

**I.- Datos Generales**

Código	Título
EC0283	Operación de grúa a bordo de buque

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan en la función de operar la grúa a bordo de buque, y cuyas competencias incluyen el verificar condiciones del área de trabajo previo a la maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque, realizar maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque y verificar condiciones post-operativas de grúa a bordo de buque.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en EC.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia

El Estándar de Competencia describe el desempeño del operador de la grúa a bordo de buque, el cual verifica condiciones del área de trabajo previo a la maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque, inspeccionando la bodega / área de almacenaje y revisando las condiciones de operación de grúa a bordo de buque en el área de trabajo, realiza maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque, verificando la instalación de las herramientas y aditamentos auxiliares, realizando maniobra de izado de pluma de la grúa y realizando maniobra de traslado de producto, y verifica condiciones post-operativas de grúa a bordo de buque, acomodando la grúa en posición de seguridad y reportando el comportamiento de grúa a bordo de buque al jefe de estiba / supervisor de maniobra. También establece los conocimientos teóricos con los que debe contar un operador de grúa a bordo de buque, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Descripción: Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló

Logística y la Cadena de Suministros en México

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:

03 de Octubre de 2012

Fecha de publicación en el D.O.F:

06 de diciembre de 2012

Periodo de revisión/actualización del EC:

Tiempo de Vigencia del Certificado de

4 años competencia en este EC:
2 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Catálogo Nacional de Ocupaciones

Módulo/Grupo ocupacional

No hay referente en el CNO

Ocupaciones asociadas

No hay referente en el CNO

Ocupaciones no contenidas en el Catálogo Nacional de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Operador de grúa a bordo de buque

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

48 Transportes, Correos y Almacenamiento

Subsector:

488 Servicios relacionados con el Transporte

Rama:

4883 Servicios Relacionados con el Transporte por agua

Subrama:

48832 Servicios de carga y descarga para el transporte por agua

Clase:

488320 Servicios de carga y descarga para el transporte por agua

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC

- Asociación Trainmar, S.C.
- Corporación Integral de Comercio Exterior, S.A. de C.V.
- Administración Portuaria integral de Veracruz, S.A. de C.V.

Relación con otros estándares de competencia

Estándares equivalentes

- No aplica

Estándares relacionados

- Operador de grúa a bordo de buque

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral, sin embargo pudiera realizarse de manera simulada en un área experimental con la infraestructura para llevar a



cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC

Apoyos/Requerimientos:

- Contar con espacio libre para hacer maniobra con grúa a bordo de buque y que este en buenas condiciones, el área asignada para la carga, ya sea en bodega / semirremolque tipo cama baja abatible o con rampa, accesorios y herramientas de izaje, equipo de protección personal, manual de operación de la grúa o especificaciones del fabricante, una carga y Plan de maniobra del jefe de estiba a seguir.
- Interacción con personal requerido para la función tales como: Portalonero, personal de área de estiba, de área de maniobra, operadores de grúas del buque.

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 1 hora en campo, totalizando 2 horas.

Referencias de Información

- NOM-017-STPS-2008 “Equipo de protección personal – selección, uso y manejo en los centros de trabajo”
- NOM-004-STPS-1999 “Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo”
- NOM-009-STPS-2011 “Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura”
- NMX-GR-23813-IMNC-2010 “Grúas-entrenamiento de personas designadas”
- NMX-GR-15513-IMNC-2010 “Grúas-requisitos de competencia para los conductores de grúa (operadores), eslingadores, señaladores y evaluadores”
- NMX-GR-4306-1-IMNC-2009 “Grúas-vocabulario-parte 1:generalidades”



II.- Perfil del Estándar de Competencia
Estándar de Competencia

Operación de grúa a bordo de buque

Elemento 1 de 3

Verificar condiciones del área de trabajo para maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque

Elemento 2 de 3

Realizar maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque

Elemento 3 de 3

Verificar condiciones post-operativas de grúa a bordo de buque

**III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia**

Referencia	Código	Título
1 de 3	E0974	Verificar condiciones del área de trabajo previo a la maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

