
	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 1 de 12

## PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS

<b>1. OBJETIVO</b>
Establecer pautas o lineamientos del uso y operación de forma segura de los diferentes equipos de izaje, en la realización de actividades rutinarias de elevación de cargas.
<b>2. ALCANCE</b>
Este procedimiento aplica a todas las actividades en donde se realice izaje mecánico de cargas y tenga la responsabilidad MONTACARGAS TORRES S.A.S.
<b>3. DEFINICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparejo: Es todo elemento que participa en la conexión de la carga al accesorio de izaje de carga (eslingas, accesorios)</li> <li>• Eslinga: Son cables, cadenas, mallas metálicas y fajas sintéticas, que permiten unir la carga a un dispositivo de izaje.</li> <li>• Accesorios de aparejo: Tales como grilletes, argollas, ganchos, tensores, barras, marcos separadores, ojos de izamiento, diferenciales.</li> <li>• Cable de acero: Conjunto de alambres de acero agrupados y retorcidos helicoidalmente, constituyendo una cuerda metálica capaz de resistir esfuerzos de tracción y con propiedades adecuadas de flexibilidad. El cable está conformado de tres componentes básicos que de acuerdo a su configuración constituyen cables de diferentes características, útiles para diferentes propósitos.</li> <li>• Capacidad bruta: Capacidad de izaje total de la grúa que figura en la tabla de carga.</li> <li>• Capacidad neta: Capacidad de la grúa después de sustraer de la capacidad bruta todos los accesorios, por ejemplo el bloque del gancho, barras separadoras, cables de izaje etc.</li> <li>• Cuadrante de operación: Son aquellas áreas con respecto a la posición de la grúa, donde se levantan y se depositan las cargas, es decir adelante, atrás, lado derecho, lado izquierdo, se debe tener en cuenta que, según la configuración del equipo de izaje estos no poseen las mismas capacidades en todos los cuadrantes.</li> <li>• Estabilizadores: Miembros de soporte asegurados a la estructura de la grúa usados para bloqueo del equipo y como elementos para dar estabilidad.</li> <li>• Radio de carga: Distancia horizontal desde el eje de rotación del equipo (grúa) al centro de gravedad de la carga.</li> <li>• Centro de gravedad: Es el punto de equilibrio. El centro de gravedad de la carga se ubicará automáticamente justo abajo del punto de izaje cuando se levanta la carga con una sola línea.</li> <li>• L.M.I: (Load moment indicator) el indicador de momento de carga es un instrumento que permite determinar si la carga está suficientemente estable para ser movida por la grúa dependiendo del Angulo, longitud de boom y capacidad del equipo.</li> <li>• W.L.L: (working load limit) límite de carga de trabajo indica la capacidad de los diferentes accesorios y equipos para izaje.</li> </ul>
<b>4. GENERALIDADES</b>
<b>4.1. Competencia del personal</b>

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 2 de 12

Todo aquel que se encuentre involucrado en la administración de la seguridad en el levantamiento mecánico de cargas, deben tener claros los roles y responsabilidades, tener conocimiento, experiencia, y ser competente para que exista una supervisión efectiva de la ejecución de las actividades. Cargos operativos que requieren certificación. Supervisor Operador de equipo para izaje Aparejador/Señalero. Todos los equipos, aparejos, accesorios para izaje y demás deben contar con su respectivo certificado que respalde su uso.

#### **4.1.1. Capacitación**

Todas las personas involucradas en la realización de la maniobra de izaje mecánico de cargas, deben recibir instrucción sobre el tema, identificación de peligros valoración de riesgos, procedimientos seguros. Generando unas bases sólidas para de esta manera mejorar el desarrollo de las maniobras minimizando al máximo la posibilidad que existan accidentes.

El personal participante en la maniobra debe contar con la capacitación y conocimiento adecuado, teniendo en cuenta las responsabilidades que se desprenden de este tipo de trabajos en donde la complejidad y peligrosidad es alta y las lesiones a las personas daño a los equipos y contaminación al ambiente es relevante.

#### **4.1.2. Certificación de competencias**


El objetivo de este proceso es asegurar la idoneidad del personal participante en el desarrollo de las actividades relacionadas con levantamiento mecánico de cargas siguiendo prácticas seguras.

