

MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Auditoría revisada en agosto de 2024

Pueden producirse muertes y lesiones graves si las grúas no se inspeccionan y utilizan correctamente. Muchas muertes pueden producirse cuando la pluma de la grúa, la línea de carga o la carga entran en contacto con líneas eléctricas y cortocircuitan la electricidad a tierra. Otros incidentes se producen cuando los trabajadores son golpeados por la carga o quedan atrapados en su interior.

el radio de giro o no montar/desmontar la grúa correctamente.

Las grúas sólo deben ser manejadas por personal cualificado y formado.

- Una persona competente designada debe inspeccionar la grúa y todos los controles de la grúa antes de su uso.
- Asegúrese de que la grúa está sobre una superficie firme/estable y nivelada.
- Durante el montaje/desmontaje, no desbloquee ni retire los pasadores a menos que las secciones estén bloqueadas y seguras (estables).
- Extienda completamente los estabilizadores y coloque barricadas en las zonas accesibles dentro del radio de giro de la grúa.
- Preste atención a las líneas eléctricas aéreas y mantenga al menos una distancia de seguridad de 3 metros con respecto a ellas.
- Inspeccione todos los aparejos antes de utilizarlos; no enrolle los cabos de izado alrededor de la carga.
- Asegúrese de utilizar el diagrama de carga correcto para la configuración actual de la grúa, el peso de la carga y el recorrido de elevación.
- No exceda la capacidad de la tabla de carga al realizar elevaciones.
- Eleve la carga unos centímetros, sujétela, verifique la capacidad/equilibrio y pruebe el sistema de frenos antes de entregar la carga.
- No desplace cargas por encima de los trabajadores.
- Asegúrese de seguir las señales y las instrucciones del fabricante mientras maneja las grúas.



Salidas. Las salidas de todos los andamios, edificios o estructuras se dispondrán y mantendrán de forma que proporcionen una salida libre y sin obstáculos desde todas las partes del edificio o estructura en todo momento cuando esté ocupado. Ninguna cerradura o dispositivo de sujeción podrá impedir la libre salida desde el interior de cualquier edificio. Todas las salidas deben estar claramente señalizadas. Cada acceso a una salida debe mantenerse libre de obstrucciones y tener al menos 36 pulgadas de ancho.

Accesos. Cuando almacene materiales, recuerde dejar vías de acceso adecuadas. No bloquee los pasillos ni las salidas. Toda elevación superior a 19 pulgadas debe ir acompañada de un escalón o rampa.

Inflamables/Tóxicos. Los materiales inflamables y tóxicos u otros materiales nocivos se almacenarán en zonas debidamente designadas y bien ventiladas. Observe y respete las señales de "Prohibido fumar" o llamas abiertas a menos de 15 pies (4,5 m) y otras señales de advertencia.

Cargas pesadas. No intente levantar cargas pesadas sin ayuda. Aprenda a levantarlas correctamente doblando las rodillas y manteniendo los pies juntos. Evite esfuerzos levantando con las piernas y los brazos, no con la espalda.

Líneas de vida. Cuando trabaje con un riesgo de caída de 1,8 m o más, utilice un arnés de seguridad conectado a una línea de vida y tenga a alguien a mano en caso de emergencia.

Materiales no compatibles. Evite apilar materiales no compatibles en la misma pila. Los productos químicos secos deben apilarse siempre encima de los líquidos.

General

- Llevar puesto el equipo de protección individual necesario.
- Evite los bordes dentados, las astillas, las rebabas y las superficies ásperas o resbaladizas del material.
- Vigile y evite los peligros de tropiezos y caídas.
- Tenga cuidado al manipular objetos largos o de gran tamaño para evitar golpear otros objetos o personas.
- Inspeccionar el material a manipular.
- Inspeccione la ruta de desplazamiento y la zona alrededor del material.
- Lea y siga las etiquetas de advertencia de todos los envases.

