

**EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE:  
OPERADOR DE GRÚA TORRE**

**INSTRUCCIONES:**

Usted va a realizar el examen teórico para la obtención de la habilitación de operador de grúa torre. Consta de 20 preguntas con tres respuestas posibles de las cuales solo una es correcta. Dispone de 60 minutos para realizarlo.

Para ello se facilita un juego de dos hojas en papel autocopiativo para contestar a las cuestiones planteadas. De las dos hojas, la primera (blanca) quedará en custodia por la DGPEI, la segunda (rosa) quedará en custodia por el alumno.

Las hojas de contestaciones no deben tener ningún tipo de anotaciones que no sean las imprescindibles para identificar el examen, el alumno y las respuestas del examen. Se utilizará bolígrafo azul o negro para contestar en las hojas facilitadas.

En primer lugar, se identificará el examen que se va a realizar (OPERADOR DE GRÚA TORRE) también se identificará el alumno con nombre, apellidos y DNI, se pondrá la fecha del examen y por último se firmará la hoja de contestaciones.

La hoja de contestaciones tiene la posibilidad de contestar hasta 45 preguntas con 4 respuestas posibles, en su caso, solo rellenará las 20 primeras preguntas y con las opciones válidas A, B y C.

Cada pregunta solo tiene una respuesta correcta y para ello debe rodear la letra correspondiente a la opción que considere con una circunferencia alrededor de la letra en cuestión. Si se equivoca, tache con una cruz (X) la respuesta que desee eliminar y rodee con otra circunferencia la letra correspondiente a la respuesta que considere válida.

Las contestaciones que no se atengan a estas reglas se considerarán como no correctas.

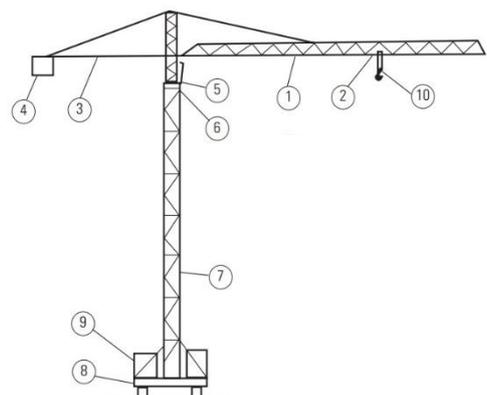
Las respuestas incorrectas no puntuarán negativamente.

Durante el examen los móviles deben permanecer apagados, no se puede hablar con otro compañero ni copiar durante el examen, y sobre la mesa solo podrá estar la documentación permitida para realizar el examen (normativa aplicable y recogida en la convocatoria del examen) y el bolígrafo. Si tuviera alguna duda durante el examen levante la mano y permanezca sentado en su sitio hasta que un miembro del Tribunal acuda a resolverla. Cualquier incumplimiento de lo expuesto puede ser causa de expulsión.

Al finalizar el examen y cuando le indique el examinador que el tiempo ha expirado, debe dejar de escribir. En este sentido, se le advierte que aquellos alumnos que continúen rellenando el examen una vez finalizado el tiempo, obtendrán automáticamente la calificación de suspenso en el mismo.

