

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior Convocatoria correspondiente al curso 2021-2022

(Resolución de 3 de diciembre de 2021 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: (1) <b>MSP304</b>	Denominación completa del título: (1) <b>PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES</b>
Clave / 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>- Para la realización de esta prueba <b>puede consultar el material autorizado</b>.</li> <li>- Para la realización de la prueba se entregan 3 documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o El <b>enunciado</b> del caso práctico</li> <li>o Un <b>cuadernillo con 2 cuestionarios</b>. El cuestionario 1 es de realización obligatoria. El cuestionario 2 será elegido por el alumno entre las opciones A y B</li> <li>o Una <b>hoja de respuestas</b></li> </ul> </li> <li>- <b>No olvide poner su nombre</b> en todos los espacios en los que se le solicite.</li> <li>- Puede realizar los cálculos necesarios en el papel sellado proporcionado a tal fin, que deberá ser devuelto junto con el enunciado del caso y la hoja de respuestas. El contenido de estos papeles no será tenido en cuenta para la corrección de la prueba.</li> <li>- <b>Indique claramente la opción elegida para el Cuestionario 2 en el espacio reservado para ello.</b></li> <li>- Señale la respuesta que considere correcta para cada pregunta en la <b>HOJA DE RESPUESTAS</b>, como se indica a continuación. Solo se considerarán las respuestas consignadas en ese documento para la corrección de la prueba. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodee la opción elegida con (O).</li> <li>- Utilice bolígrafo azul o negro, <b>No se contabilizarán las respuestas marcadas con lapicero o rectificadas con Tippex</b></li> <li>- Si se ha de <b>rectificar una respuesta</b>, tachar con un aspa (X) y rodear con (O) la nueva respuesta de forma que se entienda claramente cuál es la respuesta elegida. Si existieran dudas para el profesor que califica, la pregunta se considerará como INCORRECTA</li> <li>- En caso de señalar dos o más respuestas, la pregunta se considerará como <b>INCORRECTA</b>.</li> <li>- No escriba en las casillas sombreadas</li> </ul> </li> </ul>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prueba consta de un total de 35 preguntas de tipo test (20 preguntas corresponden al cuestionario 1 y 15 preguntas corresponden al cuestionario 2)</li> <li>- Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0,25 puntos. Las preguntas sin responder ni suman ni restan.</li> <li>- La calificación de esta prueba se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:</li> <li>- La prueba se calificará de <b>0 a 10 con una cifra decimal</b></li> </ul>
<p><b>PESO DE LA PRUEBA:</b> Esta prueba representa el 40% de la calificación total del examen.</p> <p><b>PARA SUPERAR EL EXÁMEN ES NECESARIO ALCANZAR UNA NOTA TOTAL DE 5,0 PUNTOS</b></p>

(1) Consignense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Anexo 3.a o 3.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN

**PARTE II. Supuesto práctico. Tiempo realización:** 125 minutos

**EXPOSICIÓN DEL CASO**

Una empresa dedicada a obras públicas contrata a un trabajador, en paro desde hace más de 3 meses, para cubrir una baja durante el periodo estival.

Se incorpora de forma inmediata a su puesto de trabajo, en horario completo en una partida de trabajadores que está realizando trabajos de reparación y mejora de accesos peatonales en una población rural.

Dada su experiencia en el ramo de la construcción, el trabajador es eximido de realizar los cursos de formación específica y de someterse a la revisión médica inicial

El trabajador porta indumentaria de verano (Iclo < 0,6 clo).

El trabajo se realiza al aire libre, en horario de 7:00 a 15:00 h y se percibe movimiento de aire  
Las tareas encomendadas son:

- **TAREA 1:** Corte de asfalto con sierra para pavimento. La herramienta es bastante antigua. No se dispone de su manual técnico ni se pueden justificar actuaciones de mantenimiento. El trabajador se queja del desgaste de los discos que le obliga a incrementar la presión durante el corte. El ruido apreciado durante esta tarea parece estable. Realiza esta tarea durante **1 hora**.
- **TAREA 2:** Compactado del firme previo al hormigonado. Utiliza una plancha vibratoria nueva. Realiza esta tarea durante **2,5 horas**.
- **TAREA 3:** Carga, transporte y descarga de escombros. La carga y descarga se realiza de forma manual. Para el transporte utiliza una camioneta de la que no se dispone justificación sobre su mantenimiento, aunque a simple vista se ve bien conservada. El modelo dispone de un asiento rígido. Dedicar a esta tarea **4 horas** de la jornada.

