

## **ANEXO A**

### **PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD**

#### **1.0. OPERADORES**

- 1.1. Solamente el siguiente personal podrá operar las grúas:
  - 1.1.1. Las personas certificadas por el Equipo de Capacitación Industrial y de Seguridad (CHCA-IS) como operadores de grúas.
  - 1.1.2. Los trabajadores en aprendizaje bajo la supervisión directa de un operador Certificado.
  - 1.1.3. El personal de mantenimiento y de pruebas (cuando sea necesario para llevar a cabo sus funciones y en ningún caso el equipo podrá tener carga), que estén capacitados y calificados.
  - 1.1.4. Los inspectores de grúas que estén capacitados y calificados.
  - 1.1.5. Para las grúas flotantes mayores (Panquiaco, Goliath y Oceanus) aquellas persona que posean Licencia de Oficial de Draga o Capitán de Equipo Flotante de Dragado sin Autopropulsión y que hayan sido certificados por el jefe de Operaciones de Grúas de la División de Dragado.

#### **2.0. REQUISITOS DE LOS OPERADORES**

- 2.1. Los operadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:
  - 2.1.1. Pasar un examen escrito y uno práctico de operación para el tipo específico de equipo que operará.
  - 2.1.2. Para las grúas flotantes mayores (Panquiaco, Goliath y Oceanus) aquellas personas que posean Licencia de Oficial de Draga o Capitán de Equipo Flotante de Dragado sin Autopropulsión y pasar un examen práctico de operación en la grúa que va a operar.
  - 2.1.3. El operador deberá tener una agudeza visual corregible binocular a 20/30 en un ojo y 20/50 en el otro ojo o mejor.
  - 2.1.4. Distinguir entre los colores rojo, verde y amarillo.

- 2.1.5. No tener problemas de audición, ni haber tenido historial de enfermedades cardiacas, de epilepsia o diabetes (en dichos casos, pueden ser necesarias opiniones y pruebas clínicas o médicas especializadas).
- 2.1.6. Las señales de defectos físicos o de inestabilidad emocional que pudiera causarle un peligro al operador o a los demás, o que en la opinión del examinador pudiera interferir con el desempeño del operador, será causa suficiente para descalificarlo. En dichos casos, pueden ser necesarias opiniones y pruebas clínicas o médicas especializadas.

### **3.0. CONDUCTA DE LOS OPERADORES**

- 3.1. El operador no deberá incurrir en práctica alguna que distraiga su atención mientras está operando la grúa.
- 3.2. El operador se abstendrá de utilizar el celular durante la operación del equipo. Esto incluye el detener una operación para contestar el celular.
- 3.3. El operador de grúa deberá utilizar los equipos de protección personal correspondientes a la tarea.
- 3.4. Se deberán observar los límites de velocidad establecidos para el área.
- 3.5. Un operador que esté física o mentalmente incapacitado, no deberá operar el equipo.
- 3.6. Si el equipo tiene algún letrero ROJO de advertencia de “PELIGRO NO OPERAR”, el mismo no deberá ser operado para labores hasta que la persona quien puso el letrero, o por una persona autorizada por la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial, la retire. Se exceptúa cuando el equipo es operado por los operadores y/o mecánicos calificados durante su reparación. La persona que viole este procedimiento se le aplicara medidas administrativas (refiérase a 1410SAL100 Anexo A, NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).
- 3.7. El operador deberá responder a las señales que le hace la persona que está dirigiendo la operación de izado, o las de la persona nombrada para que haga las señales. Cuando no se necesita un señalero, o una persona que siga a la grúa como parte de la operación, el operador será entonces responsable por

los izados. Sin embargo, el operador deberá obedecer en todo momento las señales para detener la operación, no importa quién las dé.

3.8. Antes de dejar la grúa sin atender, el operador deberá:

3.8.1. Bajar al suelo cualquier carga, canasta, imán de izado, u otro dispositivo.

3.8.2. Desactivar el embrague maestro.

3.8.3. Fijar los dispositivos de viaje, de oscilación o giro, los frenos de la pluma, u otros.

3.8.4. Colocar los controles en la posición apagada o neutral.

3.8.5. Aplicar los frenos correspondientes para evitar cualquier movimiento o marcha accidental.

3.8.6. Detener el motor.

Puede haber una excepción en el punto 3.8.6., si la operación de la grúa se interrumpe reiteradas veces durante un turno, y el operador tiene que abandonar la grúa. En estas circunstancias, hay que mantener el motor en marcha y las siguientes condiciones deberán aplicar:

3.8.6.1. El operador deberá situarse donde pueda observarse si alguien entra a la grúa sin autorización.

3.8.6.2. Hay que ubicar la grúa dentro de un área donde esté protegida contra personas que puedan entrar sin autorización.

3.8.6.3. Cuando haya una alarma local por tormenta o mal tiempo, hay que seguir las recomendaciones del fabricante para proteger la grúa.

3.8.7. Antes de cerrar el interruptor o arrancar el motor, el operador deber asegurarse de que todos los controles estén en la posición apagada o neutral, y que todo el personal se haya alejado del lugar.