- Porta el equipo de protección personal desde su ingreso al recinto portuario y hasta ubicarse en su área de trabajo:
 - Utilizando casco, guantes / lentes de protección y calzado de seguridad, y
 - Usando uniforme de trabajo / chaleco de seguridad.
- Inspecciona la bodega / área de almacenaje:
 - Corroborando que su ubicación corresponda a la asignación verbal del Jefe de estiba,
 - Revisando que esté disponible para carga / descarga, de acuerdo al Plan de maniobras del Jefe de estiba,
 - Cotejando que la distancia de la bodega / área de trabajo respecto al buque este dentro del alcance del brazo de la grúa, de acuerdo con lo determinado en las especificaciones del fabricante, y
 - Verificando que esté limpia / libre de obstáculos a favor del Plan de maniobras del Jefe de estiba.
- Revisa las condiciones de operación de grúa a bordo de buque en el área de trabajo:
 - Corroborando que las líneas eléctricas estén fuera del alcance de cualquier parte de la grúa en movimiento / carga,
 - Verificando que los controles dentro de la cabina de la grúa operen conforme a la función determinada por el fabricante,
 - Identificando la información de capacidades de carga de la grúa determinadas por el fabricante,
 - Izando y arriando la pluma de la grúa hasta las alturas determinadas por el fabricante,
 - Verificando que el cable de la pluma circule libre de atoramientos durante el movimiento del brazo, y
 - Revisando que mangueras, conexiones, válvulas y dispositivos, estén libre de derrame de líquidos para la operación de la grúa.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

- Tipos de bodegas / áreas de almacenaje de acuerdo a la ubicación en el buque.
- Identificación de los controles de operación de la cabina de grúa y alertas de seguridad en el idioma inglés.
- Partes y componentes del sistema de izaje de la grúa a bordo de buque.

NIVEL

Conocimiento

Conocimiento

Comprensión



CONOCIMIENTOS

NIVEL

- | | |
|--|-------------|
| 4. Método para determinar la capacidad de carga en relación con el radio de acción del brazo de la grúa. | Aplicación |
| 5. Clasificación y características físicas de las mercancías y su embalaje. | Comprensión |
| 6. Aditamentos auxiliares de acuerdo al tipo de mercancía y su embalaje. | Aplicación |

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Detecta alguna anomalía / condición insegura durante la verificación del área de trabajo.

Respuestas esperadas

1. Detener la maniobra de verificación y reportar la anomalía / condición insegura al Jefe de estiba / Supervisor de maniobra.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Responsabilidad: | La manera en que se presenta descansado, evitando en todo momento estar bajo la influencia de bebidas etílicas / sustancias tóxicas. |
| 2. Iniciativa: | La manera en que hace sugerencias y aclara dudas al Jefe de estiba / Supervisor de maniobra con respecto a las indicaciones de operación. |

GLOSARIO

- | | |
|--|---|
| 1. Grúa | Elementos para el izado de carga o provisiones a bordo. |
| 2. Bodega | Espacios de un buque destinados al alojamiento de las mercancías a transportar. |
| 3. Jefe de estiba / Supervisor de maniobra | Persona a cargo de la operación a bordo o en tierra. |
| 4. Pluma | Componente de grúa capaz de soportar el peso cargado, asegurando el alcance y la altura de elevación solicitados, a través de variar la longitud y el ángulo. |



- | | |
|----------------------------------|--|
| 5. Portalonero | Persona que da las órdenes por medio de señales, indicando cuando izar, arrear y depositar al operador de la grúa cuando tiene poca visibilidad. |
| 6. Tabla de capacidades de carga | Se refiere a las cargas máximas permitidas, que están basadas ya sea en limitaciones estructurales o de inclinación de la grúa en condiciones específicas. |
| 7. Izar: | Acción de elevar la carga. |
| 8. Arriar: | Acción de bajar la carga. |

Referencia	Código	Título
2 de 3	E0975	Realizar maniobra de carga / descarga con grúa a bordo de buque

