

1.0. PROPÓSITO

Establecer los requerimientos e instrucciones de seguridad para la operación, cuidado y manejo de grúas dentro de las áreas bajo jurisdicción de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

2.0. ANTECEDENTES

Manual de Seguridad y Salud Ocupacional de la ACP, Sección 7, Numeral 7.1 Grúas.

3.0. ALCANCE

Esta norma aplica a todos los empleados de la ACP, contratistas y terceros que realicen trabajos o actividades con grúas en instalaciones o áreas bajo responsabilidad de la ACP.

4.0. FUNDAMENTO LEGAL

Esta norma se fundamenta en el Acuerdo No. 12 de la Junta Directiva de la ACP, Reglamento de Control de Riesgos y Salud Ocupacional, Capítulo II, Artículo 16, Numeral 5.

5.0. DEFINICIONES

Para efectos de esta norma, se establecen las definiciones siguientes:

- 5.1. Canastas de personal: Se refiere a plataformas para izar personal (ver 1410SAL124-C, "Anexo C: Plataformas para Izar Personal").
- 5.2. Certificado de inspección: Certificado que es colocado en grúas, el cual indica que el equipo ha sido inspeccionado y autorizado para trabajar.
- 5.3. Equipo de Levante: Maquinaria utilizada para el levantamiento y movilización de cargas.
- 5.4. Falla grave: Falla que representa un peligro inminente a la vida y/o la propiedad.
- 5.5. Grúa: Máquina que sirve para levantar o transportar de un lugar a otro cosas muy pesadas; generalmente está formada por una estructura metálica con un brazo móvil horizontal del que cuelga un cable con un gancho.
- 5.6. Inspección diaria: inspección diaria realizada y registrada por el operador a los equipos de izado excluyendo los polipastos.
- 5.7. Inspector: Persona designada por el supervisor de la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial para inspeccionar y certificar que el equipo de izado se encuentra o no en condiciones óptimas para su operación.
- 5.8. Levantamiento crítico: Carga, que con sus aparejos, es igual o mayor que el

70% de la capacidad de la grúa en la configuración inicial para llevar a cabo este izado y/o que llene las condiciones de un levante inusual (ver 1410SAL124-B, “Anexo B: Levantes Críticos y Múltiples”).

- 5.9. Partes de control de carga: Son aquellas que posicionan, restringen o controlan el movimiento de la carga.
- 5.10. Partes de levantamiento de carga: Son aquellas que soportan directamente la carga y cuyo fallo podría causar la caída, movimiento brusco o desequilibrio en la misma.
- 5.11. Reparaciones mayores: Cambios o reparaciones de partes mecánicas ligadas directamente con el levantamiento de la carga.

6.0. GENERAL

6.1. Inspección

6.1.1. Pre-inspección.

- 6.1.1.1. El inspector inspecciona toda grúa nueva o contratada al inicio de operaciones en la ACP.

6.1.2. Inspección diaria.

- 6.1.2.1. Antes de iniciar las operaciones diarias, el operador de grúa inspecciona la grúa. Documenta la inspección llenando el formulario 698 “Registro Diario de Inspección de Grúa” de Unidad de Seguridad e Higiene Industrial.

- 6.1.2.2. Entrega el formulario al supervisor para archivarse en el expediente de cada equipo.

- 6.1.2.3. Las inspecciones de las grúas flotantes mayores (Titán, Goliath y Oceanus) se harán de acuerdo a lo establecido a los formularios internos de la División de Dragados.

6.1.3. Inspección anual.

- 6.1.3.1. Toda las Grúas y equipo de izado de más de 6,000 libras será inspeccionada una vez al año por el inspector de la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial, el cual otorgará un certificado de operación, siempre y cuando el equipo esté en condiciones óptimas de seguridad para ser operado.

- 6.1.3.2. Para los equipos de 6,000 libras o menos, la división designará a una persona competente, para llevar a cabo la inspección de estos equipos y mantendrá los registros. En caso que se requiera una inspección más exhaustiva se solicitará la inspección del inspector de la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial.

