

Inspección de equipos de izaje



Módulo 1

NORMATIVA ASME B30.1

ASME B30.1

La norma establece consideraciones y prácticas de planificación que se aplican al equipo de manipulación de carga (LHE), otros equipos asociados y actividades al mover cargas vertical u horizontalmente.

La guía de planificación contenida en esta norma se divide en dos categorías designadas como plan de elevación estándar y plan de elevación crítico.

NORMATIVA ASME B30.1

Funciones y responsabilidades

Director de izaje

Responsable de verificar la categoría de la actividad de manejo de carga y de revisar e implementar el plan de elevación.

Operador de LHE

Responsable de controlar directamente las funciones del equipo de manipulación de carga (LHE).

Propietario de LHE

Responsable del control de custodia de LHE en virtud de propietario o arrendamiento.

NORMATIVA ASME B30.1

Funciones y responsabilidades

Usuario de LHE

Responsable de organizar la presencia de LHE en un sitio de trabajo y controlar su uso.

Planificador de elevación

Responsable del desarrollo del plan de elevación (Izaje).

Rigger

Responsable de realizar tareas de aparejo, asociadas con la actividad de manejo de carga, además de dirigir los movimientos de LHE dando comandos de señal al operador.

ACTIVIDAD DE MANEJO DE CARGA

Consideraciones

Potencial daño a personas.

Riesgos en la proximidad del área de trabajo.

Complejidad de la actividad de manejo de la carga.

Impacto adverso de las condiciones climáticas.

Capacidad / Rendimiento de los LHE y aparejos.

Requerimientos del sitio.

Izaje repetitivos.



Plan de izaje crítico

- Plan básico escrito
- Plan detallado escrito

Plan de izaje estándar

- Plan verbal
- Plan básico escrito

PLAN ESTÁNDAR

Preparación de un plan estándar

El plan de izaje estándar debe identificar, evaluar y abordar lo siguiente para todas las etapas de la actividad de manejo de carga:

1. Carga, peso, centro de gravedad y puntos de fijación.
2. Carga bruta, está dentro de la capacidad nominal del LHE según lo configurado.
3. El aparejo
 - Se selecciona para tener suficiente capacidad nominal para la configuración prevista.
 - Está configurado para asegurar y estabilizar la carga
 - Las cargas están protegidas contra daños
4. Movimiento de la LHE y carga.
5. El personal requerido para ejecutar la actividad de manejo de carga
6. Condiciones del sitio, clima, área de trabajo, base y soporte de LHE, servicios públicos, servicios de soporte y equipo auxiliar.

PLAN ESTÁNDAR

Preparación de un plan estándar

7. Método o sistema de comunicación.
8. Control del sitio para acceso vehicular, peatonal y posibles interferencias.
9. Consideraciones de contingencia.
10. Plan de acción de emergencia.
11. Para izaje repetitivos, LHE adicional e inspección y mantenimiento de aparejos.

Los planes de elevación estándar no requieren documentación a menos que así lo requieran las políticas del sitio o según lo justifique lo contrario.

- Los planes de elevación estándar no requieren documentación a menos que así lo requieran las políticas del sitio o según lo justifique lo contrario.

PLAN ESTÁNDAR

Revisión previa a la elevación

1. Antes de ejecutar la actividad de manejo de carga, los participantes deben comunicarse y acordar los detalles del plan y sus tareas.
2. Para levantamientos repetitivos, el director del levantamiento debe decidir la frecuencia de las revisiones previas al levantamiento. Es posible que no se requieran revisiones previas al levantamiento antes de cada repetición del levantamiento.
3. Las inquietudes planteadas durante la revisión previa al levantamiento deben abordarse antes de continuar con la actividad de manejo de carga.

PLAN ESTÁNDAR

Ejecución de un plan estándar

La actividad de manejo de carga solo debe comenzar después de:

- Todos los requisitos de configuración y preparación del plan están en su lugar.
- Todas las inspecciones y pruebas requeridas del LHE y el equipo de aparejo se han completado.
- Todos los requisitos del plan continúan cumpliéndose y no existen condiciones que impidan la implementación del plan.

