

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Pág.:		1	De:
Heliservicio S.A. de C.V.					

PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	2

1. GENERALIDADES

El contenido del presente procedimiento establece las medidas de seguridad que deberán ser observadas durante las actividades de manejo y almacenamiento de materiales, con el fin de evitar que se generen accidentes y/o enfermedades de trabajo al personal que realiza dichas actividades con base a la NOM-006-STPS-2014.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todo el personal del almacén de Heliservicio S.A. de C.V.

3. TERMINOLOGÍA

Almacenamiento: La acción de colocar los materiales o contenedores, de modo ordenado, en elementos estructurales, estantes, plataformas o una estiba, por medio del uso de maquinaria o de manera manual.

Capacidad de carga: El peso en kilogramos o toneladas que una maquina o dispositivo mecánico es capaz de levantar y bajar sin que ninguna de sus partes sufra deterioro, conforme a las especificaciones del fabricante.

Embalaje: Caja o cualquier envoltura con que se protege un objeto que se va a transportar.

Estiba: Apilamiento de materiales o contenedores uno encima de otro de modo ordenado a nivel del piso o entarimas, estructuras o plataformas.

Eslinga: La banca, cuerda o cable de material flexible y resistente que asegura la unión entre el gancho de la grúa, polipasto o malacate con la carga a izar.

Manejo de materiales: Las acciones de levantar, bajar, jalar, empujar, trasladar, transportar y/o estibar materiales, de manera manual o con la ayuda de maquinaria.

Polipasto: Maquina manual o motorizada compuesta por 2 o más poleas y una cuerda, cable o cadena, que se utiliza para levantar o mover una carga.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	3	De:	22

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1 Es responsabilidad del jefe del almacén de Heliservicio S.A. de C.V. difundir entre todo el personal a su cargo el contenido del presente procedimiento.
- 4.2 Es responsabilidad de todo el personal del almacén de Heliservicio S.A. de C.V. cumplir con el contenido del presente procedimiento durante la realización de todas las actividades de manejo y almacenamiento de materiales.
- 4.3 Es responsabilidad de Seguridad Industrial vigilar el cumplimiento del presente procedimiento, así como brindar asesoría al personal del almacén cuando sea requerido para el mejor entendimiento del contenido.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	4

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Estibas

Durante el almacenamiento de materiales, para la estiba se deberán de considerar las **formas seguras de trabajo para llevar a cabo estas actividades**, así como la **técnica adecuada para apilar y retirar los materiales** de los estantes con el fin de que no se generen riesgos.

La **altura máxima** de las estibas varía de acuerdo con las dimensiones de los materiales, los cuales nunca deberán de bloquear la iluminación o ventilación del edificio o impedir la utilización de los medios de emergencia (alarma contraincendios, extintores, detectores de humo), ni bloquear las rutas de evacuación o salidas de emergencia. La altura máxima de estiba para materiales que se encuentran en elementos estructurales y a nivel de piso, se encuentra debidamente señalizada.

Los materiales deben apilarse de tal manera que se coloquen los de **mayor peso en la parte inferior**. Para realizar la desestiba de materiales deberá ser siempre desde la parte superior, para no comprometer la estabilidad del apilamiento y deberá evitarse que los materiales sobresalgan con aristas filosas o puntiagudas hacia los pasillos de tránsito de personal.

Los productos que se almacenen en los anaqueles deben estibarse hasta ocupar el fondo del área, dejando en la parte superior un espacio de 10 centímetros para poder manipular el producto.



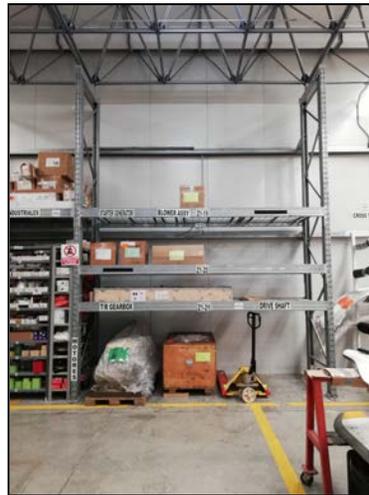
Todas las zonas de almacenamiento deben conservarse siempre en condiciones de orden y limpieza.



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	5

5.2 Estantes

La revisión de los estantes para el almacenamiento de los productos se realiza una vez por año utilizando el formato M016, en ella se busca detectar condiciones inseguras, tales como, elementos deformados, dañados o desgastados, no verticalidad, inestabilidad, grietas o hundimientos. Posterior a la revisión se determina si se requiere la aplicación de algún mantenimiento. Adicionalmente el personal de almacén realiza una vez al mes la inspección de los estantes como parte del Programa de actividades en almacén (H006).