El resto del tiempo lo dedica al descanso en una caseta aclimatada a 25 °C donde están las taquillas para el cambio de ropa y una fuente de agua fresca.

El técnico de prevención que debe realizar las mediciones ha observado que la actividad realizada por el trabajador sigue el siguiente patrón, referido a cada hora de actividad:

TIPO DE TAREA	CONSUMO METABÓLICO	TIEMPO TAREA
Removido de firme con martillo neumático (al sol)	Trabajo moderado con el cuerpo Trabajo pesado con ambos brazos Postura: de pie	<b>7 minutos</b>
Compactado de firme con plancha vibratoria (al sol)	Trabajo ligero con los dos brazos Postura: de pie	<b>18 minutos</b>
Carga/descarga de vehículo de transporte (al sol)	Trabajo moderado con el cuerpo Trabajo pesado con los dos brazos Postura: de pie	<b>15 minutos</b>
Transporte de material en vehículo cubierto	Trabajo ligero con las manos Postura: sentado	<b>15 minutos</b>
Descanso	Descansa 5 minutos de cada hora en una caseta a la sombra que se encuentra a 25°C	






## MEDICIONES:

Para determinar las condiciones ambientales, el técnico ha registrado la temperatura en varios momentos de la jornada y en varias jornadas. Los valores medios registrados son:

<b>TEMPERATURAS:</b>	<b>TS: 34 °C</b>	<b>TG: 38°C</b>	<b>TH: 30°C</b>
<b>Velocidad del aire: 0,8 m/s<sup>2</sup></b>			

Por otro lado, se recaban datos sobre los niveles de ruido y vibraciones existentes durante la realización de las tareas, obteniéndose los siguientes resultados:

Tareas	T exp	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
 Corte de pavimento con Sierra para pavimentos. <b>Ruido Continuo</b>	1 hora	$a_x= 7.48 \text{ m/s}^2$ $a_y= 6.56 \text{ m/s}^2$ $a_z= 7.12 \text{ m/s}^2$ T. medición: 3 min	$a_x= 7.67 \text{ m/s}^2$ $a_y= 6.76 \text{ m/s}^2$ $a_z= 6.26 \text{ m/s}^2$ T. medición: 3,5 min	$a_x= 6.48 \text{ m/s}^2$ $a_y= 6.26 \text{ m/s}^2$ $a_z= 6.12 \text{ m/s}^2$ T. medición: 3 min
LA: 92 91 91 (dBA) (Duración de las mediciones: 3 min cada una realizadas diferentes momentos durante la realización de cortes) Lpico: 130 128 132 (dBC)				
Compactado de suelo blando (plancha vibratoria) <b>Ruido aleatorio</b> 	2,5 horas	Mano preferente $a_{hwX}$ $a_{hwY}$ $a_{hwZ}$ $a_{hv} \text{ (m/s}^2\text{)}$ 3,85 1,97 3,13 5,33		
LA: 84 85 82 82 81 83(dBA) (Duración de las mediciones: 10 minutos cada una realizadas durante diferentes momentos de la tarea) Lpico: 110 115 102 111 101 116 (dBC)				
	4 horas	$1.4 a_{wx}:$ 0.3556 $1.4 a_{wy}:$ 0.3458 $a_{wz}:$ 0.635 $a_w:$ 0.635		
Traslado de escombros				
El técnico <b>no aprecia niveles de ruido elevados</b> durante la realización de esta tarea				

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

**CUESTIONARIO 1**  
**EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO**

**REALIZACIÓN OBLIGATORIA**

Tomando como referencia el caso práctico descrito en el documento adjunto, responda a las siguientes cuestiones:

- Según se establece en el RD286/2006, la evaluación de los riesgos derivados de la exposición al ruido se realiza mediante estrategias que permitan la determinación de ¿qué parámetros?**
  - LAeq,d, Lpico y LAeq,s
  - LAeq,t y tiempo de exposición
  - Tiempo de exposición y ruido efectivo
  - LAeq,d, Lpico y tiempo de exposición
- ¿Qué estrategia de medición utilizó el técnico de prevención para llevar a cabo las mediciones en este caso práctico?**
  - Estrategia basada en la operación o tarea
  - Estrategia basada en el trabajo o la función
  - Estrategia basada en la jornada de trabajo
  - Estrategia semanal
- ¿fue adecuada?**
  - Si, porque se trata de ruido aleatorio
  - No, porque la estrategia aplicada solo es válida para ruidos estables.
  - Si, porque tanto las actividades que realiza como el perfil de ruido son impredecibles
  - Si, porque la organización del trabajo es similar en cada jornada y emplea los mismos equipos
- Respecto al número y duración de las mediciones de ruido...**
  - El número de mediciones es adecuado, pero la duración durante la tarea de corte de pavimento es insuficiente ya que las mediciones deben ser de, al menos, 5 minutos cada una de ellas
  - El número de mediciones es adecuado, pues cumple con el mínimo de 3 mediciones y la duración también es la adecuada dado el tipo de ruido existente en cada tarea
  - Tanto el número como la duración de las mediciones cumple con los requisitos, aunque el número de mediciones durante la tarea de compactado es excesivo, ya que al ser mediciones tan largas no son precisas tantas mediciones.
  - El número de mediciones es insuficiente y su duración no es adecuada. Debería haber realizado varias mediciones cortas repartidas de forma aleatoria durante toda la jornada para obtener un registro representativo de la exposición.
- Para llevar a cabo la medición del ruido en este caso práctico...**
  - Dado el tipo de ruido, lo mejor es utilizar el dosímetro colocado sobre un trípode para captar el ruido ambiental que recibe el trabajador durante su trabajo
  - Lo mejor es utilizar el sonómetro, sujetando el micrófono a una distancia de entre 10 y 40 cm del oído más expuesto durante la tarea de corte del pavimento y un sonómetro o un dosímetro durante el compactado
  - Hubiera sido preferible disponer un sonómetro de clase 1 (más exacto) para realizar varias mediciones más cortas en diferentes momentos de la actividad y obtener así unas mediciones representativas del ruido existente
  - Dado el tipo de ruido, el dosímetro es el instrumento adecuado en todas las tareas. Debe colocarse el micrófono a unos 10 cm del oído más expuesto y unos 4 cm por encima del hombro, evitando roces con el cuello y la ropa
- El nivel acústico equivalente ponderado A registrado durante las tareas desarrolladas este empleado es:**
  - T1: 91,36 dBA y T2: 82,79 dBA
  - T1: 91,60 dBA y T2: 83,27 dBA
  - T1: 91,36 dBA y T2: 83,27 dBA
  - T1: 94,01 dBA y T2: 89,82 dBA

7. El nivel acústico diario equivalente ponderado A es:

- a. 83,39 dBA
- b. 83,75 dBA
- c. 87,34 dBA
- d. 87,89 dBA

8. El nivel de ruido pico (Lpico) es::

- a. 112 dBC
- b. 121 dBC
- c. 130 dBC
- d. 132 dBC

9. La situación de riesgo con respecto a la exposición al ruido para este puesto de trabajo, considerando  $U = \pm 2$  dBA es ....

- a. Según el RD286/2006, se supera el valor límite de exposición diaria, aunque no se supera el valor superior de acción para el ruido pico, por lo que se trata de una **exposición inaceptable** al ruido.
- b. Según el RD286/2006, no se supera el valor límite de exposición diaria, y tampoco no se supera el valor inferior de acción para el ruido pico, por lo que se trata de una **exposición aceptable** al ruido
- c. Según el RD286/2006, se supera el valor superior de acción para la exposición diaria, pero no se supera el valor inferior de acción para el ruido pico, por lo que se trata de una **situación de riesgo** por exposición al ruido
- d. Según el RD286/2006, se supera el valor inferior de acción para la exposición diaria, pero no se supera el valor inferior de acción para el ruido pico, por lo que se trata de una **situación de riesgo** por exposición al ruido

10. Según la situación de riesgo deducida de la evaluación, el empresario está obligado a (selecciona la afirmación INCORRECTA):

- a. Control de la salud auditiva de este trabajador que incluya la realización de una audiometría al menos, cada 3 años.
- b. Evaluación periódica anual de los puestos existentes con medición de los niveles de ruido
- c. Determinar las razones de la sobreexposición, aplicar de forma inmediata medidas correctoras y volver a realizar el proceso de evaluación
- d. Facilitar al trabajador la adecuada formación e información en relación al ruido y sus riesgos.