Si la operación se desvía del plan, la actividad de manejo de carga debe detenerse y evaluarse. La desviación debe resolverse antes de reanudar la actividad de manejo de carga. Los cambios o modificaciones al plan deben comunicarse a todo el personal de manejo de carga afectado.

PLAN ESTÁNDAR

Revisión post izaje

Después de completar la actividad de manejo de carga, cualquier medida identificada por los participantes para mejorar futuras actividades de manejo de carga, debe ser comunicado al personal apropiado.

Para los izajes repetitivos, el director (encargado) de izajes debe decidir la frecuencia de las revisiones posteriores al levantamiento y la evaluación del plan de levantamiento. Las revisiones posteriores al levantamiento pueden no ser necesarias después de cada repetición de la actividad de carga.

PREPARACIÓN DE UN PLAN CRÍTICO

La carga

1. Identifique el peso de la carga, el centro de gravedad y las dimensiones, y las fuentes de esa información.
2. Identifique los componentes que podrían cambiar durante la actividad de manejo de carga y desarrolle un método para asegurar, si es necesario.
3. Identifique el accesorio de carga o los puntos de contacto y asegúrese de que sean adecuados para la carga que se va a manejar, manteniendo la integridad de la carga.
4. Identifique los requisitos que deben cumplirse para la orientación y el aseguramiento de la carga antes del lanzamiento del LHE y el aparejo.

EQUIPO DE MANEJO DE CARGA

- Identifique el LHE y las configuraciones anticipadas.
- Asegúrese de que el LHE sea capaz de manejar la carga total anticipada, incluidos el aparejo, los accesorios y los accesorios en las configuraciones previstas.
- Asegúrese de que el LHE cumpla con los requisitos del sitio, el fabricante o la persona calificada, los estándares reconocidos por la industria (por ejemplo, el volumen ASME B30 aplicable) y las regulaciones federales, estatales o locales.

EQUIPO DE MANEJO DE CARGA

Establezca el proceso para configurar, erigir o instalar y desmantelar el LHE utilizando la información proporcionada por:

- El fabricante
- Personal calificado
- Recomendaciones específicas del sitio
- Requisitos reglamentarios aplicables

Identifique todas las inspecciones y pruebas requeridas en el LHE que deben realizarse utilizando la información proporcionada por el fabricante, una persona calificada, las recomendaciones específicas del sitio o los requisitos reglamentarios aplicables. Para izajes repetitivos se deben considerar inspecciones y mantenciones adicionales del LHE.

RIGGING PLAN

CERTEQ

Establezca el método de aparejo que soportará y asegurará la carga y que es adecuado para la actividad de manejo de carga.

Asegúrese de que el método de aparejo y el equipo tengan la capacidad de soportar la carga, en la configuración o geometría requerida, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Efectos dinámicos (Más allá de lo considerado en el diseño del equipo)
- Condiciones ambientales adversas (Temperatura, viento, agua / hielo)
- Posición del centro de gravedad en relación con los puntos de soporte del aparejo.
- Relación D/d

RIGGING PLAN

- Identifique el peso de los aparejos, accesorios y las fuentes de esa información.
- Establezca el proceso para garantizar que el equipo de aparejo cumpla con las especificaciones, regulaciones y estándares reconocidos por la industria del fabricante (por ejemplo, ASME B30.9, ASME B30.20 y ASME B30.26), y requisitos específicos del sitio para los métodos y equipos seleccionados.
- Identifique todas las inspecciones y pruebas necesarias para el equipo de aparejo.
- Para ascensos repetitivos, establezca cualquier inspección adicional de aparejos y requisitos de mantenimiento que puedan ser necesarios.

RIGGING PLAN



Establezca el proceso para ensamblar, instalar, retirar y desmontar el equipo de aparejo utilizando la información proporcionada por:

- El fabricante.
- Una persona calificada.
- Recomendaciones específicas del sitio.
- Requisitos reglamentarios aplicables.

Asegúrese de que el aparejo estará protegido contra daños, durante la actividad de manejo de carga, como los siguientes:

- Temperatura (Ej. Protección contra el calor, el frío).
- Degradación (Ej. Ambiente químicamente activo).
- Daños por corte, abrasión y fricción (Ej. Torneado, desplazamiento y contacto con bordes).