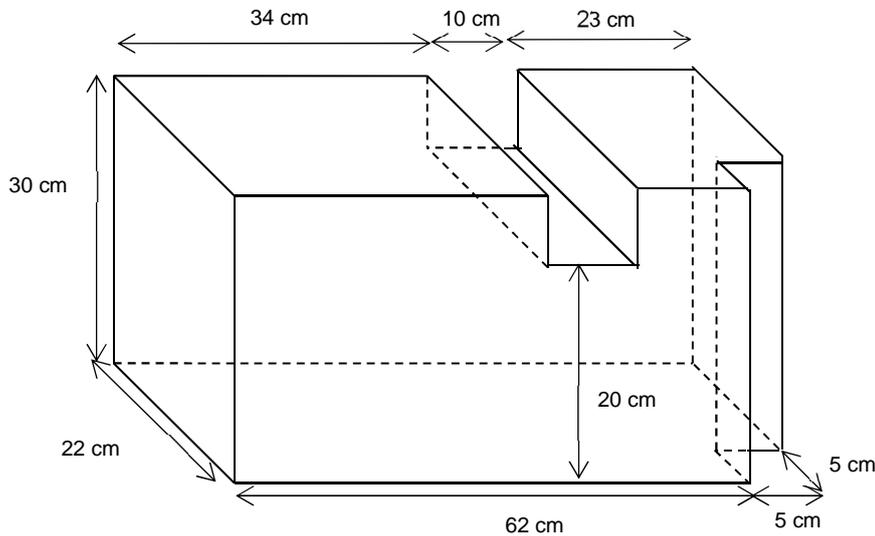
El alumno se quedará el presente cuestionario y la segunda copia de la hoja de contestaciones (rosa). Entregando la primera hoja (blanca) a un miembro del Tribunal.

1. **La inspección extraordinaria de una grúa torre se debe realizar:**
  - A. Cuando se traslade la misma a otra ubicación.
  - B. Cuando se modifique algún elemento de seguridad.
  - C. Cuando la instalación se prolongue durante un tiempo prolongado superior a dos años en el mismo emplazamiento.
  
2. **¿Cuál de las siguientes verificaciones debe hacerse diariamente?**
  - A. Limitador de par, elevación y carro adelante.
  - B. Estado correcto del aplomado de la grúa.
  - C. Acometida eléctrica y diferencial.
  
3. **Al respecto de la renovación del carnet de operador de grúa torre:**
  - A. Debe solicitarse renovación cada 5 años aportando certificado acreditativo de superación de examen médico.
  - B. Debe solicitarse renovación cada 5 años aportando certificado superación de curso teórico-práctico.
  - C. Debe solicitarse renovación cada 5 años aportando certificado de vida laboral.
  
4. **¿Es una obligación del gruísta comunicar al jefe de obra un mal amarre de la carga?**
  - A. Sí, siempre.
  - B. Sí, en caso de no haber señalista.
  - C. Solo el señalista y el coordinador de seguridad de la obra tienen esa obligación.
  
5. **Indique la sobrecarga máxima que ha de tener el limitador de par.**
  - A. Las grúas no pueden funcionar con sobrecarga.
  - B. 1 % máxima.
  - C. 10 % máxima.
  
6. **A la vista de la figura 1, en la que aparecen numerados los distintos elementos que componen una grúa torre, elija la afirmación correcta:**
  - A. El elemento 7 es la torre, y el elemento 9 es el contrapeso.
  - B. El elemento 3 es la pluma, y el elemento 6 se denomina corona de giro.
  - C. El elemento 5 es la plataforma o soporte giratorio, y el elemento 8 es la base.



**Fig. 1 Partes de una grúa torre.**

7. Una grúa torre eleva una pieza cuyas dimensiones se indican y su densidad  $2,3 \text{ kg/l}$ . ¿Cuál es la carga total que estará elevando la grúa torre?



- A. 949,2 kg.  
B. 94,92 kg.  
C. 412,7 kg.
8. En una obra de construcción se usa para elevar el hormigón un cangilón de 500 litros de capacidad, que pesa en vacío 210 kg. ¿Qué carga elevará la grúa con el cangilón totalmente lleno de hormigón siendo la densidad del hormigón igual a  $2,2 \text{ kg/dm}^3$ ?
- A. 1.310 kg.  
B. 710 kg.  
C. 910 kg.
9. Según la ITC MIE-AEM-2, aprobada por el Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, se define «Carga en punta» de una grúa como:
- A. Valor de la carga indicada por el fabricante y expresadas en el correspondiente diagrama.  
B. Valor máximo de la masa a elevar por la grúa según los datos del fabricante.  
C. Valor máximo de la masa a elevar por la grúa en su alcance máximo.
10. ¿Cuál de las siguientes verificaciones se deben realizar diariamente?
- A. Al iniciar la jornada laboral se deberá subir el gancho cerca del límite de subida SIN CARGA  
B. Al finalizar la jornada laboral se deberá controlar visualmente la placa de características de la grúa torre  
C. Al iniciar la jornada laboral se deberá controlar visualmente el estado de las conexiones a tierra de los raíles, estructura y cuadro.

