigón, y desde el que, a su vez, se accede a la propia cubierta. Dicho altillo es utilizado normalmente como almacén para diversos materiales, como cajas de embalaje, plásticos, etc., pero ha sido vaciado con motivo de las obras.

El techo de las oficinas está situado a 3 metros de altura y se accede a él mediante una escalera de tijera, también de 3 metros de altura, desplegada en paralelo a la pared corta de las oficinas. Se ha colocado un puntal al techo de la nave, desde el techo de las oficinas, a fin de poder ayudarse en él para desalojar la escalera, habiéndose atado, además, con un trozo de cuerda la parte superior de la escalera a dicho puntal para mayor seguridad.

El acceso a la cubierta, situada otros tres metros por encima del altillo, se realiza cruzando los 6 metros de longitud del altillo y a través de una escalera de mano de 4,5 metros y que conduce a la cubierta a través de una claraboya en el techo, de 1,5 metros x 1,5 metros. La escalera ha sido colocada con un ángulo de unos 70 grados con la horizontal y asegurada en la parte superior e inferior a la estructura de la nave. A fin de procurar una mínima interferencia con las tareas de la nave, se utiliza el altillo como zona de acopio y elaboración de hormigón, conteniendo en el momento de la visita un palé de ladrillos de 200 Kg, 3 sacos de cemento de 25 Kg cada uno y un montículo de arena de unos 120 Kg aproximadamente. Los materiales de albañilería se suben a la cubierta utilizando una roldana situada en el mismo hueco de la escalera de acceso. Las placas para la cubierta se suben directamente por el exterior de la misma, utilizando un pequeño maquinillo instalado en el borde.

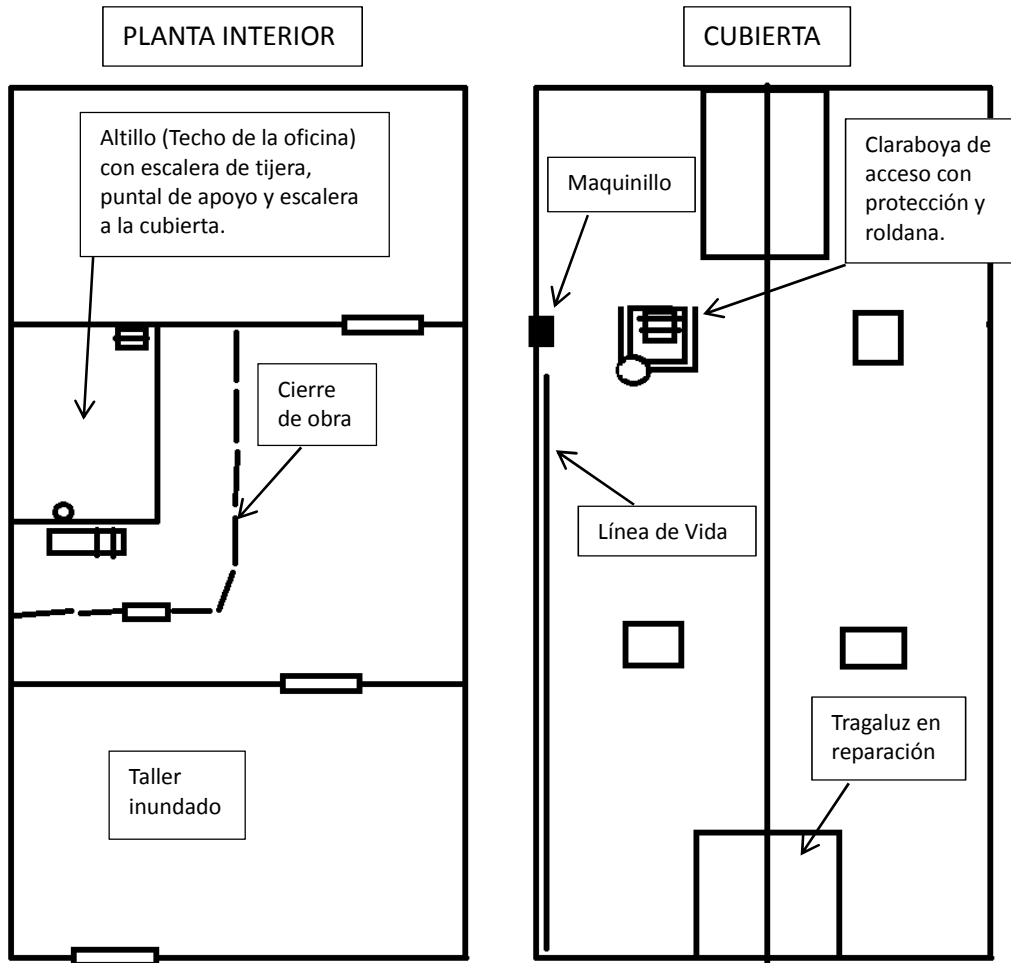
La cubierta está descrita como transitable en la documentación de obra. Cuenta con dos aguas, inclinadas unos 12 grados, para asegurar el vertido de pluviales y un peto lateral de 25 cm de altura en toda su longitud. Desde el borde de la cubierta al suelo hay unos 5,5 metros.

