



CANAL DE PANAMÁ

Canal de Panamá
Vicepresidencia de Recursos Humanos

TRABAJADOR EN APAREJOS MG-06

Temario para
Prueba de Habilidad para un Oficio

INSTRUCCIONES

1. Asistir a la hora en punto y lugar indicado.
2. Leer y comprender las instrucciones dadas en esta hoja.
3. Utilizar solamente los materiales suministrados, no se permitirá ningún tipo de material de consulta, cuadernos, libros, o datos de cualquier índole, lápices, bolígrafos, calculadoras, ni otros artefactos o útiles, cualquier intento o insistencia causará la anulación de su examen, a menos que se le indique lo contrario.
4. Utilizar solamente el tiempo indicado para resolver el examen, al finalizar este tiempo se dará por terminado el examen.
5. No comer, fumar o utilizar celulares, ni portar armas de fuego ni de ninguna índole, una vez que usted entra en el aula de exámenes.
6. Todos los implementos y artículos que usted posea en el momento de entrar al aula serán recogidos y ubicados en un lugar asignado, el cual estará a la vista pero retirado en un área exclusiva para la ubicación de los artículos.
7. Debe presentar la cédula de identidad personal o IP vigente.
8. Si utiliza lentes, traerlos consigo el día de los exámenes teóricos y prácticos. Esto puede ser motivo para invalidar su oportunidad de realizar el examen.
9. El examen es aplicado en **formato virtual**, donde el participante deberá contestar la prueba usando una computadora.
10. Una vez usted entre al salón de exámenes, usted no podrá retirarse hasta terminar el examen. Entiéndase que si sufre una emergencia personal o médica que le haga salir del salón, el examen será invalidado.
11. Si ocurriese una emergencia general, debe conservar la calma y seguir las instrucciones dadas por la Unidad Administrativa que administra el examen, manteniendo la sesión abierta en su computadora.
12. Si desea señalar alguna situación de emergencia, el aspirante deberá levantar la mano en silencio como señal que quiere comunicar algo, luego de esto la Unidad Administrativa se acercará a usted para atender su solicitud.

- 13.** Ningún aspirante deberá crear situaciones de distracción, bien sea movimientos, sonidos o de algún otro modo que impida la concentración de los demás aspirantes.
- 14.** Ningún aspirante podrá comunicarse con otro mientras se le administre algún examen, copiar o permitir que otro se copie de sus respuestas.
- 15.** Todo aspirante que intente cometer o cometa actos que lesionen o puedan afectar de forma adversa el proceso de exámenes será descalificado.
- 16.** Cualquier violación a este reglamento, intento de copia por cualquier medio, transcripción verbal o escrita de parte o totalidad del examen, será motivo para invalidar su examen y podrá ser causa de una acción disciplinaria o medida adversa.

CONTENIDO

1. Aparejos básicos

- 1.1. Conocer y ejecutar los diferentes tipos de amarres y configuraciones.
- 1.2. Identificar e instalar equipos de aparejos.
- 1.3. Identificar e instalar los diferentes tipos de eslingas.
- 1.4. Identificar, instalar y operar de polipastos manuales a palanca y a cadena.

2. Nudos básicos y manejo de sogas

- 2.1. Reconocer y ejecutar nudos básicos para amarrar líneas de maniobra a la carga y asistencia en el aparejo.
 - 2.1.1. Lazadas: As de guía (simple, corredizo, doble)
 - 2.1.2. Amarres: Ballestrinque, leñador, zarpa de gato.
 - 2.1.3. Ajustes: Rizo, vuelta escota (simple y doble).
 - 2.1.4. Especiales: Eslinga de barril, margarita.
- 2.2. Conocer los cuidados de las sogas, métodos de enrollado y almacenaje.

3. Manipulación, transporte y estiba de carga

- 3.1. Conocer el uso de mecanismos de aseguramiento de carga (tensores de cadena, abrazaderas de correa).
- 3.2. Conocer las precauciones al estibar y descargar mercancía o cargas con diferentes formas y pesos.
- 3.3. Conocer los métodos correctos de carga manual, de forma que utiliza una correcta biomecánica y ergonomía en el trabajo.
- 3.4. Conocer las precauciones al operar y trabajar cerca de los montacargas.
- 3.5. Conocer las precauciones al trabajar con escaleras y andamios.
- 3.6. Conocer las precauciones al trabajar cerca de los polipastos y movimiento de carga en espacios cerrados.
- 3.7. Conocer las precauciones al trabajar cerca de las grúas y manipulación de cargas.
- 3.8. Conocer y ejecutar las señalizaciones estándares de grúas móviles y grúas sobrecabeza (grúas puente).

EJEMPLOS

1. De las siguientes figuras, ¿cuál representa el método de brida?



2. Al realizar un nudo, la capacidad de la sogá:

- ☐ Aumenta al doble.
- ☐ Disminuye aproximadamente a la mitad.
- ☐ Se mantiene igual.
- ☐ No es permitido anudarlas.