Levantar y tirar:

- Utilice técnicas de elevación adecuadas.
- Mantenga la espalda recta y utilice los músculos de las piernas como apoyo y fuerza.
- Eleve el objeto a la altura de la cintura antes de levantarlo a la altura de los hombros.
- Mantenga el peso del cuerpo colocado directamente sobre los pies.
- Mantén los pies separados, uno al lado y otro detrás del objeto.
- No gire, mueva los pies y el cuerpo en un solo movimiento.

Material de elevación:

- Inspeccione todo el equipo antes de utilizarlo; no utilice equipo dañado. (Por ejemplo, cables, cadenas, ganchos, eslingas, etc.)
- Tenga en cuenta la capacidad de elevación y no la sobrecargue. Asegúrese de que no se superan los límites de elevación.
- Utilice eslingas, garfios u otros aparejos lo suficientemente resistentes como para soportar la carga con seguridad. (El peso dividido por el ángulo sin es igual a la fuerza en la eslinga. Utilice 3 veces la carga como regla general).
- No deje cargas suspendidas o desatendidas. Mantenga los dedos y las manos alejados de los puntos de pellizco.
- Utilice eslógenes para estabilizar una carga suspendida.
- Evite las cargas de vuelco y los tirones laterales con polipastos.
- Evite las curvas cerradas sobre materiales, esquinas o bordes.
- Destruir las eslingas que presenten cortes, desgaste excesivo o daños.
- Levanta gradualmente.
- Utilice siempre eslógenes. (Evita que la carga gire y ayude al alienígena. Si el tagline crea un peligro no utilice el tagline).
- Tenga en cuenta las condiciones meteorológicas (viento y relámpagos) y fíjese en la instalación eléctrica, las pendientes, etc. al aparejar las cargas.
- Evitar la carga por impacto.
- No desviar al operador.
- Informe de cualquier situación inusual y remita todas las preguntas a su supervisor.

CARRETILLAS ELEVADORAS:

- El operador debe estar formado en el manejo del elevador y certificado por escrito.
- Se debe realizar una inspección previa al uso del elevador antes del día de funcionamiento. (véase la lista de inspecciones en la sección "Antes del uso")
- El ascensorista no puede llevar auriculares.
- La zona por la que se transite debe estar limpia de escombros y nivelada.
- A medida que se carga el material, deben volver a instalarse las barandillas.
- Nadie debe estar por debajo de la carga.
- Sólo un responsable de circulación debe utilizar señales manuales.
- Hay que tener en cuenta los cables de alta tensión, por lo que es mejor mantenerse alejado de ellos un mínimo de 3 metros.
- Se debe utilizar el freno de estacionamiento y bajar las horquillas cuando no se utilice el elevador.
- Debe tenerse especial cuidado al utilizar el elevador, ya que pueden producirse daños personales, materiales y materiales en cualquier momento.
- Para obtener información específica sobre carretillas elevadoras, consulte la sección de carretillas elevadoras de este manual.
- Nunca sobrecargue la grúa compruebe los pesos y las tablas.

GRÚAS

La utilización de grúas de cable, torres de perforación, polipastos, ganchos, gatos y eslingas está sujeta a ciertos peligros que no pueden afrontarse por medios mecánicos sólo con el ejercicio de la inteligencia, el cuidado y el sentido común. Por lo tanto, es esencial contar con personal competente y cuidadoso que participe en el uso y manejo de los equipos. Son peligros graves la sobrecarga, la caída o el deslizamiento de la carga causados por un enganche o eslingado inadecuados, la obstrucción del paso libre de la carga y el uso del equipo para un fin para el que no ha sido concebido o diseñado. La grúa debe tener un buen cristal en la cabina, un indicador de ángulo y registros de corte de toneladas-milla, registros de inspección del cable metálico, una inspección anual realizada por un tercero y un extintor de incendios en buen estado.