5.3 Manejo y almacenamiento de materiales de forma manual

La manipulación manual de cargas es responsable, en muchos casos, de la aparición de fatiga física, o bien de lesiones, que se pueden producir de una forma inmediata o por la acumulación de pequeños traumatismos aparentemente sin importancia.

En la manipulación manual de cargas interviene el esfuerzo humano tanto de forma directa (levantamiento, colocación) como indirecta (empuje, tracción, desplazamiento). También se considera manipulación, mantener la carga alzada, la sujeción con las manos y con otras partes del cuerpo, como la espalda.

El peso de la carga es uno de los principales factores a la hora de realizar la manipulación manual de cargas. De acuerdo con la NOM-006-STPS-2014 Manejo y almacenamiento de materiales – Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, **para los hombres**, el **peso máximo** que no se deberá sobrepasar es de **25 kg**. Para las **mujeres o trabajadores jóvenes**, no deben manejar cargas superiores a los **15 kg**.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	6	De:	22

Cuando se sobrepasan estos valores de peso, se toman medidas preventivas de forma que el trabajador no manipula las cargas. Entre otras medidas y dependiendo de la situación, se toman algunas de las siguientes:

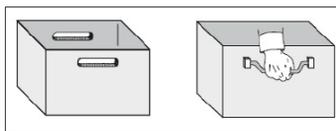
- Uso de ayudas mecánicas.
- Reducción de los pesos de las cargas manipuladas en posible combinación con la reducción de la frecuencia.
- Integrar grupos de carga considerando que la capacidad de carga de un equipo de dos personas será dos terceras partes de la suma de sus capacidades individuales, y para un equipo de tres personas, la capacidad de carga será la mitad de la suma de sus capacidades individuales, y asegurar que exista coordinación y comunicación entre los miembros de este.

La superficie de la carga no debe tener elementos peligrosos que generen riesgos de lesiones (aristas, bordes cortantes, superficie resbaladiza, temperatura extrema, entre otros). En el caso de que la carga genere riesgo se utilizaran guantes apropiados para evitar lesiones.

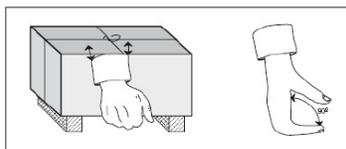
5.3.1 Agarres de la carga

Si la carga es redonda, lisa, resbaladiza o no tiene agarres adecuados, aumenta el riesgo al no poder sujetarla adecuadamente. Al manipular una carga se pueden dar los siguientes tipos de agarres:

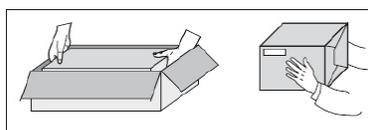
- a) **Agarre bueno:** Si la carga tiene asas u otro tipo de agarres con una forma y tamaño que permita un agarre confortable con toda la mano, permaneciendo la muñeca en posición neutral, sin desviaciones ni posturas desfavorables.



- b) **Agarre regular:** Si la carga tiene asas o hendiduras no tan óptimas, de forma que no permitan un agarre tan confortable como en el Agarre bueno. También se incluyen aquellas cargas sin asas que pueden sujetarse flexionando la mano 90° alrededor de la carga.



- c) **Agarre malo:** Si no se cumplen los requisitos del agarre regular.



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	7	De:	22

En general, es preferible que las cargas tengan asas o ranuras en las que se puedan introducir la mano fácilmente, de modo que permitan un agarre correcto, incluso en aquellos casos en que se usen guantes.

5.3.2 Frecuencia de la manipulación

En el Almacén de partes las actividades de manejo de cargas con un peso de 10 Kg. o más ejecutadas por cada una de las personas, se realizan de forma esporádica, aproximadamente 2 veces por día durante 10 minutos.

5.3.3 Transporte acumulado de carga manual

Los límites de carga acumulada diariamente en un turno de 8 horas se calculan como el producto de la masa transportada y la frecuencia de transporte (la masa de referencia no debe exceder los 25 kg y la frecuencia no debe ser mayor a 15 veces/minuto), dichos límites nunca superan los de la siguiente tabla:

Distancia de transporte (metros)	kg/día transportados (máximo)
Hasta 10 m	10.000 kg
Más de 10 m	6.000 kg

5.3.4 Tamaño de la carga

Otra de las características de las cargas a manipular que se debe tomar en cuenta es su tamaño.

Una **carga demasiado ancha** va a obligar a mantener posturas forzadas de los brazos y no va a permitir un buen agarre de la misma. Tampoco será posible levantarla desde el suelo en una postura segura al no ser posible acercarla al cuerpo y mantener la espalda derecha.

Una **carga demasiado profunda**, aumentará la distancia horizontal, siendo mayores las fuerzas compresivas en la columna vertebral.