11. Según la situación de riesgo deducida de la evaluación, el empresario está obligado a (selecciona la afirmación INCORRECTA):

- a. Facilitar al trabajador un protector auditivo adecuado al ruido existente y fomentar su uso. (No hay obligación de su utilización por parte del trabajador)
- b. Suministrar protectores auditivos con obligatoriedad de su uso por parte de este trabajador. El empresario está obligado a velar por el correcto uso de los protectores auditivos
- c. Facilitar al trabajador la adecuada formación en el uso y mantenimiento correcto de los equipos de trabajo utilizados
- d. Evaluación de puestos nuevos o modificados

12. Según la situación de riesgo deducida de la evaluación, el empresario está obligado a (selecciona la afirmación INCORRECTA):

- a. Facilitar la consulta y participación de los trabajadores en materia de prevención de los riesgos derivados de la exposición al ruido
- b. Vigilancia de la salud que incluya controles audiométricos de este trabajador, al menos cada 5 años.
- c. Desarrollo y aplicación de un programa de medidas técnicas y organizativas orientadas a disminuir el nivel de ruido.
- d. Cálculo de la atenuación proporcionada por el protector y valoración de su idoneidad para ese puesto en concreto

El empleado tiene a su disposición un protector auditivo tipo orejeras con un valor de

**SNR = 26 dB**

Datos: El **Lc** registrado a través de las sucesivas mediciones es de **91 dBC**



- 13. La atenuación proporcionada por el protector auditivo que el empleado tiene disponible se traduce en un ruido efectivo de:**
- 65 dBA (69 dBA, si se considera la corrección aconsejada por el INSST)
  - 68 dBA (considerando la corrección aconsejada por el INSST)
  - 17 dB
  - 21 dB
- 14. Se puede decir que este protector auditivo ...**
- Proporciona una atenuación óptima para el ruido existente
  - Proporciona una atenuación excesiva, lo que genera cierta sobreprotección que puede resultar origen de otros riesgos no deseables
  - Es insuficiente para el ruido existente y sería preciso cambiarlo por otro con mayor poder de atenuación
  - Proporciona una atenuación adecuada al ruido existente.
- 15. Selecciona la afirmación CORRECTA respecto a las medidas preventivas a aplicar en este caso práctico.**
- La medida prioritaria es proporcionar a los trabajadores los EPIS de protección auditiva adecuados
  - La medida prioritaria es disminuir el nivel de ruido emitido por las herramientas
  - La medida prioritaria es apantallar el ruido procedente de las herramientas
  - Todas las respuestas son correctas
- 16. NO es una medida técnica de control en la fuente a aplicar en este caso:**
- Mantenimiento de las máquinas, especialmente la sierra, que evite vibraciones por desajustes de los elementos móviles
  - Inclusión de las máquinas más antiguas en un plan de renovación de equipos
  - Sustituir la sierra para cortar pavimento por otra que genere menor nivel de vibraciones
  - Establecer distancias de seguridad
- 17. Una medida técnica de control en el medio de transmisión a aplicar en este caso es:**
- Redistribución de las máquinas para evitar la concentración del ruido
  - Establecer distancias de seguridad con la sierra, que es la que genera mayor nivel sonora, para exponer al ruido al menor número de personas posible.
  - Colocación de pantallas antiacústicas
  - Automatización de los puestos existentes
- 18. Respecto a medidas preventivas que afectan directamente a este trabajador es FALSO:**
- Es prescriptiva la formación en aspectos como el uso y mantenimiento correcto de los protectores auditivos
  - Es prescriptiva la existencia de canales de consulta y participación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos por exposición al ruido
  - Es recomendable la realización periódica de audiometrías para este trabajador
  - Es preciso sustituir el protector auditivo disponible por otro que proporcione una atenuación adecuada.
- 19. El empresario está obligado a informar a este trabajador acerca de (selecciona la opción FALSA) ....**
- Las medidas preventivas existentes en materia de prevención de los riesgos derivados de la exposición al ruido
  - El significado de los valores límite y de los valores de exposición que dan lugar a una acción, y las distintas acciones que se derivan de su superación.
  - Los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido efectuadas, junto con una explicación de su significado y riesgos potenciales
  - El derecho a la vigilancia específica de su salud auditiva y los resultados de dicha vigilancia de todos los trabajadores de la plantilla.
- 20. El empresario está obligado a formar a los trabajadores de este puesto de trabajo acerca de (selecciona la opción FALSA) ....**
- La forma de seleccionar el protector auditivo más adecuado a su puesto de trabajo
  - El correcto uso y mantenimiento de los protectores auditivos
  - El uso seguro de las máquinas y equipos
  - Los procedimientos de trabajo seguros