GENERAL

- Se indicarán las capacidades de carga nominales y las velocidades de funcionamiento de la grúa.
- Todos los ganchos deben tener un pestillo de seguridad, o debe snub o ratón.
- Una inspección anual exhaustiva realizada por un tercero.
- El cable metálico debe inspeccionarse y se deben llevar registros.
- El radio de giro debe estar protegido para evitar golpear o aplastar a los empleados.
- Todos los cristales de las ventanas deben estar en buen estado.
- En la cabina debe haber un extintor de 5 BC o superior.
- Debe mantenerse una distancia de 3 metros entre las grúas y las líneas eléctricas bajo tensión.
- Las grúas sobre orugas y las grúas sobre camión deberán tener topes que impidan el movimiento a menos de 5 grados.
- Polipastos - Las cargas de trabajo seguras y los ángulos se colocarán en la cabina.
- Deben utilizarse líneas de sujeción para controlar la carga. (Si no crea peligro) Sólo una persona puede dar señales al operador de la grúa. (Véanse a continuación las señales adecuadas).

Señales de grúa y señalizador

- El señalador debe:
- Estar a la vista del operador de la grúa.
- Tener una visión clara de la carga y del equipo.
- Mantenga a las personas fuera del área de funcionamiento de la grúa.
- Nunca dirija una carga sobre una persona

Uso de subcontratistas

E Light Electric Services Inc. puede contratar empresas de grúas subcontratadas para diversos proyectos. En tales casos, el subcontratista debe adherirse a los siguientes requisitos:

1. El subcontratista es responsable de garantizar que el operador de la grúa, el aparejador y el señalero estén cualificados por la Comisión Nacional para la Certificación de Operadores de Grúas (NCCCO) o el Centro Nacional para la Educación e Investigación de la Construcción (NCCER).
2. El subcontratista deberá presentar documentación que verifique la cualificación de todo el personal que participe en las operaciones de la grúa.

Verificación de credenciales

E Light Electric Services Inc. tomará las siguientes medidas para verificar las credenciales del personal antes de permitirles participar en la elevación en cualquier proyecto:

1. Solicitar y revisar copias de las tarjetas de certificación del subcontratista. Comprobar los antecedentes del subcontratista en materia de seguridad y la experiencia de su personal. Organizar sesiones informativas sobre seguridad específicas para cada obra, a fin de garantizar la comprensión de los requisitos del proyecto y los protocolos de seguridad.

Inspecciones de grúas y aparejos

Las inspecciones periódicas de grúas y equipos de aparejo son fundamentales para garantizar la seguridad de las operaciones. Deben aplicarse los siguientes protocolos de inspección:

Inspecciones diarias

Los operadores de grúas deben realizar una inspección visual de la grúa y del equipo de aparejo antes de cada uso, comprobando si hay signos de daños, desgaste o mal funcionamiento.

Inspecciones mensuales

Un inspector cualificado debe realizar mensualmente una inspección minuciosa de la grúa y del equipo de aparejo, documentando los hallazgos en un registro de mantenimiento.

Inspecciones anuales

Una agencia de inspección externa acreditada debe realizar una inspección anual de la grúa para garantizar el cumplimiento de las normas y reglamentos de seguridad.

Planos del ascensor

Se requiere un plan de elevación para cada elevación realizada en E Light Electric Services Inc. Los siguientes elementos deben ser incluidos en el plan de elevación:

- Detalles del ascensor - Descripción de la carga, peso y dimensiones.
- Selección de la grúa - Especificación del tipo de grúa y la capacidad necesaria para la elevación.
- Equipo de aparejo - identificación del equipo de aparejo, incluidas eslingas, grilletes y ganchos.
- Personal - Listado de todo el personal implicado en la elevación, incluyendo el operador, los aparejadores y los encargados de las señales.
- Evaluación del emplazamiento - Evaluación del emplazamiento de la grúa, incluidas las condiciones del suelo, los obstáculos aéreos y la proximidad a líneas eléctricas.
- Procedimientos de emergencia - Esquema de los procedimientos de respuesta de emergencia en caso de incidentes durante el ascensor.