- 6.1.3.3. En caso que el equipo se encuentre en las condiciones óptimas de seguridad para su operación se etiquetará con un letrero verde que dice “Certificado de Inspección”.
- 6.1.3.4. En caso de que el equipo no se encuentre en las condiciones óptimas de seguridad para su operación, este se pondrá fuera de servicio de inmediato y se etiquetará con un letrero rojo que dice “PELIGRO, NO OPERAR”, firmado y fechado.
- 6.1.3.5. El equipo no deberá ser operado hasta que la tarjeta sea removida por la persona autorizada por la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial.
- 6.1.3.6. La única persona autorizada para otorgar el permiso de operación en los equipos de más de 6,000 libras será el inspector. En caso de que el inspector no se encuentre disponible, el supervisor de la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial asignará a otra persona para autorizar el uso del equipo una vez se verifique que el mismo está en condiciones óptimas para ser operado y que se han corregido todas las fallas encontradas.

6.1.4. Inspección extraordinaria.

- 6.1.4.1. En caso de realizar reparaciones mayores a una grúa, se deberá contactar al inspector para volver a inspeccionarla antes de ponerla en servicio.
- 6.1.4.2. Lo anterior aplica tanto a reparaciones mecánicas como a reparaciones de daños debido a accidentes o mal uso.
- 6.1.4.3. Para realizar modificaciones a la grúa, se deberá contar con la aprobación del fabricante.

6.2. Operación de Grúas.

- 6.2.1. Todas las grúas operarán siguiendo los lineamientos generales descritos en el documento 1410SAL124-A, “Anexo A: Procedimientos de Seguridad”.

6.3. Capacitación.

6.3.1. Capacitación inicial.

- 6.3.1.1. Todo operador de grúas deberá recibir adiestramiento formal sobre los procedimientos detallados en esta norma.
- 6.3.1.2. La Unidad de Capacitación Industrial y de Seguridad evaluará a los operadores de grúas con un examen teórico-práctico. Al aprobar las pruebas, el supervisor del operador realizará la solicitud a la Unidad de Capacitación Industrial y de Seguridad.

6.3.1.3. Los operadores de las Grúas Flotantes mayores (Titán, Goliath y Oceanus) serán capacitado por la Unidad de Capacitación Industrial y de Seguridad y por la Junta de Inspectores (JI Licencia de Oficial), y certificado como operadores por el Jefe de Operaciones de Grúa de la División de Dragados.

6.3.2. Capacitación continua.

6.3.2.1. El certificado de operador tendrá un período de vigencia de tres años y en el caso de las Grúas Flotantes Mayores (Titán, Goliath y Oceanus) será equivalente al periodo de vigencia de la licencia de Oficial. Una vez vencido este tiempo, el operador deberá asistir nuevamente a capacitación.

6.3.2.2. El operador asistirá a capacitación antes del período estipulado si ha estado envuelto en un accidente, si se ha observado al operador manejando en forma insegura o si el supervisor así lo considera.

6.3.3. Capacitación de los inspectores y las personas calificadas.

6.3.3.1. Las personas calificadas deberán recibir adiestramiento formal en técnicas de inspección de equipo de izado tales como grúas, *manlift* y otros, a través de una entidad reconocida a nivel internacional reconocida, a su vez, por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos de América (OSHA, por sus siglas en inglés, *Occupational Safety and Health Administration*).

6.4. Compras de equipos

6.4.1. Se recomienda que las especificaciones para compra de grúas sean revisadas por las personas designadas de las áreas respectivas pertenecientes al Subcomité de Grúas y el inspector de equipo de izado de la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial.

7.0. RESPONSABILIDAD

7.1 Responsabilidades de los operadores.

7.1.1. El operador deberá inspeccionar el equipo asignado y llenar el Formulario 698 "Registro Diario de Inspección de Grúas" (que se encuentra publicado en Infored) al inicio de cada jornada de trabajo. En el caso de las grúas flotantes mayores (Titán, Goliath y Oceanus) el operador deberá utilizar uno de los formularios internos vigentes de la División de Dragados.

