

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior Convocatoria correspondiente al curso 2023-2024

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

Código del ciclo: (1) <b>MSP304</b>	Denominación completa del título: (1) <b>Prevención de Riesgos Profesionales</b>
Clave o código del módulo: (1) <b>05</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>RIESGOS FÍSICOS AMBIENTALES</b>

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen</li> <li>- Tener disponible el DNI en la mesa.</li> <li>- Señalar y escribir con tinta indeleble azul o negra, las respuestas y su desarrollo.</li> <li>- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. <b>No utilizar líquido corrector (Tippex). Las respuestas rectificadas con Tippex no se contabilizarán</b></li> <li>- No desgarrar las hojas del cuadernillo</li> <li>- Utilizar el material de consulta autorizado</li> <li>- Sólo se permite el uso de la calculadora no programable para realizar las operaciones matemáticas, no admitiéndose móviles ni dispositivos similares.</li> </ul>
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

### PARTE II. PRUEBA DE CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS

Responde a las preguntas planteadas sobre los 2 casos prácticos de VIBRACIÓN Y RUIDO descritos a continuación.

La **nota de esta prueba** se calificará de 0 a 10 con una cifra decimal, según la puntuación asignada a cada pregunta y y que figura en el examen.

**Nº DE PUNTOS CONSEGUIDOS**

**NOTA = ----- X 10**

**Nº DE PUNTOS TOTALES**

**PESO DE LA PRUEBA:** Esta prueba representa el 40% de la calificación total del examen. La nota mínima necesaria para aplicar ese criterio es un **5,0**

**PARA SUPERAR EL EXÁMEN ES NECESARIO ALCANZAR UNA NOTA TOTAL DE 5,0 PUNTOS**

## Supuesto Práctico Vibraciones




Para realizar la evaluación de la exposición a vibraciones de un trabajador perteneciente a una brigada forestal que se dedica al mantenimiento de los cortafuegos, el técnico de prevención ha observado que su día de trabajo está organizado de la siguiente forma:

**TAREA 1:** Corte de árboles. La herramienta es bastante antigua y además se observa que está en mal estado. Los eslabones guía de la cadena se traban. Dedicar a esta tarea un tiempo medio diario de 2 horas.

**TAREA 2:** Limpieza de hierbas y arreglo de lindes. Utiliza una desbrozadora nueva que se encuentra en buen estado. Dedicar a esta tarea 1,5 horas

**TAREA 3:** Transporte de maleza por pistas forestales. El estado de mantenimiento no es bueno, los neumáticos están desgastados y el asiento rígido. Esta tarea le ocupa aproximadamente 2 horas diarias.

El resto del tiempo hasta completar las 8 horas de su jornada laboral lo dedica al descanso y a actividades que, según el criterio del técnico, no representan riesgo por exposición a vibraciones.

Tarea	Muestras		
<b>Corte de árboles de ramas con motosierra</b> 	$a_x = 7.26 \text{ m/s}^2$ $a_y = 10.26 \text{ m/s}^2$ $a_z = 6.30 \text{ m/s}^2$ T. medición: 3.5 min	$a_x = 8.25 \text{ m/s}^2$ $a_y = 11.06 \text{ m/s}^2$ $a_z = 5.40 \text{ m/s}^2$ T. medición: 3.5 min	$a_x = 7.25 \text{ m/s}^2$ $a_y = 9.37 \text{ m/s}^2$ $a_z = 5.30 \text{ m/s}^2$ T. medición: 4 min
<b>Limpieza de hierbas y arreglo de lindes con desbrozadora.</b> 	<b>MANO PREFERENTE</b> $a_{hx}:$ 1.16 $a_{hy}:$ 2.49 $a_{hz}:$ 1.31 $a_{hv} (\text{m/s}^2):$ 3.04		
<b>Transporte de maleza por pistas forestales con minivolquete.</b> 	$a_x = 0.92 \text{ m/s}^2$ $a_y = 0.87 \text{ m/s}^2$ $a_z = 1.09 \text{ m/s}^2$ T. medición: 4.5 min.	$a_x = 0.96 \text{ m/s}^2$ $a_y = 0.92 \text{ m/s}^2$ $a_z = 1.14 \text{ m/s}^2$ T. medición: 4 min.	$a_x = 0.78 \text{ m/s}^2$ $a_y = 0.86 \text{ m/s}^2$ $a_z = 1.12 \text{ m/s}^2$ T. medición: 4 min