## ELIGE ENTRE LA OPCIÓN A O LA OPCIÓN B

### CUESTIONARIO 2

### EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES.

### OPCIÓN A

Tomando como referencia el caso práctico descrito en el documento adjunto, responda a las siguientes cuestiones:

#### 1. Selecciona la afirmación correcta respecto a la estrategia de medición en esta evaluación

- En VCC se realizan mediciones en operaciones largas no estacionarias, teniendo en cuenta los modos de vibración del equipo durante la carga, el transporte y la descarga.
- En VMB Se realizan mediciones de larga duración en equipos en funcionamiento continuado en los que la mano pierde el contacto con la herramienta. El tiempo de exposición es el tiempo de funcionamiento del equipo. Es preciso realizar mediciones tanto en la mano guía como en la mano preferente y se toma para la evaluación el valor más elevado de ambos
- Se realizan mediciones de larga duración en equipos en funcionamiento intermitente. Las mediciones deben incluir los momentos en los que la herramienta está parada y el tiempo de exposición es el tiempo que el trabajador sujeta la herramienta en la mano. Es preciso realizar mediciones tanto en la mano guía como en la mano preferente y se toma para la evaluación el valor más elevado de ambos
- Las respuestas a y b son correctas

#### 2. Para llevar a cabo la medición de vibraciones en este caso practico

- El acelerómetro se sujeta mediante un adaptador en la empuñadura y la medición debe realizarse, siempre que sea posible, en ausencia del operario
- El acelerómetro se coloca firmemente sujeto a la empuñadura y el eje "y" debe situarse siguiendo la dirección del brazo del operario. Es preciso realizar mediciones tanto en la mano guía como en la mano preferente y se toma para la evaluación el valor medio de ambos
- El acelerómetro se coloca firmemente sujeto a la empuñadura y el eje "y" debe situarse siguiendo la dirección de la empuñadura. Es preciso realizar mediciones tanto en la mano guía como en la mano preferente y se toma para la evaluación el valor más elevado de ambos
- El acelerómetro se sujeta mediante un adaptador en la mano del trabajador siguiendo las direcciones del sistema basicéntrico. Es preciso realizar mediciones tanto en la mano guía como en la mano preferente y se toma para la evaluación el valor más elevado de ambos

#### 3. Para llevar a cabo la medición de vibraciones de SCC en este caso practico

- El acelerómetro, que está situado en un adaptador con forma de disco, se coloca sobre el asiento teniendo en cuenta que la dirección del eje z es de abajo a arriba
- El acelerómetro se coloca firmemente sujeto al volante teniendo en cuenta que la dirección del eje z es de abajo a arriba.
- Las dos opciones anteriores son posibles, aunque es preferible la segunda, porque de esta forma se valoran también las vibraciones que entran a través de la mano y el brazo del trabajador.
- Ninguna de las opciones se correcta en este caso práctico.

#### 4. La aceleración desarrollada por la sierra para pavimentos es:

- $ahv = 12,23 \text{ m/s}^2$
- $ahv = 11,99 \text{ m/s}^2$
- $ahv = 10,89 \text{ m/s}^2$
- $ahv = 11,73 \text{ m/s}^2$

#### 5. El valor de A(8) para la sierra de pavimento es:

- $A(8) = 3,15 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 6,15 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 4,15 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 5,15 \text{ m/s}^2$

#### 6. El valor de A(8) para la compactadora es:

- $A(8) = 3,10 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 3,20 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 3,30 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 3,40 \text{ m/s}^2$

**7. La aceleración desarrollada por el camión es:**

- |                                   |                                |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a. $a(w_x) = 0,356 \text{ m/s}^2$ | $a(w_y) = 0,346 \text{ m/s}^2$ | $a(w_z) = 0,635 \text{ m/s}^2$ |
| b. $a(w_x) = 0,254 \text{ m/s}^2$ | $a(w_y) = 0,247 \text{ m/s}^2$ | $a(w_z) = 0,635 \text{ m/s}^2$ |
| c. $a(w_x) = 0,254 \text{ m/s}^2$ | $a(w_y) = 0,247 \text{ m/s}^2$ | $a(w_z) = 0,454 \text{ m/s}^2$ |
| d. $a(w_x) = 0,356 \text{ m/s}^2$ | $a(w_y) = 0,346 \text{ m/s}^2$ | $a(w_z) = 0,454 \text{ m/s}^2$ |

