



Company Name: \_\_\_\_\_ Job Site Location: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Start Time: \_\_\_\_\_ Finish Time: \_\_\_\_\_ Foreman/Supervisor: \_\_\_\_\_

## **Topic 20: Aerial Devices and Cranes**

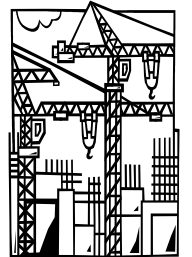
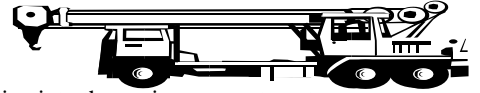
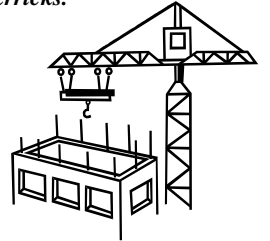
**Introduction:** *Cranes and Aerial Devices* are designed to fulfill a specific purpose which they alone can accomplish (the lifting and placement of significant loads to significant heights). This task sounds simple, but modern cranes and hoists are complexly engineered machinery which requires a high degree of knowledge and skill to operate safely and effectively. Aerial Devices and Cranes also require a strict maintenance program, since failure of almost any component on these machines may pose a safety hazard. Crane operators and maintenance personnel should be comprehensively trained, including an apprenticeship under the supervision of a knowledgeable, competent person.



*The information listed below applies to truck and crawler cranes, hammerhead cranes, derricks, and floating cranes and derricks.*

**General Crane and Aerial Device safety guidelines include the following:**

- **The employer must** comply with manufacturer's specifications and limitations applicable to operation of all cranes and derricks. If specifications are not available, limitations must be based on determination of a qualified engineer.
- **Attachments used with** cranes must not exceed manufacturer's recommendations for capacity, rating, or scope.
- **Rated load capacities** and operating speeds, hazard warnings or instructions, must be conspicuously posted on all equipment and visible to operator's station. Hand signals must be those prescribed by ANSI for cranes and derricks.
- **The employer must** designate a competent person to inspect equipment prior to each shift, and during use, to ensure the equipment is safe. Any defective equipment must be replaced or repaired before continued use.
- **A thorough annual inspection** of hoisting machinery must be made by a person certified by the U.S. Dept. of Labor. A record of these inspections, their dates, and results must be maintained by the employer (always keep a copy with the equipment).
- **Moving parts** of equipment must be guarded if employees may come into contact with them, or otherwise create a hazard.
- **The swing radius** of the rear superstructure of the crane must be barricaded to prevent employees from being struck or crushed.
- **All cab windows** must be constructed of safety glass and free of cracks, breaks, or distortions that might pose a hazard to safe operations.
- **Where access to the cab roof** is necessary for rigging or service, a ladder must be provided.
- **Guard rails, handholds, and steps** must be provided on cranes for access to the car and cab.
- **Platforms and walkways** must have an anti-skid surface and be kept free of oil and grease.
- **Fuel tank filler caps** must be positioned or protected to prevent a spill or overflow from running into the engine compartment, exhaust, or electrical systems. An operable fire extinguisher of at least 5BC rating must be kept at all operators' stations.
- **Except where electrical** transmission lines have been taken out of service and visibly grounded at point of work, or where insulating barriers not attached to the equipment have been erected to prevent contact, cranes must be operated within regulated clearances.
- **No modifications or additions** which affect the crane capacity or safe operation may be made by the employer without the written permission of the manufacturer.
- **All employees must** be kept clear of loads about to be lifted or already suspended.
- **Employees required to work** on horizontal booms on hammerhead cranes must be protected from falling with guard rails or fall arrest gear.
- **Buffers must** be in place at both ends of travel, on the trolley of bridge or overhead trolley hoists.
- **Cranes mounted on tracks** must have limiting switches and buffers at each end of the track.
- **Overhead and gantry cranes** must have load limits clearly marked on both sides and legible from the ground floor.
- **Floating cranes, derricks, and mobile cranes** mounted on barges must have a new load rating chart provided when load ratings are reduced to stay within limits for list of the vessel. Mobile cranes on barges must be positively secured.
- **The employer must** comply with the applicable requirements for protection of employees working onboard marine vessels.



**Conclusion:** All cranes, derricks, and hoists must meet the applicable requirements for design, inspection, construction testing, maintenance, and operation as prescribed by the American National Standards Institute's safety codes. The employer must maintain a certification record which includes the dates of the items inspected, the signature of the person who inspected the items, and a serial number or identifier for the equipment inspected. The most recent record shall be maintained on file until a new one is prepared (keep a copy with the equipment). Follow these guidelines for safe Crane and Aerial Device operations.

### **Work Site Review**

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: \_\_\_\_\_

Personnel Safety Violations: \_\_\_\_\_

**Employee Signatures:** \_\_\_\_\_  
*(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)*


**Foreman/Supervisor's Signature:** \_\_\_\_\_

*These guidelines do not supercede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.*

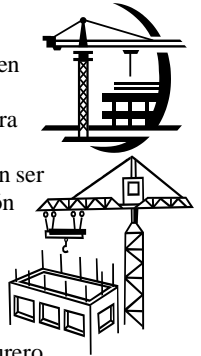


Nombre de Compañía: \_\_\_\_\_ Localidad del sitio de trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Tiempo Empezaron: \_\_\_\_\_ Tiempo Terminaron: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_

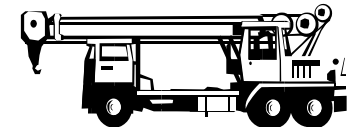
## **Tópico 20: Dispositivos de Elevación y Grúas**