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica la instalación de las herramientas y aditamentos auxiliares:
 - Colocando la grúa en posición para el enganche de los medios auxiliares,
 - Cerciorándose que los aditamentos y herramientas de izaje correspondan al tipo de mercancía a transportar, y
 - Corroborando la colocación del aditamento auxiliar este bien asegurado, mediante una prueba de movimiento del brazo de la grúa sin carga.
2. Realiza maniobra de izado de pluma de la grúa:
 - En el momento que le indique el Portalonero desde tierra / buque,
 - Corroborando que el peso izado este dentro de las capacidades de carga que soporta la grúa,
 - Verificando que el aditamento auxiliar sujete la carga de acuerdo a sus características,
 - Manteniendo la grúa en movimiento en todo el ciclo del gancho y libre de movimientos bruscos / socollón del brazo de la grúa, y
 - Atendiendo en todo el momento las instrucciones del Jefe de estiba / Supervisor de maniobra.
3. Realiza maniobra de traslado de producto:
 - Corroborando que los movimientos de traslado mantengan la estabilidad del buque,
 - Corroborando que la carga viaje centrada con respecto al gancho de la grúa, durante el movimiento del brazo y libre de movimiento brusco / mecida del aditamento auxiliar de la grúa, y
 - Llevando la mercancía de la bodega al muelle / viceversa, sin derramarla / dañarla.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

**PRODUCTOS**

1. La carga manipulada:

- Está en el área asignada en tiempo y forma,
- Está libre de pérdidas / daños generados durante la maniobra, y
- Cumple con la cantidad planeada por el Jefe de estiba.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS**NIVEL**

- | | |
|---|--------------|
| 1. El código de señales internacionales durante la operación de grúa | Comprensión |
| 2. Las normas de operación y seguridad del puerto para la operación de la grúa a bordo de buque | Conocimiento |

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES**Situación emergente**

1. Durante la maniobra de carga / descarga, identifica anomalía / condición insegura para la operación.

Respuestas esperadas

1. Detener la operación de maniobra, colocar la grúa en posición de seguridad e informar al Jefe de estiba / Supervisor de maniobra.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Cooperación: | La manera en que utiliza permanentemente los canales de comunicación con el Jefe de estiba, Supervisor, Maniobristas, Estibadores, Portalonero y otros operadores de grúas del mismo buque. |
|-----------------|---|

GLOSARIO

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Socollón: | Movimiento brusco del brazo de la grúa. |
| 2. Mecida: | Se refiere al movimiento lateral sin control del aditamento auxiliar, cuando éste está acoplado al brazo de la grúa |
| 3. Ciclo de gancho: | Recorrido del gancho de la grúa desde el muelle a la bodega / área de almacenaje y su regreso. |



Referencia	Código	Título
3 de 3	E0976	Verificar condiciones post-operativas de grúa a bordo de buque

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

- Acomoda la grúa en posición de seguridad:
 - Situando la grúa en posición donde descanse en tierra la herramienta / aditamento auxiliar para desacoplarlo al término de la maniobra en el buque,
 - Colocándola en posición de seguridad / sobre la carga y perpendicular al buque, al término de su turno / en posición en su base y en dirección hacia mar abierto, al término de la operación del buque,
 - Apagando la grúa por completo / Asegurando los controles de mando, y
 - Apagando las luces y funciones de la cabina.
- Reporta el comportamiento de grúa a bordo de buque al Jefe de Estiba / Supervisor de maniobra:
 - Notificando el funcionamiento / las fallas / los imprevistos que se presentaron durante la operación, y
 - Describiendo los trabajos realizados en la jornada de trabajo.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

- Diferentes sistemas de operación de la grúa a bordo de buque
- Nombre de la estructura y áreas de un buque

NIVEL

Comprensión

Conocimiento

GLOSARIO

- Balanceo de la grúa Movimiento de un lado a otro que puede darse por parte de la grúa.
- Grúa a son de mar Se refiere a la posición en dirección hacia mar abierto, en que es colocada la grúa cuando concluyen las labores.
Se coloca en su base para asegurar todos los elementos, y evitar su movimiento por acción de las olas y cabeceo del buque.