**8. En lo que se refiere a la exposición a vibraciones que afectan al SCC ¿Cuál es el nivel de exposición diario para este trabajador?**

- $A(8) = 0,35 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 0,45 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 0,65 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 1,25 \text{ m/s}^2$

**9. En lo que se refiere a la exposición a vibraciones que afectan al SMB ¿Cuál es el nivel de exposición diario para este trabajador?**

- $A(8) = 9,18 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 7,18 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 5,18 \text{ m/s}^2$
- $A(8) = 6,18 \text{ m/s}^2$

**10. La situación de riesgo según el RD 1311/2005 en relación a la exposición a vibraciones para este trabajador es:**

- Exposición inaceptable para VMB y VCC
- Exposición de riesgo para VMB y VCC
- Exposición inaceptable para VMB y Situación de riesgo para VCC
- Exposición inaceptable para VMB y Exposición aceptable para VCC, salvo especial susceptibilidad

**11. Según la situación de riesgo deducida de la evaluación, y lo establecido en el RD1311/2005, el empresario está obligado a (selecciona la afirmación INCORRECTA):**

- Establecer los medios para la correcta vigilancia de la salud de los trabajadores, con especial atención a la prevención de los problemas relacionados con el uso de estas herramientas (alteraciones angioneuróticas y osteoarticulares)
- Establecer los medios para la correcta vigilancia de la salud de los trabajadores (art. 8), con especial atención a la prevención de los problemas relacionados con el uso de estas herramientas (trastornos de la columna vertebral, dorsolumbalgias, hernias, pinzamientos...)
- Revisar la evaluación de riesgos con la periodicidad que establece el art. 6 del RD39/1997.
- Proporcionar a los trabajadores la formación e información relativa a los riesgos asociados a vibraciones como son: el resultado de las evaluaciones, el correcto uso y mantenimiento de la herramienta, los riesgos derivados de no cumplir con las medidas preventivas implantadas, los resultados de la vigilancia de su salud y los signos que manifiesten alteraciones de su salud relacionadas con la exposición a vibraciones del SMB

**12. Según la situación de riesgo deducida de la evaluación, y lo establecido en el RD1311/2005, el empresario está obligado a (selecciona la afirmación INCORRECTA):**

- Establecer y ejecutar un programa de medidas preventivas frente a los riesgos por exposición vibraciones del SCC
- Buscar razones de sobreexposición a VMB, aplicar medidas correctoras inmediatas y volver a evaluar
- Disponer las medidas para cumplir con lo establecido en cuanto a consulta y participación de los trabajadores en materia preventiva.
- Proporcionar a los trabajadores la formación e información relativa a los riesgos asociados a vibraciones como son: el resultado de las evaluaciones, el correcto uso y mantenimiento de la herramienta, los riesgos derivados de no cumplir con las medidas preventivas implantadas, los resultados de la vigilancia de su salud y los signos que manifiesten alteraciones de su salud relacionadas con la exposición a vibraciones del SCC

**13. NO son medidas técnicas de control de la exposición a VMB a aplicar en este caso:**

- Mantenimiento de las herramientas para evitar vibraciones innecesarias debidas al desajuste de las piezas.
- Colocar en los equipos empuñaduras antivibraciones, a ser posible, calefactables.
- Delimitar las zonas y limitar el acceso a los lugares en los que se utilicen estos equipos para limitar la exposición al mínimo numero de personas posible.
- Sustituir la sierra de pavimento, que es muy antigua, por otra nueva con menor emisión de vibraciones



**14. Las medidas técnicas de control que se deben implantar frente a la exposición a VCC:**

- Mantener los trayectos por los que circula el transportador, libres de obstáculos (piedras, baches...), vigilar la presión de los neumáticos, vigilar la colocación de la carga y sustituir el asiento rígido por otro amortiguado
- Establecer rotaciones para disminuir el tiempo de exposición
- Facilitar a los trabajadores formación específica sobre el uso correcto del camión
- No son precisas otras medidas técnicas de control distintas a las ya existentes.