11. **¿Cuál de las siguientes comprobaciones de los limitadores utilizando las cargas taradas se debe realizar al comienzo de la jornada laboral?**
- A. Traslación en la vía una distancia de 1m entre topes.
  - B. Comprobar la carga máxima incrementándola en un 10%.
  - C. Comprobar la altura del gancho a 2m del carro.
12. **¿Cuál es la distancia mínima entre una línea de alta tensión de 110KV y cualquier elemento de la grúa o carga?**
- A. 3,3 m
  - B. 4.4 m
  - C. 5 m
13. **¿Por razones de espacio se debe colocar la base de la grúa torre y un muro de carga de altura 3 m, dejando un hueco de accesibilidad de 0,6 m? Es correcto el emplazamiento.**
- A. Sí, mientras cumpla con una distancia vertical entre el elemento más bajo (gancho en posición alta, o contrapeso aéreo de la grúa más levada y el elemento más alto de otra grúa, de 2,5 m.
  - B. Sí, ya que se respeta un paso libre de acceso de 0,5 m y 2,5 m de alto.
  - C. A y B son incorrectas.
14. **Una grúa que haya permanecido en la condición de fuera de servicio durante cinco meses...**
- A. Deberá ser revisada antes de su puesta de nuevo en servicio, siendo obligatorio que dicha revisión se lleve a cabo en cualquier caso por una empresa conservadora autorizada.
  - B. Deberá ser revisada antes de su puesta de nuevo en servicio, pudiendo dicha revisión ser realizada por el usuario o el propietario de la grúa si se ha demostrado ante el órgano competente de la comunidad autónoma que cumple con las condiciones exigidas a las empresas conservadoras.
  - C. Podrá ponerse de nuevo en servicio sin necesidad de revisión previa, siempre que el usuario suscriba un contrato de mantenimiento con una empresa conservadora autorizada.
15. **El montaje de una grúa torre se podrá llevar a cabo...**
- A. Por una empresa instaladora habilitada o por el fabricante.
  - B. Solo por una empresa instaladora habilitada.
  - C. Por una empresa instaladora habilitada o por una empresa conservadora habilitada.
16. **¿Cuál de los siguientes controles periódicos de una grúa torre debe realizarse semanalmente?**
- A. Acometida eléctrica.
  - B. Frenos.
  - C. Cables.

**17. Las verificaciones diarias deben realizarse...**

- A. Únicamente al comienzo de la jornada de trabajo con la grúa.
- B. Siempre al comienzo de la jornada de trabajo con la grúa, y, además, sólo en caso de que se detecten deficiencias durante la jornada de trabajo, también al final de la misma.
- C. Al comienzo y al final de la jornada de trabajo, en cualquier caso.

**18. En una obra de construcción se instalará una grúa autodesplegable del tipo monobloc, cuyo momento nominal es de 175 kN\*m, la cual está incluida en el ámbito de aplicación de la ITC MIE-AEM-2. Para su puesta en servicio se tiene que realizar:**

- A. Antes del montaje, una inspección de todos los elementos de la grúa y otra inspección una vez finalizado su montaje.
- B. No hará falta inspección.
- C. Solamente se realizarán las inspecciones cada dos años independientemente del número de montajes realizados en dicho período.

**19. A la vista de la figura 1, la distancia mínima de seguridad señalada con la letra (A) debe ser:**

- A. 3,5 m.
- B. 2 m.
- C. 3 m.