- Certificación vigente según el cargo que aplique
- Los inspectores, supervisores, mecánicos deben ser calificados.
- Los accesorios de izaje deben contar con su certificación vigente.

Todos los participantes en la maniobra deben tener certificación regulada por normatividad aplicable al tema, en este caso tendremos como referencia la norma ASME-ANSI y sus diferentes capítulos.

##### **4.1.2.1. Operadores**

El Operador del equipo es el responsable de la operación, desde cuando la carga está sobre el equipo y separada del suelo, por ésta responsabilidad el operador debe tener la autoridad suficiente para negarse a realizar una maniobra, si la considera insegura. El izaje procederá solamente cuando las inquietudes del operador sean aclaradas por el Supervisor responsable, después de hacer una evaluación de los riesgos y asegurar las condiciones operativas.


	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 3 de 12

#### Requisitos

- Tener certificación vigente que lo acredite como operador para el tipo y capacidad de equipo (Brazo camión articulado) a operar
- Tener capacidades físicas-mentales-salud favorables para la operación segura de los equipos.
- Demostrar experiencia en la manipulación de equipos de izaje.
- Las certificaciones se emitirán conforme a normatividad vigente aplicable al tema de izaje de cargas por empresas reconocidas.
- Los operadores deben tener una normal percepción, campo de visión, tiempo de reacción, destreza manual, coordinación y no tendencias de vértigo o características similares indeseables.

#### Normas de seguridad para el Operador

- Los Operadores no pueden operar equipos diferentes ni con capacidades mayores a las que se han establecido en los certificados del ente que los certifica.
- El Operador debe mantener la atención en la maniobra que ejecuta y no tener distracciones generadas por usar celular, ingerir alimentos o atender a personas diferentes al señálole, debe asegurarse de operar el equipo dentro de los rangos configurados en el equipo.
- El Operador no debe operar el equipo bajo los efectos de alcohol o drogas, inclusive medicaciones. En caso que esté ingiriendo medicaciones, debe dar aviso al personal de salud, previo inicio de la labor.
- El Operador podrá obedecer señales de parada de emergencia, sin importar quien las dé.
- Cada operador debe ser responsable por aquellas operaciones bajo el control directo del mismo. Cualquier duda que tenga sobre la seguridad, el operador debe consultar con su supervisor inmediato antes de levantar la carga.
- Tener conocimiento de la información contenida en el Manual de Operación y Mantenimiento del equipo.
- Entender y saber interpretar las tablas de carga, determinar con precisión la capacidad del equipo.
- Asegurarse de conocer el peso y centros de gravedad de la carga a levantar.
- . Asegurar que los aparejos a utilizar corresponden con las capacidades de carga requeridas y que se encuentran en perfectas condiciones para su uso.
- Efectuar la lectura correspondiente de la Carta de Capacidades con el fin de determinar el Radio, ángulo, Longitud, altura de la Pluma y cuadrante de operación para lograr un posicionamiento y

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 4 de 12

- operación segura de la grúa. No exceder el 80 % de su capacidad.
- Registrar por escrito y en el formato correspondiente previo a cada izaje, la información requerida en dicho formato, la cual hace parte de los documentos para el Permiso de Trabajo.
- Antes de izar cualquier carga, el operador debe asegurarse de que la misma no está sujeta a ninguna estructura, soldada o atornillada a otro componente que pueda ser dañado o arrastrado al iniciar el izaje.
- Informar al supervisor del lugar cualquier condición peligrosa, observada antes, o durante las operaciones del equipo.
- No abandonar los controles, mientras se tenga una carga suspendida
- Informar al supervisor encargado de las operaciones sobre cualquier falla percibida en el equipo, los aparejos, la carga, la condición del lugar o la forma como se están dirigiendo las maniobras, condiciones tales que pudieran poner en peligro la seguridad del izaje.
- Detener la operación cuando a su juicio las condiciones para seguir adelante con el izaje o posicionamiento final de la carga, evidencien riesgos para la seguridad de las personas, instalaciones o para el equipo.
- No pasar carga sobre personal que se encuentre en el área cercana o anexa a la operación de izaje.
- Evitar el arrastre de cargas de costado y la operación de la grúa desnivelada de la grúa, ya que esto puede transmitir una carga lateral significativa a la pluma.