Formación y competencia

Todo el personal que participe en operaciones de grúa debe recibir la formación adecuada y demostrar competencia en las siguientes áreas:

- Funcionamiento de la grúa y protocolo de seguridad.
- Técnicas de aparejo y seguridad
- Métodos de señalización y comunicación
- Procedimientos de emergencia
- Desarrollo y ejecución de planes de ascensores

Procedimientos de seguridad

Durante el uso de la grúa deben respetarse los siguientes procedimientos de seguridad:

- Realizar inspecciones diarias de grúas y equipos de aparejo antes de su uso.
- Establezca un área designada para las operaciones de la grúa con el fin de minimizar los riesgos para el personal y el público.
- Implemente un plan de comunicación para la señalización y coordinación entre el operador, el aparejador y la persona encargada de la señalización.
- Asegúrese de que todo el personal lleva el equipo de protección individual (EPI) adecuado durante las operaciones de la grúa.
- Revise los planes de elevación antes de cada elevación y asegúrese de que todo el personal implicado está familiarizado con los procedimientos.
- Notificación e investigación de incidentes

- Todos los incidentes, casi-accidentes, y preocupaciones de seguridad deben ser informados inmediatamente a la gerencia. E Light Electric Services Inc. conducirá una investigación para determinar la causa e implementar acciones correctivas para prevenir futuras ocurrencias.

Revisión y actualización de programas

Este Programa de seguridad de grúas se revisará anualmente y se actualizará según sea necesario para reflejar los cambios en la normativa, las mejores prácticas y las operaciones de la empresa.

Ejemplos de algunas señales manuales habituales:

Levantar: Con el antebrazo en vertical, el índice apuntando hacia arriba mueve la mano en un pequeño círculo horizontal.

Hacia abajo: Con el brazo extendido hacia abajo, el índice apuntando hacia abajo, mover la mano en pequeños círculos horizontales.

Carros múltiples: levante un dedo para el bloque marcado con "1" y dos dedos para el bloque marcado con "2". Siguen las señales normales.



HoistLowerMultiple Trolleys

Desplazamiento en puente: Brazo extendido hacia delante, mano abierta y ligeramente levantada, realizar un movimiento de empuje en el sentido de la marcha.

Desplazamiento en carro: La palma hacia arriba, los dedos cerrados, el pulgar apuntando en la dirección del movimiento, y sacudir la mano horizontalmente.

Parada: Brazo extendido, palma hacia abajo, mantenga la posición rígidamente.



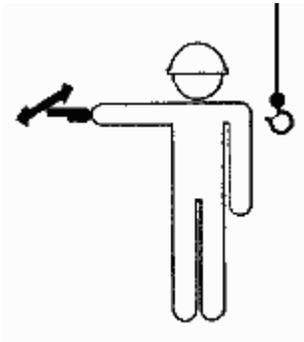
Puente

TravelTrolley

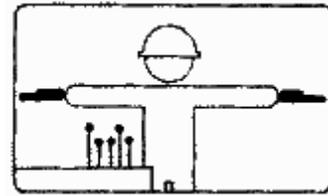
TravelStop

Parada de emergencia: Brazo extendido, palma hacia abajo, mover la mano rápidamente a derecha e izquierda.

¡El imán está desconectado! : El gruísta separa ambas manos, con las palmas hacia arriba.



Parada de emergencia



El imán está desconectado.

He aquí algunas señales manuales habituales para grúas sobre orugas, grúas sobre camión y grúas locomotoras.

Usar polipasto principal: Golpea con los puños en la cabeza; luego usa las señales normales.

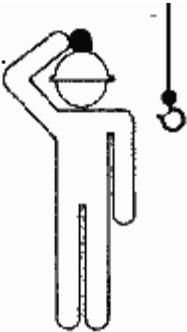
Utilice el cabo de latiguillo (polipasto auxiliar): Golpee los codos con una mano; después utilice las señales normales.

Subir la pluma: brazo extendido, dedos cerrados, pulgar hacia arriba.

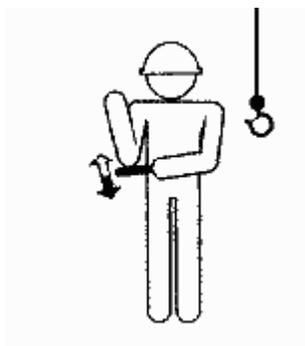
Bajar la pluma: brazo extendido, dedos cerrados, pulgar hacia abajo.