**Introducción:** Grúas y Dispositivos de Elevación son diseñados para desempeñar un propósito específico lo cual ellos mismos pueden cumplir (el alzamiento y colocación de cargas significantes a alturas significantes). Esta tarea suena sencilla, pero grúas modernas y alzamientos son maquinas complejamente ingenieradas las cuales requieren un alto grado de conocimiento y habilidad para operar segura y efectivamente. Dispositivos de elevación y grúas también requieren un programa estricto de mantenimiento, ya que falla de casi cualquier componente, estas maquinas puede poseer un peligro de seguridad. Operadores de grúas y personal de mantenimiento deben ser comprensivamente entrenados, incluyendo un aprendizaje bajo la supervisión de una persona informada y competente. La información indicada abajo aplica a grúas montado en camión o tractor oruga, grúas estilo cabeza de martillo, cabrias, y grúas y cabrias flotantes.



**Pautas generales de seguridad para Grúas y Dispositivos de Elevación incluye lo siguiente:**

- **El empleador debe** cumplir con las especificaciones del fabricante y limitación aplicable para operaciones de todas las grúas y cabrias. Si especificaciones no son disponibles, limitaciones deben ser determinadas por un ingeniero calificado.
- **Acoplamiento usados con** grúas no deben exceder las recomendaciones de capacidad, clasificación, o ámbito del fabricante.
- **Capacidades estipuladas** y velocidades de operación, advertencias de peligros o instrucciones, deben ser evidentemente fijado en todo el equipo y visible a la estación del operador. Señales de mano deben ser aquellos establecidos por ANSI para grúas y cabrias.
- **El empleador debe** designar una persona competente inspeccionar el equipo antes de cada turno, y mientras se use, para asegurar que el equipo esta seguro. Cualquier equipo defectuoso debe ser reemplazado o reparado antes de su continuo uso.
- **Un completo inspección anual** de maquinas de alzamiento deber ser hecha por un persona certificado por el Ministerio de Trabajo de los EE UU. Un record de estas inspecciones, las fechas, y resultados deben ser mantenidos por el empleador (siempre mantenga una copia con equipo).
- **Partes móviles** del equipo deben ser protegidos si empleados pueden llegar en contacto con ellas, u otros modos pueden crear un peligro.
- **El radio de oscilación** detrás del superestructura de la grúa deber ser barricada para prevenir empleados de ser golpeados o aplastados
- **Todas las ventanas de cabina** deben estar construidas de vidrio de seguridad y libre de rajadas, quebradas, o distorsiones que pueden poseer un peligro para operaciones seguras.
- **En el acceso al techo de la cabina** es necesario para jarcia o servicio, una escalera deber ser proveída.
- **Barandales, agarraderas, y escalones** deben ser proveídos en grúas para acceso a la cabina.
- **Plataformas y pasillos** deben tener una superficie ante-resbalosa y mantenida libre de aceites y grasas.
- **Excepto donde había líneas de electricidad** que han sido quitadas de servicio y visiblemente tomadas a tierra en el punto de trabajo, o donde barreras de aislamiento no fijadas al equipo han sido erecto para prevenir contacto, grúas deben ser operadas dentro el espacio regulado.
- **Tapa de rellenar el recipiente de combustible** deber ser posicionado o protegido para prevenir derrames o desborde de meterse al compartimiento del motor, escape, o sistema eléctrica. Un extintor de incendios de clasificación a menos de 5BC debe ser mantenido en todos los estaciones del operador.
- **Modificaciones o adiciones** lo cual afecta la capacidad de la grúa o operación segura no pueden ser hechos por el empleador sin permiso escrito del fabricante.
- **Todos los empleados deben** mantenerse fuera del alcance de cargas elevadas o que ya están suspendidas.
- **Empleados requeridos a trabajar** en aqilón horizontal de grúas estilo cabeza de martillo deben ser protegidos contra caídas con barandales o equipo de detención de caídas.
- **Amortiguadores deben** estar colocados en ambos puntos de viaje, en el tranvía de puente o alzamientos en tranvía sobre cabeza.
- **Grúas montadas en orugas** deben tener interruptores de limitaciones y amortiguadores en cada punta de las orugas.
- **Grúas sobre cabeza y pórtico** deben tener los límites de cargas claramente marcado en ambos lados y legible desde el piso.
- **Grúas flotantes, cabrias, y grúas móviles** montadas en barcaza deben tener una nueva clasificación de carga proveído cuando clasificaciones de carga son reducido para mantenerse dentro los límites de escora de la nave. Grúas móviles en barcaza deben ser positivamente aseguradas.
- **El empleador deber** cumplir con el requisito aplicable para protección de empleados trabajando a bordo de naves marineras.



**Conclusión:** Todas las grúas, cabrias, y alzamientos deben satisfacer el requisito aplicable por diseño, inspección, prueba de construcción, mantenimiento, y operación como es establecido por los códigos del Instituto Nacional de Estándares Americano. El empleador debe mantener un record certificado lo cual incluye las fechas de los artículos inspeccionados, la firma de quien inspecciono los artículos, y numero serial o identificador para el equipo inspeccionado. El mas reciente record debe ser mantenido en archivo hasta que una nueva es preparada (ponga una copia con el equipo). Sigue estas pautas para operaciones seguros de Grúas y Dispositivos de Elevación.



### **Revisión del Sitio de Trabajo**

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: \_\_\_\_\_

Violaciones de Seguridad del Personal: \_\_\_\_\_

**Firma de Empleado:** \_\_\_\_\_ *(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)*

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Firma de Forman/Supervisor:** \_\_\_\_\_  
*Esta pauta no reemplaza regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.*