El mencionado maquinillo se ha instalado y asegurado sobre el peto lateral, habiéndose anclado a este y a la cubierta por tres puntos. En el puesto de operador del maquinillo se ha dispuesto un cinturón de retención, asegurado al

mismo, que cuenta con una longitud de anclaje de 1,5 metros. La roldana, gracias a su menor tamaño, ha sido protegida con una barandilla de medidas reglamentarias que protege la posible caída por el hueco de la claraboya.

Los trabajos que se realizan en la cubierta comprenden, entre otros, la sustitución de las placas dañadas, cuya rotura ha provocado la inundación del taller. Estas forman parte de un gran tragaluz, de 3 metros x 6 metros, situado en la cumbre, al extremo de la nave. Desde la claraboya de acceso hasta el punto de trabajo hay una distancia de 10 metros en horizontal. Para los trabajos de colocación de las placas, se ha dispuesto, a lo largo del peto lateral de la cubierta, una línea de vida homologada, puesto que no es posible colocar protección perimetral. Se muestran al Técnico actuante los certificados de los puntos de anclaje de la misma. Los trabajadores que van a trabajar en la zona de la claraboya, acceden al tejado con arnés anticaídas, descienden hasta donde se encuentra la línea de vida, se enganchan a ella y se acercan, entonces, a la zona del tragaluz a reparar. El elemento de conexión de la línea de vida mide 3,5 metros, a fin de proporcionar libertad de movimientos suficiente y está equipado con un pequeño elemento que recoge cuerda, para evitar que esta quede floja y molesten los movimientos. El elemento de frenado, en caso de caída, despliega 1,5 metros adicionales.

NOTA: Se adjunta croquis orientativo.



Responder razonadamente a la siguiente cuestión:

6ª.- Indicar los motivos por los que las siguientes situaciones se consideran correctas o incorrectas, así como las medidas preventivas básicas a tomar:

6.1.- Acceso al altillo. **(0,5 PUNTOS)**

6.2.- Trabajos y tránsito de trabajadores en la zona del altillo. **(0,5 PUNTOS)**

6.3.- Acceso a la cubierta. **(0,5 PUNTOS)**

6.4.- Manejo de la roldana. **(0,5 PUNTOS)**

6.5.- Manejo del maquinillo. **(0,5 PUNTOS)**

6.6.- Tránsito de trabajadores por la cubierta y trabajos en el tragaluz. **(1 PUNTO)**

Además, se sabe que en el centro de trabajo de Madrid, la empresa dispone de un taller de pintura, para realizar el pintado de las piezas metálicas fabricadas por esta empresa. Las tareas de pintado se realizan en el interior de una cabina de pintura, cerrada y con cortina de agua, cuyas dimensiones son: 3,5 metros de alto, 8 metros de largo y 4,5 metros de ancho. Las tareas de pintado son desempeñadas por un Técnico de mantenimiento, durante 4 horas y 24 minutos de media, en cada jornada de trabajo, ocupándose el resto de su jornada laboral a otras tareas fuera del taller de pintura.

Durante las tareas desempeñadas en el taller de pintura, se utiliza un producto para barnizar, una media de 3 horas y 30 minutos al día. En la Ficha de Datos de Seguridad del producto (FDS), se recoge que uno de los compuestos que lo forman es Tolueno (VLA-ED = 192 mg/m³; VLA-EC = 384 mg/m³).

Se desea evaluar la exposición del trabajador a Tolueno, por vía inhalatoria, por lo que se lleva a cabo una toma de muestras y análisis siguiendo el procedimiento descrito por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, por el que se obtiene que el valor de la concentración durante el periodo de exposición es de 483 mg/m³ (toma de muestras igual al periodo de exposición).

Responder razonadamente a la siguiente cuestión:

7ª.- De acuerdo con los datos facilitados, evaluar el riesgo de exposición del trabajador. (1 PUNTO)

Durante las 4 horas y 24 minutos de uso de la cabina de pintura al día, se utiliza una pintura cuyo contenido en disolvente es del 18%, con un consumo promedio diario del producto de 22 Kilogramos.