Balancear: Señalar con un dedo en la dirección de balanceo de una

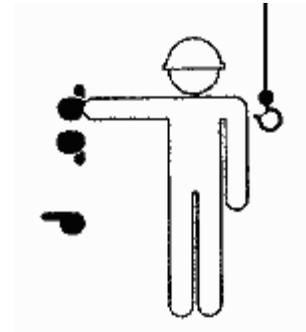
botavara.



Utilizar polipasto principal



Utilizar latiguillo

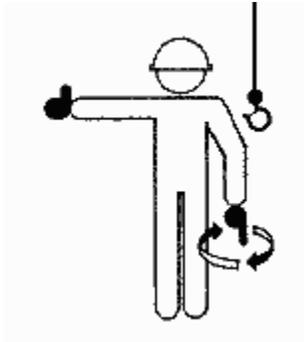


Elevar pluma; Bajar pluma; Balanceo.

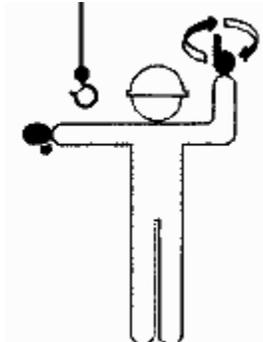
Elevar la pluma y bajar la carga: Brazo extendido, dedos cerrados, pulgar apuntando hacia arriba, otro brazo ligeramente doblado con el índice apuntando hacia abajo y girar la mano en círculos horizontales.

Bajar la pluma y subir la carga: Brazo extendido, dedos cerrados, pulgar apuntando hacia abajo, otro brazo con el antebrazo vertical, índice apuntando hacia arriba y girar la mano en círculos horizontales.

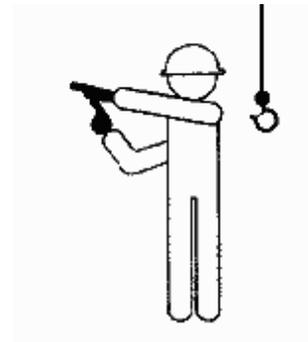
Muévase lentamente: Utilice una mano para dar cualquier señal de movimiento y coloque la otra mano inmóvil delante de la mano que da la señal de movimiento. (Levantar, Despacio se muestra como ejemplo).



Elevar la pluma y bajar la carga



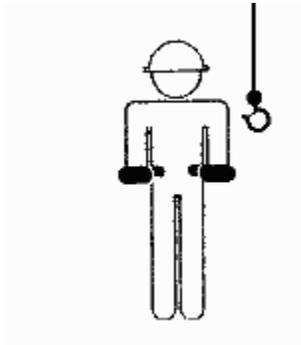
Bajar la pluma y elevar la carga



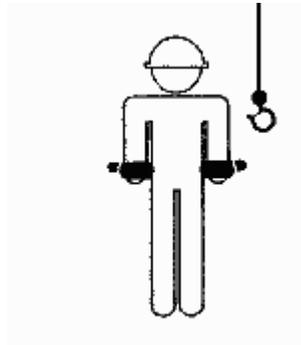
Despacio

Retraer la pluma (plumas telescópicas): Ambos puños delante del cuerpo con los pulgares apuntando el uno hacia el otro.

Extender la pluma (plumas telescópicas): Ambos puños delante del cuerpo con los pulgares apuntando hacia fuera.



Retraer la



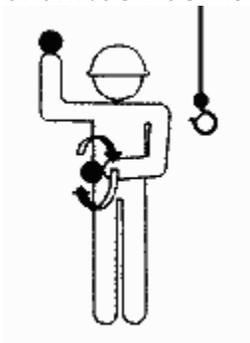
pluma Extender la pluma

Algunas señales sólo para grúas sobre orugas

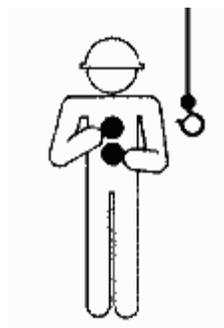
Pista de bloqueo: este lado se indica con el puño levantado.

Gire el carril de desplazamiento: este lado en la dirección indicada por el puño giratorio.

Viaja por ambas vías: hacia delante o hacia atrás girando los puños.



Pista de bloqueo Giro
Pista de desplazamiento



Viajar por las dos vías