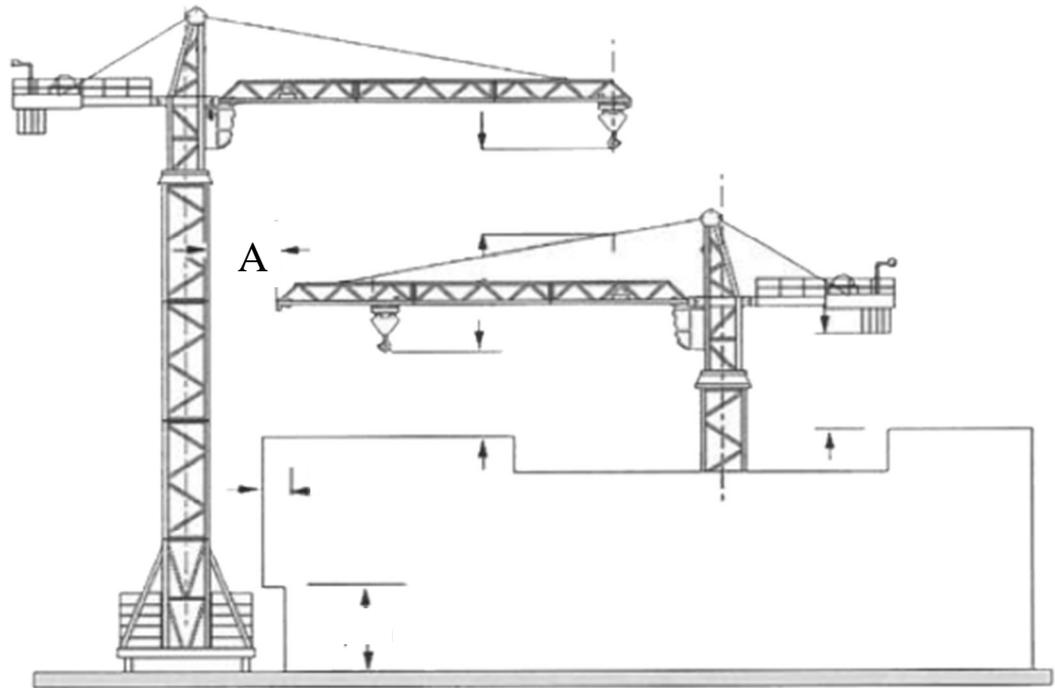
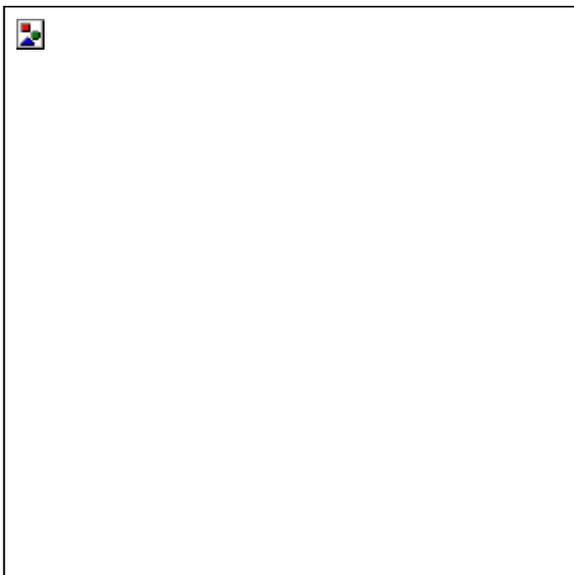


Figura 1 – Esquema de distancias de seguridad entre grúas torre próximas



20. ¿Qué ocurre con la capacidad de carga de una grúa en la medida en que avanzamos el carro de pluma con carga hacia su alcance máximo?

- A. Tiende a disminuir.
- B. Tiende a aumentar.



C. Permanece igual.