**15. Respecto a las medidas preventivas frente a vibraciones que afectan directamente al trabajador, selecciona la opción CORRECTA:**

- Es recomendable la formación en aspectos como el uso correcto de las herramientas y equipos
- Es prescriptivo el suministro de fajas lumbares
- Es recomendable el suministro de guantes antivibraciones
- Es recomendable la vigilancia específica de la salud del trabajador asignado a este puesto de trabajo

**CUESTIONARIO 2**

**EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN A AMBIENTES CALUROSOS.**

**OPCIÓN B**

Tomando como referencia el caso práctico descrito en el documento adjunto, responda a las siguientes cuestiones:

**1. Selecciona la afirmación correcta respecto a las causas que justifican llevar a cabo esta evaluación:**

- El RD 486/97 sobre la exposición a ambientes térmicos desfavorables establece la necesidad de evaluar el riesgo de estrés térmico siempre que se realicen trabajos en el exterior
- El RD 786/94 sobre los riesgos derivados de la exposición a ambientes calurosos establece la necesidad de evaluar a los trabajadores no aclimatados
- El RD 486/97 establece los lugares de trabajo con riesgo de exposición a ambientes térmicos calurosos entre las que se incluyen trabajos en el exterior con temperaturas del aire alta o con actividad física intensa, aunque las temperaturas no sean extremas, como ocurre en este caso.
- El RD 486/97 establece los lugares de trabajo con riesgo de exposición a ambientes térmicos calurosos entre las que se incluyen trabajos en el exterior con temperaturas del aire alta o con actividad física intensa y desarrolla los métodos de evaluación del estrés térmico (método WBGT) y de sobrecarga térmica (método del IST)

**2. Selecciona la afirmación correcta respecto a la medición de la temperatura del ambiente de trabajo**

- Para realizar las mediciones se emplean termohigrómetros y anemómetros que determinan la TS, la TG, la TH, la velocidad del aire y la humedad relativa del aire. Se realizan mediciones en diferentes momentos de la jornada para obtener las temperaturas medias que se ofrecen en el enunciado.
- Para realizar las mediciones se emplea un termómetro WBGT que mide de forma simultánea la temperatura del aire, la temperatura radiante media y la humedad del aire. Se realizan mediciones en diferentes momentos de la jornada para obtener las temperaturas medias que se ofrecen en el enunciado.
- Para realizar las mediciones se emplea un termómetro WBGT que mide de forma simultánea la temperatura del aire, la temperatura de globo y la temperatura húmeda natural. Se realizan mediciones en diferentes momentos de la jornada para obtener las temperaturas medias que se ofrecen en el enunciado.
- Para realizar las mediciones se emplea un psicrómetro que permite determinar la temperatura del aire, la temperatura de globo y la temperatura húmeda. Se realizan mediciones en diferentes momentos de la jornada para obtener las temperaturas medias que se ofrecen en el enunciado.

**3. Selecciona la afirmación correcta respecto a la forma de medición de las diferentes temperaturas implicadas en la evaluación de estrés térmico.**

- Para medir la temperatura seca es necesario un termómetro de bulbo equipado con una esfera negra, hueca de 15 cm de diámetro
- Para medir la temperatura de globo se emplea un termómetro de bulbo envuelto en una muselina empapada en agua destilada
- Para medir la temperatura húmeda se emplea un termohigrómetro
- Para las mediciones de las tres temperaturas se pueden emplear termómetros de bulbo, termopares o termoresistencias, convenientemente adaptados.