3. Persona autorizada para detener la operación de una grúa en una situación de emergencia:

- ☐ Aparejador.
- ☐ Supervisor inmediato.
- ☐ Otro operador.
- ☐ Cualquier persona.

4. Al levantar una carga con un montacargas, ¿qué deberá hacer si lleva la carga desbalanceada?

- ☐ Llevar la carga en la punta de los trinchas.
- ☐ Decirle a alguien que sujete la carga.
- ☐ Estibar correctamente la carga y asegurarla.
- ☐ Recoger la carga e ir muy despacio.

5. ¿Cuál es el significado de la señal de mano mostrada en la figura?:

- ☐ Subir la pluma.
- ☐ Bajar la carga.
- ☐ Bajar la pluma.
- ☐ Retraer la pluma.



BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas sugeridas (Biblioteca Roberto F. Chiari):

- Rossnagel, W. E. -- **Handbook of rigging for construction and industrial operations** -- New York, N.Y: McGraw-Hill, c1988. -- (621.862 R71 1988)
- Kemp, Albert W. -- **Industrial mechanics** -- Homewood, Ill: American Technical Pub, 1999. -- (670 K32 1999)
- **Rigging manual** -- Toronto: Construction Safety Association of Ontario, 1975. -- (690.22 Rig 1975)
- **Forklifts: a safety handbook for operators, supervisors and other personnel who use forklifts to accomplish their work** -- Sanford, Fla: Crane Institute of America, 2005. -- (621.863 F76 2005)
- Headly, James. -- **Mobile cranes: a safety handbook for operators, riggers, supervisors and other personnel who use mobile cranes to accomplish their work** -- Maitland, Fla: Crane Institute of America, 2003. -- (621.87 H34 2003)
- **Otras bibliografías**
- National Center for Construction Education and Research (U.S.). -- **Rigging fundamentals**. -- Upper Saddle River, N.J: Pearson: Prentice-Hall, 2005. -- (621.862 N21 2005)
- Sala, Enrico. -- **Rigging** -- New York: Norton, c1988. -- (623.862 Sal 1988)
- De Benedictis, Bob. -- **Bob's rigging & crane handbook: the hoisting triangle** -- Kansas City, Mo: Yellow Engineering Services, 2005. -- (621.862 D35 2005)
- **Mobile crane manual** -- Toronto, Ontario: Construction Safety Association of Ontairo, 1982. -- (621.87 M71 1982)
- National Center for Construction Education and Research (U.S.). -- **Mobile crane operations** -- Upper Saddle River, N.J: Pearson: Prentice-Hall, 2004-2005. -- (621.873 N21)
- American National Standards Institute -- **Handling loads suspended from rotorcraft: safety standard for cableways, cranes, derricks, hoists, hooks, jacks, and slings**. -- New York, N.Y: ASME, 2007. -- (R 621.862 Am3h 2007)

- American National Standards Institute -- **Scrap and material handlers: safety standard for cableways, cranes, derricks, hoists, hooks, jacks, and slings.** -- New York, N.Y: ASME, 2007. -- (R 621.862 Am3a 2007)
- American Society of Mechanical Engineers. -- **Container cranes: safety standard for cableways, cranes, derricks, hoists, hooks, jacks, and slings.** -- New York, N.Y: ASME, 2008. -- (R 621.87 Am3c 2008)
- American Society of Mechanical Engineers. -- **Floating cranes and floating derricks** -- New York, NY: ASME, 2004. -- (R 621.87 Am3f 2004)
- American Society of Mechanical Engineers. -- **Hooks.** -- New York, NY: ASME, 2005. -- (R 621.87 Am3h 2005)
- American Society of Mechanical Engineers. -- **Jacks.** -- New York, NY: ASME, 2004. -- (R 621.87 Am3j 2004)
- American Society of Mechanical Engineers. -- **Mobile and locomotive cranes: safety standard for cableways, cranes, derricks, hoists, hooks, jacks, and slings.** -- New York, N.Y: ASME, 2008. -- (R 621.87 Am3b 2008)
- American Society of Mechanical Engineers. -- **Portal, tower, and pedestal cranes.** -- New York, NY: ASME, 2003. -- (R 621.87 Am3p 2003)
- Comesaña Costas, Pablo. -- **Montaje e instalación de grúas: manual de procedimientos para el instalador de máquinas y equipos industriales.** -- Vigo, Pontevedra, España: Ideas Propias, 2004. -- (621.873 C73 2004)
- Glover, David. -- **Cranes** -- London: Franklin Watts, 2007. -- (621.873 G51 2007)
- **Heavy equipment operations** -- Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall -- (c2012. 624 H35 2012)
- Menéndez González, Miguel Angel. -- **Manual para la formación de operadores de grúa torre** -- Ribera de Arriba, Asturias: Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias, 2006. -- (621.873 M52 2006)
- Shapiro, Lawrence K. -- **Cranes and derricks** -- New York: McGraw-Hill, 2011. -- (621.87 Sh2 2011)