#### 4.1.2.2. Aparejador


Es la persona responsable encargada de dirigir la maniobra desde tierra desde el momento en que se levanta la carga hasta que llega a su destino final, por tal motivo debe conocer las condiciones del movimiento y los procedimientos seguros aplicables para la maniobra.

##### Requisitos

- Tener certificación vigente que lo acredite como aparejador.
- Tener capacidades físicas-mentales-salud favorables para la desempeñar sus funciones.
- Demostrar experiencia en aparejamiento de cargas.

Las certificaciones se emitirán conforme a normatividad vigente aplicable al tema de izaje de cargas por empresas reconocidas.

Los aparejadores deben tener una normal percepción, campo de visión, tiempo de reacción, destreza manual, coordinación y no tendencias de vértigo o características similares indeseables.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 5 de 12

#### Comportamiento

- Cuando esté físicamente o mentalmente incapaz, un aparejador NO podrá realizar sus funciones como tal.
- El aparejador / señalero debe señalizar las maniobras al operador asignado; sin embargo, el operador debe a su juicio, detener el movimiento de la carga, en la medida en que considere que atenta contra la seguridad.
- Cada aparejador debe ser responsable por aquellas tareas bajo el control directo del mismo. Cualquier duda que tenga sobre la seguridad, debe consultar con el operador y/o su supervisor inmediato, antes de iniciar el levantamiento de la carga.
- El aparejador debe participar en el posicionamiento de la pluma de la grúa, considerando el centro de gravedad de la carga y la deflexión de la pluma.
- Estar entrenado y certificado en técnicas de aparejamiento de cargas.
- Conocer los factores que afectan la capacidad de los aparejos (Resistencia, control y estabilidad de la carga).
- Analizar las limitaciones para los enganches y definirlos correctamente. Debe considerar el peso, la forma, el contenido, empaque, dimensiones, puntos de enganche, altura disponible, etc.
- Saber calcular las capacidades y efectuar la selección de los elementos de izaje eslingas, grilletes, tensores, cuerdas, tuerca de ojete, etc.) y el centro de gravedad de la carga.
- Participar en todas las planeaciones de izaje.
- Inspeccionar técnicamente los aparejos de carga, según los criterios de aceptación o rechazo de los mismos
- Conocer las señales de mano internacionales. Mantener una línea de contacto visual y permanente con el operador.


#### 4.1.2.3. Supervisor de izaje

Es aquella persona encargada, responsable de programar diseñar, ejecutar y supervisar las maniobras de levantamiento mecánico de cargas, siempre ciñéndose a procedimientos dentro de las mejores prácticas de trabajo, manteniendo la integridad de la maniobra.

##### Requisitos

- Tener certificación vigente que lo acredite como supervisor de izaje.
- Tener capacidades físicas-mentales-salud favorables para la desempeñar sus funciones.
- Demostrar experiencia en la supervisión efectiva de izaje mecánico de cargas.

Las certificaciones se emitirán conforme a normatividad vigente aplicable al tema de izaje de cargas por empresas reconocidas.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 6 de 12


Los supervisores de izaje deben tener una normal percepción, campo de visión, tiempo de reacción, destreza manual, coordinación y no tendencias de vértigo o características similares indeseables.

#### Comportamiento

- El Supervisor no puede autorizar, ni conducir prácticas inseguras o desviaciones a los procedimientos de izaje aprobados.
- Cuando esté físicamente o mentalmente incapaz, un supervisor NO podrá dirigir ninguna maniobra.
- Cada Supervisor de maniobras es responsable por aquellas operaciones bajo el control directo del mismo, en este sentido debe dirigir las evaluaciones de riesgo, confirmar los planes de izaje, verificar los equipos y evaluar las condiciones del área para desarrollar maniobras seguras.
- Obtener información exacta de la carga (dimensiones, peso, distribución de peso, puntos de amarre, tipo de contenido).
- Realizar visita preliminar y analizar la maniobra a realizar junto con el Operador del brazo camión, para evaluar:
  - ✓ Las condiciones del sitio (acceso, proximidad a estructuras existentes, equipos existentes, espacio esférico).
  - ✓ Riesgos (líneas energizadas, pendiente del terreno, instalaciones en operación en la zona de maniobra, otras actividades adyacentes, limitaciones de distancia y accesibilidad).
  - ✓ Capacidad requerida para el equipo de izaje, con base en los requisitos de radios y ángulos, considerando factores de seguridad.
  - ✓ En el caso de izajes de gran peso es conveniente verificar con los planos de construcción del sitio, con el fin de identificar instalaciones no visibles fácilmente; de todas formas se debe agotar todo recurso de información con el fin de no causar daños a las estructuras o facilidades anexas al sitio del izaje.
  - ✓ Requerir que el inventario de aparejos y/o ayudas estén certificados dentro de las vigencias establecidas y cuenten con la información correspondiente a los límites de carga máxima segura y datos de fábrica.