Ruta de recorrido de la carga

- Identifique las rutas de viaje de la carga y LHE.
- Asegúrese de que la carga y el LHE tengan un espacio libre adecuado para evitar el contacto con peligros específicos del sitio u obstrucciones durante la actividad de manejo de la carga.
- Considere los factores de control de sitio, servicios auxiliares y lo siguiente:
 - Movimiento Dinámico.
 - Ambiental (Ej. Temperatura, viento y agua/hielo).
 - Excentricidades de carga durante la operación.
- Identifique la necesidad de control de carga. (Vientos)
- Identificar el posicionamiento y el movimiento del personal requerido para apoyar la actividad de manejo de carga.
- Identifique los efectos de pendiente del terreno o pendiente en el LHE.

PERSONAL



- Identifique las tareas que deben completarse antes, durante y después de la actividad de manejo de carga, y el personal requerido para completar cada tarea.
- Identifique la capacitación especializada del personal necesaria para llevar a cabo la actividad de manejo de carga, si es necesario

SITIOS, SERVICIOS Y EQUIPO

Para realizar la actividad de manejo de carga

1. Las áreas de trabajo requeridas (Ej. Configuración del equipo, colocación, carga y ruta de LHE).
2. Servicios de apoyo (Ej. Combustible, aire, electricidad, agua).
3. Se requiere equipo auxiliar (Ej. Equipo de alto alcance, ayuda a LHE).
4. Acceso sin obstáculos, ruta del viaje y salida para el LHE y la carga.

SITIOS, SERVICIOS Y EQUIPO

Para realizar la actividad de manejo de carga

5. Fundamentos de LHE adecuados y requisitos de soporte durante todas las fases de la actividad de manejo de carga. Las consideraciones deben incluir, pero no estar limitadas a:
 - Análisis de suelo.
 - Potencial cambio de soporte debido a las condiciones ambientales.
 - Integridad de la estructura de soporte (Ej. Barcazas, muelles, losas, cubiertas de puentes, pavimentos, etc.).
 - Peligros específicos del sitio. (Tuberías, líneas de alta/baja/media tensión, túneles, excavaciones, etc.).
 - Presencia de cargas adicionales, impuestas por estructuras circundantes, excavaciones u otras condiciones.

6. Requisitos que aseguren suficiente capacidad, estabilidad y orientación para soportar la carga en el punto de origen y punto de aterrizaje.

Asegúrese de que todos los ajustes, la mitigación del suelo y los refuerzos se completen antes de realizar la actividad.

SISTEMA DE COMUNICACIÓN

- Identifique los sistemas de comunicación adecuados para su uso durante la actividad de manejo de carga, como los siguientes:
 - Señales de mano.
 - Señales de voz (Ej. Directo, Radio y audio cableado).
 - Video.
 - Bocinas u otras señales audibles.
 - Señales o luces de advertencia.
- Identifique un sistema de comunicación respaldado y planifique en caso de que el sistema de comunicación primario deje de ser efectivo.

CONTROL DEL SITIO

- Identifique el acceso vehicular y peatonal, controles de tráfico que se utilizarán.
- Asegúrese de que el plan aborde lo siguiente:
 - Tráfico vehicular y peatonal dentro y alrededor del sitio que podría verse afectado o afectará el manejo de la actividad de la carga.
 - Posible interferencia de otras actividades del sitio y los controles que se implementarán.
- Identifique la ubicación de las barreras u otras medidas que se aplicarán para restringir el tráfico o prohibir la interferencia durante la actividad de manejo de la carga.

CONSIDERACIONES DE CONTINGENCIA

El plan debe abordar, como mínimo, los siguientes eventos potenciales que podrían causar una desviación del plan de elevación:

- Mal funcionamiento del equipo
(Falla de energía del equipo, aparejo sucio, falla de comunicación).
- Cambios adversos a las condiciones ambientales.
- Desviación de las características de la carga planificada.
- Cambios adversos en las condiciones del sitio.
(Actividades circundantes, cambio en las condiciones del terreno, entrada no autorizada en el sitio de trabajo).

PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIA

CERTEQ

- Revise los planes de acción de emergencia existentes, específicos del sitio y coordine las modificaciones requeridas.
- Identifique la necesidad de un plan de acción de emergencia directamente relacionado con la actividad de manejo de carga.