7.1.2. En el caso de contratistas, el operador deberá registrar la inspección diaria del equipo.

- 7.1.3. El operador deberá portar un permiso vigente otorgado por la Unidad de Capacitación Industrial y de Seguridad.
- 7.1.4. Deberá operar la grúa respetando la tabla de capacidad del equipo y la velocidad establecida para el área de operación.
- 7.1.7. Deberá seguir los procedimientos adecuados al operar el equipo (ver 1410SAL124-A, "Anexo A: Procedimientos de Seguridad").
- 7.1.8. Deberá informar de cualquier daño o anomalía que pueda afectar la operación y la seguridad de la grúa a su supervisor y según instrucciones del supervisor proceder con lo necesario para la respectiva reparación.
- 7.1.9. Deberá planificar y documentar cualquier levantamiento crítico que vaya a efectuar (ver 1410SAL124-B, "Anexo B: Levantes Críticos y Múltiples").
- 7.1.10. El operador tendrá la responsabilidad por las operaciones que estén bajo su control. En caso de existir alguna duda en cuanto la seguridad de la operación, el operador tendrá la autoridad de detener y rehusarse a manejar la carga hasta que las condiciones sean seguras.
- 7.1.11. Los operadores deben poseer la licencia adecuada de la República de Panamá y la certificación de operador de grúa emitida por la Unidad de Capacitación Industrial y de Seguridad.

7.2. Responsabilidades del supervisor

- 7.2.1. Deberá velar por la operación segura de la grúa.
- 7.2.2. Deberá verificar el cumplimiento con los procedimientos descritos en esta norma.
- 7.2.3. Deberá asegurar que se le dé seguimiento a los daños o fallas reportados en los informes de inspección de los operadores.
- 7.2.4. Deberá guardar y mantener los expedientes de cada grúa, incluyendo los de inspección diaria.
- 7.2.5. Establecerá, en conjunto con los operadores responsables, los procedimientos de trabajo seguros de acuerdo a la disposición de las áreas de trabajo.
- 7.2.6. Cada supervisor gestionará la inspección y certificación de los equipos de izado hasta 6,000 libras con su experto funcional.
- 7.2.7. El supervisor es responsable de gestionar con el inspector de equipo de izado la inspección y certificación de equipo de más de 6,000 libras.

7.3. Responsabilidades del inspector

- 7.3.1. Realizará la inspección anual y prueba operativa de las grúas de más

de 6,000 libras.

- 7.3.2. Los especialistas de seguridad de la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial auditarán al menos una vez al año los registros de las inspecciones de los equipos hasta 6,000 libras.
 - 7.3.3. Mantendrá disponible el registro de las inspecciones anuales y extraordinarias.
 - 7.3.4. Inspeccionará las grúas alquiladas o contratadas que operan dentro de la empresa después de su debida notificación.
- 7.4. Responsabilidades del gerente
- 7.4.1. Asegurar que los operadores estén adecuadamente capacitados.
 - 7.4.2. Mantener las condiciones para la operación segura.
 - 7.4.3. Asegurar que los equipos sean reparados únicamente por, o bajo la supervisión de personas calificadas.

8. CONSULTAS

Toda información o aclaración sobre el contenido o aplicación de la presente norma debe ser solicitada por escrito a la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial.

9. EXCEPCIONES

Desviaciones o excepciones en el cumplimiento de la presente norma deben ser solicitadas por escrito a la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial.

10. DURACIÓN

Esta norma tiene vigencia hasta que se modifique o revise la misma.

11. REFERENCIAS

- 11.1. OSHA 1926.1400, Subpart CC-Cranes and Derricks in Construction
- 11.2. ANSI B30.3, Grúas Torres.
- 11.3. ANSI B30.5, Grúas Móviles, de Oruga, Locomotoras y de Camión.
- 11.4. ANSI B30.2, Grúas sobre Cabeza y de Puentes.
- 11.5. ANSI B30.8, Grúas Flotantes.
- 11.6. ANSI B30.9, Eslingas.
- 11.7. ANSI B30.10, Ganchos.
- 11.8. ANSI B30.11, Grúas Monorrieles y Suspendidos (bloque de carga).
- 11.9. ANSI B30.19, Cableguías.

1410SAL124

NORMA DE SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DE GRÚAS

Unidad de Seguridad e Higiene Industrial



- 11.10. ANSI B30.22, Camiones con Pluma Articulada.
- 11.11. ANSI B30.23, Sistema de Izar Personal.
- 11.12. ANSI B30.26, Ferretería de Aparejamiento.
- 11.13. ANSI B30.17, Polipasto de Tres (3) Toneladas o más.