Responde a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué parámetros se deben determinar para realizar esta evaluación? **1p**
- b) ¿Qué instrumento se debe utilizar para realizar la medición? Indica la forma adecuada de efectuar las mediciones. **2p**
- c) ¿Qué estrategia de medición utilizó? Justifica si el nº, duración y momento de realizar las mediciones fueron los adecuados haciendo referencia al tipo de funcionamiento del equipo. **3p**
- d) Determina la aceleración eficaz desarrollada por la motosierra (ajusta el resultado a dos decimales). **2p**
- e) En lo que se refiere a la exposición a vibraciones que afectan al SMB ¿Cuál es el nivel de exposición diario para este trabajador? (Ajusta el resultado con dos decimales). **2p**
- f) En lo que se refiere a la exposición a vibraciones que afectan al SCC ¿Cuál es el nivel de exposición diario para este trabajador? Ajusta el resultado con dos decimales. **3p**
- g) Con los datos disponibles y los cálculos efectuados, indica cual es la situación de riesgo para este trabajador justificándolo según la normativa aplicable. **2p**
- h) Indica las obligaciones que adquiere el empresario como consecuencia del resultado de la evaluación. **2p**
- i) Realiza una propuesta de medidas preventivas de aplicación en este caso práctico en función de las características del trabajo y las deficiencias detectadas. Debes presentarlas por orden de prioridad en su aplicación y referirlas a la tarea concreta en la que se aplicaría y la deficiencia que se pretende subsanar. **3p**

## Supuesto Práctico Ruido

Un técnico de prevención tiene que evaluar la exposición al ruido de una planta de fabricación de productos metálicos (tornillería y pequeños elementos de ferretería)

Para realizar la evaluación de la exposición al ruido de los 12 trabajadores de la planta, el técnico de prevención que realiza la medición ha observado que todos ellos realizan tareas similares, atendiendo el funcionamiento de las máquinas en los distintos sectores de producción. A juicio del técnico el ruido es aleatorio, aunque se aprecian ruidos de impacto, por lo que decidió realizar un total de 6 mediciones de 2 horas cada una, colocando los dosímetros a trabajadores seleccionados de forma aleatoria en distintos momentos de la jornada laboral. La jornada de trabajo es de 8 horas (7:00h a 15:00h) con dos descansos de 20 minutos.

El nivel de pico registrado fue de 128 dBC.

Para la realización de las mediciones se dispone de 2 dosímetros.

Se obtuvieron los siguientes datos:

	7:00h- 9:00h	10:00h-12:00h	13:00h-15:00h
Trabajador 1	86 dBA	87 dBA	88 dBA
Trabajador 2	83 dBA	84 dBA	85 dBA

Responde a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué estrategia de medición utilizó? ¿Fue adecuada? Justifica tu respuesta. **1p**
- Justifica si el nº, duración y momento de realizar las mediciones fueron los adecuados. **2p**
- Determina el nivel acústico equivalente ponderado A registrado en la planta de fabricación metálica (ajusta el resultado con 2 decimales) **3p**
- ¿Cuál fue el nivel de exposición diario equivalente? Considera una incertidumbre de 2.2 (Redondea el resultado con un decimal) **2p**
- Con los datos disponibles y los cálculos efectuados, indica cuál es la situación de riesgo para este grupo de trabajadores, justificándolo según la normativa aplicable. **2p**
- Selecciona las acciones que el empresario está obligado a desarrollar como consecuencia del resultado de la evaluación. **2p**
- El empleado tiene a su disposición un protector auditivo tipo orejeras con las siguientes especificaciones técnicas, en dB:

$$H = 27 // M = 25 // L = 23$$

Determina el ruido efectivo recibido por el trabajador. Escribe el resultado sin decimales.

Datos: El LC registrado en la planta de fabricación metálica es de 87 dBC. **3p**

- Valora la idoneidad de este protector para la actividad desarrollada e indica las recomendaciones de uso. **2p**
- Explica 3 aspectos sobre los que es imprescindible formar o informar al trabajador de este caso práctico. **3p**