#### 4.2. Aceptación de equipos de izaje

Para la aceptación de la operación de los diferentes equipos el propietario deberá presentar la maquina en condiciones seguras de operación, cumpliendo los

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 7 de 12

requisitos del fabricante, legislación y normas vigentes.

#### **4.2.1. Documentación**

El dueño del equipo debe presentar los registros y documentos que validen el uso de la máquina.

- ✓ Certificación vigente del equipo. 2
- ✓ Manual de operación y mantenimiento del equipo (en español)
- ✓ Formatos de registro
- ✓ Certificación del operador
- ✓ Tablas de capacidad de la maquina (en español)
- ✓ Certificación vigente del LMI

##### **4.2.1.1. Condición estructural, mecánica y estabilidad**

El equipo debe estar en perfectas condiciones operacionales que brinden la confianza necesaria para realizar la maniobra sin afectar o alterar condiciones de estabilidad, capacidad u operación en sitio de trabajo. Cualquier cambio reparación se debe hacer bajo indicaciones del fabricante.

##### **4.2.1.2. Dispositivos de seguridad**

El equipo debe tener operativos todos los sistemas de seguridad que proporciona el fabricante. Con su respectivo certificado de calibración y operatividad.

#### **4.2.2. Inspección del equipo**

Se debe asegurar que todos los fluidos del equipo tales como combustibles, aceite hidráulico etc. Se encuentran en un nivel apropiado para el correcto funcionamiento.

##### **4.2.2.1. Inspección antes de uso**

La persona encargada realizara una inspección del equipo antes de dar comienzo a su operación con el fin de asegurar que este se encuentre en buenas condiciones para ser operada un operador que esté familiarizado con su máquina, siempre será capaz de detectar un fallo antes de que este se convierta en un problema mayor.


##### **4.2.2.2. Inspección inicial**

La inspección inicial se realizara cuando algún equipo de izaje sea nuevo o luego de realizar algún tipo de reparación o modificación avalada y respaldada por el fabricante.

##### **4.2.2.3. Inspección regular**

El procedimiento de inspección para grúas en servicio regular está dividido en dos clasificaciones generales, basadas en los intervalos a los cuales debe



	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 8 de 12

desarrollarse. Estos dependen de la naturaleza de los componentes críticos de la grúa y el grado de exposición al desgaste, deterioro o su funcionamiento incorrecto. Las dos clasificaciones generales son: frecuente y periódica, con sus respectivos intervalos entre inspecciones como se define abajo:

- ✓ Inspección frecuente Con intervalos diarios a mensuales realizadas por personas designadas. Operadores, mecánicos, Supervisor de maniobras. En la inspección diaria o frecuente, el Operador debe hacer énfasis en aquellos componentes críticos, para verificar que estén operando apropiadamente, Si se encuentra una deficiencia en cualquiera de éstos ítem, el equipo debe “inmovilizarse” y recibir atención del mecánico autorizado, antes de reiniciar.
- ✓ Inspección periódica Con intervalos entre seis a doce meses. Entes especializados. Es importante tener en cuenta que depende del uso y su severidad.

### **4.3. Inspección de accesorios (aparejos) de izaje**

#### **4.3.1. Eslinga sintética**



Elemento que hace parte indispensable en el proceso de izamiento de cargas cuyo material de construcción varía, conector con diferentes longitudes, tipo de ancho, número de capas y tipo, utilizado para realizar el movimiento de diferentes tipos de carga.

Deslice la mano suavemente a lo largo de eslinga para detectar cambios de textura, fibras rotas, disminución del diámetro, cortes, rasgada o quemaduras. En los tramos con costura hale la reata con sus manos y doble en posición “U”

invertida. Esta posición permite detectar daños en la reata o en las fibras de la costura. Una vez realizado este procedimiento constituyen causal de advertencia y/o rechazo lo siguiente:

Corte en cualquier parte del cuerpo de la eslinga que afecte de alguna manera la capacidad de la eslinga.