Responder razonadamente a la siguiente cuestión:

8ª.- Si se quiere mantener una concentración inferior a 200 mg/m³ de dicho disolvente, calcular cuál debe ser el caudal mínimo del sistema de ventilación general de la cabina de pintura, en metros cúbicos por hora, sabiendo que el factor de seguridad es igual a 5. (1 PUNTO)

Durante la visita a este taller de pintura, se apreció un elevado nivel de ruido en el interior de la cabina donde se realiza el pintado de las piezas, asociado al funcionamiento del sistema de extracción de la cabina, así como al producido por el uso de equipos (pistolas sopladoras, pistolas aerográficas, pistolas pulverizadoras especiales, etc..).

Como se ha indicado anteriormente, las tareas de pintado son desempeñadas por un Técnico de mantenimiento, durante 4 horas y 24 minutos de media en cada jornada de trabajo, quien se ocupa de otras tareas durante el resto del horario laboral, fuera del taller de pintura y cuyos niveles de ruido son considerados despreciables, de acuerdo a la directa apreciación profesional. Este trabajador, tiene un turno de trabajo entre las 7:00 horas y las 14:30 horas, de lunes a viernes, que incluye 30 minutos de descanso diario.

Dadas las características de las tareas desarrolladas en el interior de la cabina de pintura, el ruido es irregular y variable, por lo que para la medición del mismo se optó por colocar un dosímetro (o medidor personal de exposición) al trabajador, durante un tiempo representativo de su exposición diaria.

Una vez efectuada la medición, se descargaron los datos del dosímetro:

Duración de la medición: 2 horas 44 minutos, se obtuvo que: L_{AeqT} : 86,3 dBA; C_{peak} : 126,1 dB y un Valor de la incertidumbre $U= 1,2$ dB.

Responder razonadamente a las siguientes cuestiones:

9ª.- Calcular el nivel de exposición diario equivalente del puesto de trabajo.

(1 PUNTO)

10ª.- De acuerdo con el valor de nivel de exposición diario equivalente obtenido en el apartado anterior, proponer medidas preventivas a adoptar, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la normativa específica de ruido. (1 PUNTO)

Anexo al taller de pintura, se encuentra un cuarto cerrado de acceso restringido a personal autorizado, de unos 8 metros cuadrados, en el que se encuentran el motor y los compresores de la instalación de aire comprimido, asociada a los equipos del taller de pintura, así como a otros talleres que dispone el centro de trabajo. Se trata de un local donde no hay presencia de trabajadores, salvo muy ocasionalmente para realizar tareas puntuales de mantenimiento.

Mediante un sonómetro se ha medido el nivel de presión sonora, por bandas de octava, sin ponderar, obteniéndose los siguientes valores:

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Nivel presión sonora (dB)	97	100	101	98	92	86	84	78

La empresa ha adquirido unos protectores auditivos tipo orejeras, con los siguientes datos sobre atenuación, proporcionados por el fabricante del equipo de protección individual en el folleto informativo:

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación media (dB)	19,0	14,1	22,2	31,1	39,7	36,6	37,0	37,9
Desviación típica (dB)	4,5	2,2	2,1	2,7	3,2	3,2	3,7	3,4
Valor de protección asumida (dB)	14,5	11,9	20,1	28,4	36,6	33,5	33,3	34,5

Responder razonadamente a la siguiente cuestión:

11ª.- Calcular, a partir de los datos facilitados anteriormente, el nivel sonoro percibido al utilizar las orejeras e indicar si se trata de un equipo de protección individual adecuado o no. (1 PUNTO)

Finalmente se sabe que en el Departamento de Personal de las oficinas de los Servicios Centrales, que la empresa tiene en Madrid, existe un alto índice de absentismo, incumplimiento de horarios, aumento de peticiones de cambio de puesto de trabajo y problemas disciplinarios.

El Departamento de Personal, está formado por 20 trabajadores; 11 hombres y 9 mujeres, de diversas categorías profesionales y con diferentes funciones y por un Director de Departamento.

El Servicio de Prevención Propio sospecha que existe un problema de riesgos psicosociales. También se sabe, que se ha decidido realizar una evaluación de riesgos psicosociales, utilizando el método de evaluación de factores psicosociales diseñado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (F-Psico).

Responder razonadamente a las siguientes cuestiones:

12ª.- Enumere las consideraciones que hay que tener en cuenta antes de realizar la evaluación de riesgos psicosociales mencionada. (2,5 PUNTOS)

13ª.- Enumere las posibles causas psicosociales que pueden estar detrás de las incidencias detectadas en el Departamento de Personal. (2,5 PUNTOS)