4. El índice WBGT para esta situación térmica es...
- 32,40 °C
  - 34,00 °C
  - 33,08 °C
  - 32,12 °C
5. El consumo metabólico asociado a la planificación del trabajo descrita para este trabajador es:
- M = 375 Kcal/min
  - M = 315 Kcal/h
  - M = 367 Kcal/h
  - M = 202 w/m<sup>2</sup>
6. Para las condiciones ambientales y la situación de trabajo descritos, el WBGT límite es...
- 23 °C
  - 25 °C
  - 26 °C
  - 22 °C
7. Con los datos disponibles y los cálculos efectuados, indica cual es la situación de riesgo para este trabajador.:
- Situación de riesgo de sobrecarga térmica
  - Situación de riesgo por estrés térmico
  - Situación de riesgo por exposición a ambientes calurosos, pues se supera el valor establecido en el RD 486/97
  - Situación aceptable frente a los riesgos derivados de la exposición a ambientes calurosos
8. Según los datos recabados, el empleado descansa durante 5 minutos en una caseta a la sombra a una temperatura de 25°C. Selecciona la afirmación correcta respecto a las condiciones de descanso de este trabajador.
- Los 5 minutos de descanso para esas condiciones de temperatura y actividad son insuficientes. Se deberían reorganizar los tiempos de trabajo para que pudiera descansar 26 minutos de cada hora en la caseta a 25°C.
  - Los 5 minutos de descanso para esas condiciones de temperatura y actividad son insuficientes. Se deberían reorganizar los tiempos de trabajo para que pudiera descansar 34 minutos de cada hora en la caseta a 25°C.
  - Los 5 minutos de descanso para esas condiciones de temperatura y actividad son suficientes, puesto que se cumple con el requisito de que el trabajador descanse en una zona aclimatada a menor temperatura
  - Descansando 5 minutos de cada hora de trabajo, el descanso total es de 40 minutos, lo que resulta suficiente dentro de una jornada habitual de trabajo.
9. ¿Cuál hubiera sido el tiempo máximo de actividad por cada hora de trabajo para esas mismas condiciones si el trabajador hubiera completado de forma adecuada el proceso de aclimatación?
- 26 min/hora
  - 32 min/hora
  - 34 min/hora
  - 28 min/hora
10. Si no se dispone de datos suficientes para aplicar el método IST, ¿Cuáles serían las decisiones a tomar para proteger la salud de este trabajador?
- Se debe parar la actividad hasta disponer de un lugar de descanso convenientemente aclimatado, que permita la actividad del trabajador sin restricciones
  - Se deben aplicar controles específicos de la exposición de forma inmediata
  - Se debe proceder a la monitorización fisiológica de este trabajador y aplicar controles específicos de la exposición
  - Se debe proceder a la monitorización fisiológica de este trabajador y aplicar, como mínimo, controles generales de la exposición
11. Si la monitorización fisiológica de este trabajador no revelara signos de sobrecarga térmica, indica cuál de las siguientes medidas NO sería necesaria en este caso práctico
- Fomentar la buena forma física del trabajador
  - Instalar aire acondicionado en el vehículo para el transporte
  - Facilitar la correcta aclimatación del trabajador
  - Entrenar a los trabajadores en el "sistema basado en el compañero"

**12. Si la monitorización fisiológica de este trabajador no revelara signos de sobrecarga térmica, indica cuál de las siguientes medidas NO sería necesaria en este caso práctico**

- a. Declarar la situación de "Alerta de calor"
- b. Permitir y facilitar el libre acceso al agua
- c. Vigilar si el trabajador está tomando alguna medicación que interfiera con los mecanismos de regulación térmica del organismo.
- d. Vigilar que el trabajador complete correctamente el proceso de aclimatación

**13. Selecciona la afirmación INCORRECTA relativa al comportamiento esperado en este trabajador**

- a. Mantenerse hidratado con bebidas isotónicas. Beber agua frecuentemente, aunque no se tenga sed
- b. No tomar grasas ni alimentos muy calóricos. Tomar frutas y verduras. Tomar sal con las comidas
- c. Usar ropa adecuada no ajustada, de tejido fresco con manga y pantalón corto. Proteger la cabeza del sol y usar protector solar
- d. Someterse a los reconocimientos de salud facilitados por la empresa

**14. Selecciona la afirmación INCORRECTA relativa al comportamiento esperado en este trabajador**

- a. Antes de iniciar la actividad laboral, informar a los superiores sobre si están o no aclimatados al calor, si han sufrido previamente episodios de intolerancia al calor, si padecen enfermedades crónicas o si están tomando alguna medicación
- b. Descansar en lugares frescos cuando tenga mucho calor y si aparece malestar, cesar la actividad y descansar en un sitio fresco y ventilado hasta recuperarse.
- c. Acudir descansado al trabajo. Ducharse y refrescarse a la finalización del mismo
- d. Realizar el trabajo a buen ritmo en las primeras horas para terminar antes de las horas de más calor

**15. Si el trabajador manifestara signos como fatiga repentina, sudoración abundante, mareo, náuseas, descoordinación o comportamientos anómalos...**

- a. Se debe sospechar que está sufriendo un síncope por calor y es preciso tumbarlo en un lugar fresco y bien ventilado, con las piernas levantadas hasta que se encuentre mejor.
- b. El trabajador está sufriendo un golpe de calor y se debe avisar inmediatamente a los servicios de emergencias.
- c. Los síntomas reflejan agotamiento por calor y es preciso que el trabajador descanse todo el tiempo necesario en un lugar fresco y bien ventilado. Hay que refrescar al trabajador y suministrarle agua y bebidas isotónicas
- d. Los síntomas concuerdan con una mala aclimatación. Es preciso modificar el horario de trabajo de este empleado o cambiarle de puesto de trabajo.