Ataque químico que puede resultar en debilitamiento local y reblandecimiento parcial indicado por escamas en la superficie. También puede ser indicado por cambio de color en las fibras.

Daño por calor o fricción reflejado en las fibras con apariencia lisa, el cual puede identificarse por fibras más duras.

Degradación U.V que es difícil de identificar particularmente en forma visual, pero que puede indicarse por la pérdida de color y superficie quebradiza.

Etiqueta: en mal estado o datos ilegibles que dificultan la identificación de la misma hacen que el elemento no se deba utilizar.



	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 9 de 12

#### 4.3.2. Grilletes



Son conectores de dos piezas, un cuerpo y un pasador roscado flexible y resistente, se utiliza para hacer el acople entre la carga y una eslinga. No remplace el pasador original por ningún otro tipo de elemento que sustituya su función, todos los grilletes deben ser certificados por el fabricante y llevar en alto relieve la capacidad máxima de carga de diseño. Los grilletes se utilizan en sistemas de elevación, así como en sistemas estáticos, como elementos de unión para cable, cadena y otros terminales. Los grilletes con cabeza de punzón suelen aplicarse en operaciones tanto de carga como de sujeción no permanentes. Los grilletes con tuerca de seguridad se recomiendan para instalaciones permanentes o de largo plazo o donde la carga pudiera deslizarse sobre el bulón del grillete provocando una rotación del mismo.

Grilletes: Antes de cada uso, se debe inspeccionar visualmente de acuerdo con los siguientes pasos.

Paso 1: Inspeccione el grillete para detectar daños. Busque cuidadosamente fisuras, abolladuras. Chequear doblamientos o deformaciones.

Paso 2: Inspeccione el grillete para detectar problemas en el pasador o en roscado y de esta manera poder establecer seguridad en los aparejos.

Paso 3: Inspeccione las marcaciones de los grilletes. Las marcaciones deben permanecer y estar completamente legibles.

Paso 4: Inspeccione cada componente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Paso 5: Inspeccione desgaste en puntos clave del grillete el cual nunca debe exceder el 10%.

Paso 6: Inspeccione indicios de temperatura excesiva, incluyendo salpicaduras de soldadura, impactos o daños por chispas eléctricas o evidencia de soldadura.

Paso 7: Inspeccione componentes de remplazo no autorizados o no validados por el fabricante del aparejo.


#### 4.3.3. Gancho



Es un conector en forma de “J” donde se puede colocar otros conectores en sus extremo abierto (asiento) y donde se hace el acople de las argollas, ganchos y ojete de las eslingas al aparejo de una grúa.

Se utiliza principalmente para hacer el acople entre la carga y su respectiva eslinga y el aparejo de izaje ya sea de una grúa móvil, puente grúa, camión grúa o side boom y va acompañado de un elemento giratorio, también es usado como conector entre la carga y una eslinga de 2 o más ramales.

Gancho: Antes de cada uso, se debe inspeccionar visualmente de acuerdo con

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 10 de 12

los siguientes pasos:

Paso 1. Inspeccione el gancho para detectar daños. Busque cuidadosamente fisuras, filos, rebabas, deformidades o abolladuras. Chequear doblamientos o deformaciones.

Paso 2. Inspeccione el gancho para detectar corrosiones o contaminaciones excesivas que afecten su funcionamiento. La cerradura y el seguro deben operar fácilmente sin dificultad. La cerradura y el seguro deben cerrar completamente. El seguro debe prevenir que se abra el gancho cuando esté cerrado.

Paso 3. Inspecciones las marcaciones de los ganchos. Las marcaciones deben permanecer y estar completamente legibles.

Paso 4. Inspeccione cada componente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

#### 4.3.4. Cable de acero (estorbo)



El estrobo se define como un elemento de izaje, los extremos de un estrobo están conformados por dos ojales apropiadamente fabricados para sostener la carga.

Estrobo: Antes de cada uso, se debe inspeccionar visualmente de acuerdo con los siguientes pasos.

Paso 1: Inspeccione el estrobo para detectar daños. Busque cuidadosamente corrosión, abrasión.