- 3.8.8. Si hay una falla de potencia durante las operaciones, el operador deberá:
  - 3.8.8.1. Si es práctico, poner la carga suspendida sobre el suelo.
  - 3.8.8.2. Fijar todos los frenos y dispositivos de cierre.
  - 3.8.8.3. Mover todos los embragues u otros controles de la potencia a la posición de apagado o neutral.
- 3.8.9. El operador deberá conocer el equipo y cómo cuidarlo debidamente. Si es necesario hacer ajustes o reparaciones, el operador deberá avisar prontamente a la persona designada y al operador siguiente.
- 3.8.10. Todos los controles deberán ser probados por el operador al inicio de un nuevo turno. Si alguno de los controles no funciona debidamente, hay que ajustarlo o repararlo antes de comenzar las operaciones.

#### **4.0. DISPOSICIONES GENERALES**

- 4.1. Para armar y desarmar la pluma hay que seguir los procedimientos estipulados por el fabricante. Si en cualquier momento hay que desviarse de los procedimientos del fabricante, hay que ponerle bloques a la pluma o las secciones de la pluma para evitar que la pluma se caiga inadvertidamente.
- 4.2. Cada estabilizador deberá estar a la vista del operador o del señalero durante su extensión o fijación.
- 4.3. Toda grúa deberá contar con un extintor de al menos 10Lb. tipo BC o ABC, el operador deberá cerciorarse de que el mismo tenga la carga correcta y el pin de seguridad. El supervisor se asegurará que los operadores tengan el conocimiento en el uso de los extintores.
- 4.4. Cuando se trabaje cerca de líneas energizadas de 50KV o menos, la distancia mínima entre la línea y la parte de la grúa más cercana a la línea deberá ser de 10 pies. Cuando se dé esta condición se deberá llevar.

#### **5.0. LEVANTAMIENTO Y MANEJO DE CARGA**

## 1410SAL124 Anexo A NORMA DE SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DE GRÚAS

Sección de Higiene y Seguridad Industrial



- 5.1. Ninguna grúa será cargada con más peso de lo que especifica el cuadro de capacidades nominales de carga.
- 5.2. Solamente se deben manejar cargas de acuerdo a la tabla de capacidad del equipo.
- 5.3. Cuando se realice un levantamiento, la superficie sobre la cual se opera la grúa deberá ser estable y firme. La grúa no deberá tener más de 1 grado de inclinación, se exceptúan grúas flotantes y grúas locomotora en las esclusas.
- 5.4. Antes de realizar un levantamiento crítico, el operador será responsable de planificar los procedimientos a seguir y los documentará en un formato de plan de izado.
- 5.5. El operador no abandonará los controles mientras que la carga esté suspendida.
- 5.6. Si la carga debe permanecer suspendida por un período considerable de tiempo, el operador deberá evitar que el tambor gire en la dirección del descenso, activando el freno. Los frenos de izado de la pluma se fijarán, y se aplicará el perro, si aplica.
- 5.7. El operador probará los frenos cada vez que manipule una carga crítica, subiéndola unas cuantas pulgadas y aplicando los frenos.
- 5.8. Los cables deberán estar en buenas condiciones. Cuando se trate de líneas múltiples, las líneas no deberán estar enrolladas una sobre otras.
- 5.9. Nunca permita que una persona se pare o camine debajo de los ganchos.
- 5.10. No se debe manejar carga sobre la cabina de la grúa, excepto cuando lo especifique el fabricante de las grúas.
- 5.11. El gancho deberá estar colocado sobre el centro de gravedad de la carga, de manera de evitar que esta pendule cuando se dé el levantamiento.
- 5.12. En ningún caso se deberá utilizar las grúas para arrastrar o liberar (desatorar) cargas.
- 5.13. Bajo ninguna circunstancia el tambor deberá tener menos de tres vueltas de cable.

- 5.14. La grúa sin carga deberá viajar con la pluma a baja altura y alineada con la dirección del movimiento.
- 5.15. Cuando una grúa está en movimiento con carga, se deberá asignar una persona para dirigir la posición de la carga y la pluma; la ruta; la velocidad y los movimientos. Para controlar el movimiento de la carga se deberá utilizar una línea de seguridad, excepto cuando el uso de la misma constituya un peligro.
- 5.16. Utilice la bocina para advertir a otros de su presencia, especialmente cuando circule con carga.
- 5.17. Cuando dos o más grúas se usan para subir una carga, una persona designada será responsable de la operación. Dicha persona deberá analizar la operación y dar instrucciones a todo el personal que participe en la operación.

## **6.0. CARGA DE COMBUSTIBLE**

- 6.1. No está permitido fumar al manejar combustibles.
- 6.2. Está prohibido el uso de celulares, radios u otros equipos que puedan producir chispas o flama abierta.
- 6.3. Cuando se esté cargando de combustible, el motor de la grúa deberá estar apagado.
- 6.4. Cuando haya que abastecer a la grúa de combustible usando un recipiente portátil, hay que usar un recipiente equipado con tapa de cierre automático.