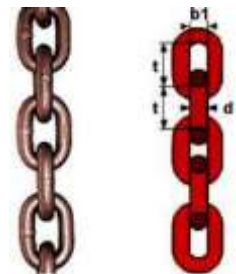
Paso 2: Inspeccione el estrobo para detectar daños. Doblamiento, aplastamiento, entre otros.

Paso 3: hilos rotos en torón o en cable.

Paso 4: Inspeccione el estrobo para determinar falta de lubricación.

Paso 5: Inspecciones las marcaciones de los estrobos. Las marcaciones deben permanecer y estar completamente legibles.

#### 4.3.5. Cadena




La eslinga de cadena se define como un elemento indispensable en muchas operaciones de la industria.

Cadena: Antes de cada uso, se debe inspeccionar visualmente para detectar fallas o daños.

Paso 1: Limpiar la eslinga de cadena para eliminar partículas de cualquier componente que dificulta la detección de daños.

Paso 2: Inspección detallada de los componentes eslabones para descartar daños.

Paso 3: Evalué el desgaste excesivo sufrido en las superficies de articulación o

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 11 de 12

movimiento.

Paso 4: Inspección de eslabones torcidos, doblados, elongados.

Paso 5: Inspecciones las etiquetas de las cadenas. Las marcaciones deben permanecer y estar completamente legibles.

#### **4.4. Procedimiento seguro**

Se deben tener tres componentes básicos para que la planeación de la maniobra sea segura.

- Seleccionar el equipo adecuado
- Operarlo en forma segura
- En un lugar seguro

#### **4.5. Plan de izaje (Ver anexo. Plan de izaje)**

Consiste en determinar el porcentaje de capacidad bruta de una grúa, mediante los parámetros de radio de carga, longitud y ángulo de la pluma.

Este proceso de hace una vez se ha establecido con precisión el peso de la carga y el radio conforme a las condiciones del sitio.

Se determina la configuración de la grúa, para las condiciones operativas, tales como: cuadrantes de operación, extensión de estabilizadores, contrapeso instalado, partes de línea del bloque, etc.

Se calcula el peso bruto de la carga (peso neto + peso de bloque del gancho, aparejos y otros elementos de izaje).

Se revisan las tablas de carga de la grúa, conforme a las condiciones requeridas. Se calcula el porcentaje de capacidad de la grúa, dividiendo el peso (carga) bruto de la carga entre la capacidad bruta del equipo, multiplicado por 100.


Con base en este análisis, se evalúan diferentes opciones para mantener los márgenes de seguridad de la maniobra y del equipo.

### **5. MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

#### **5.1. Funciones y responsabilidades**

Se debe inspeccionar y verificar que el equipo se encuentra en buenas condiciones teniendo en cuenta el paso por quebradas o puentes como puntos críticos para esta actividad.

El encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán asegurarse que el procedimiento de trabajo tiene como soporte el análisis de riesgos, que se encuentra en el sitio de trabajo y que el operador o persona e involucrados lo conocen y los entienden. El procedimiento debe disponerse en el sitio donde se ubique la

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA IZAJE DE CARGAS</b>		<b>CÓDIGO</b>	SST-POL-025
	<b>PROCESO</b>	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<b>PÁGINA</b>	No. 12 de 12

operación de grúas y equipos y debe ser comentado con los trabajadores hasta que se considere que no existen dudas sobre las funciones y responsabilidades.

Igualmente verificará que cada uno de los trabajadores firme el registro de capacitación como constancia formal de la instrucción recibida.

Dentro de las principales medidas de seguridad industrial se tienen las siguientes:

- Utilización permanente de elementos de protección personal, según el tipo de operación.
- Adecuar el ingreso al área de construcción.
- Evaluar previamente condiciones atmosféricas.
- Cumplir con todas las normas viales y de manejo defensivo.

## 5.2. Evaluación y manejo de riesgos

Para efectos de la autorización de los trabajos (permiso de trabajo), el procedimiento tendrá como soporte el análisis de seguridad que permita la identificación e peligros propios de la operación y los nexos a la operación.

Siempre se debe contar con la persona capacitada para la operación del equipo, que haya recibido entrenamiento en el procedimiento para su actividad y las acciones a tomar en caso de contingencias

## 6. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
01	Noviembre 28 de 2019	Creación del documento