Una **carga demasiado alta** podría entorpecer la visibilidad, existiendo riesgo de tropiezos con objetos que se encuentren en el camino.

Es conveniente que la **anchura de la carga** no supere la anchura de los hombros (60 cm aproximadamente).

La **profundidad de la carga no** debería superar los 50 cm. El riesgo se incrementará si se superan los valores en más de una dimensión y si el objeto no proporciona agarres convenientes.

5.3.5 Movimientos bruscos o inesperados de las cargas

Hay cargas que pueden moverse de forma brusca o inesperada como, por ejemplo, los objetos que se encuentran encajonados o atrapados por alguna causa, los cuales pueden liberarse bruscamente al tratar de manipularlos, dando origen a un riesgo de lesión dorso lumbar importante.

El manejo de cargas que puedan moverse bruscamente o de forma inesperada puede aumentar el riesgo de lesión. Si se manipulan cargas de estas características, se deberá:

- Acondicionar la carga de forma que impida los movimientos del contenido.
- Usar ayudas mecánicas.
- Manipular en equipo.

Todos los pasillos en donde se trabaje con manipulación manual de cargas deberán permanecer siempre con orden y limpieza.

Los trabajadores deberán de portar en todo momento su equipo de protección personal, durante la manipulación manual de cargas.

5.3.6 Método para levantar una carga

Como norma general, **es preferible manipular las cargas** cerca del cuerpo, a una altura comprendida **entre la altura de los codos y los nudillos**, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	9	De:	22

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

No todas las cargas se pueden manipular utilizando las mismas instrucciones, pero de forma general, se deberán seguir los siguientes pasos:

1.-Planificar el levantamiento.

- Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Definir las señales y avisos de seguridad que se utilizarán durante el manejo de los materiales.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2.-Colocar los pies.

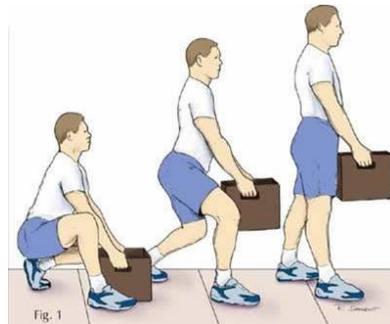
- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	10

3.-Adoptar la postura de levantamiento.

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.



4.-Agarre firme

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre de gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.



5.-Levantamiento suave

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	11

6.-Evitar giros

Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.



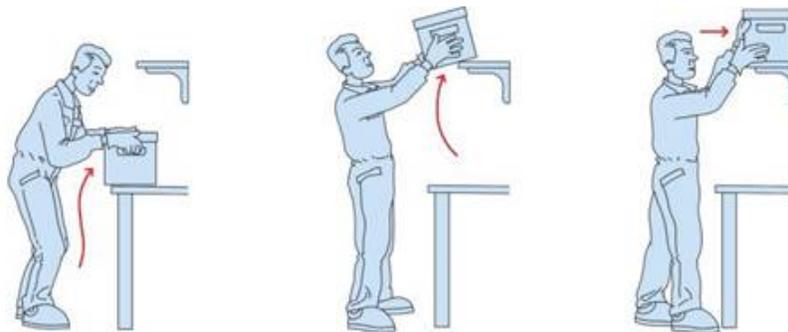
7.-Carga pegada al cuerpo

- Mantener la carga pegada al cuerpo durante el levantamiento.



8.-Depositar la carga

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	12

5.4 Manejo de materiales de forma manual con equipos auxiliares.

Para facilitar el manejo de las cargas se cuenta con equipos auxiliares, los cuales son mencionados a continuación.

5.4.1 Equipos auxiliares para el almacenamiento de materiales de forma manual.

5.4.1.1 Patín hidráulico



5.4.1.2 Operación.

Durante la operación del equipo se manipulan cargas con diferentes características (forma, tamaño, peso), sin embargo, de forma general, el procedimiento para su operación es el siguiente:

1. Verificar antes de su uso que el equipo se encuentre en buenas condiciones.
2. Verificar que la zona por donde se moverá la carga se encuentre libre de obstáculos.
3. Ajustar las uñas a la altura de la carga a manipular.
4. Asegurar la carga y levantarla para ser transportada.
5. Conseguir mediante la manipulación del maneral una distancia adecuada para evitar machucones en los pies.
6. Cuando se requiere mover materiales en una rampa, se debe evitar colocarse debajo de la carga para no ser aplastado o golpeado por esta en caso de alguna falla durante la maniobra.
7. Bajar la carga de forma lenta para su posterior acomodo.

5.4.1.3 Medidas de seguridad para la operación del patín hidráulico.

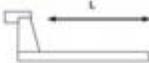
- El operador deberá leer todas las señales de protección e instrucciones de seguridad que se encuentran en el cuerpo del patín antes de usarlo.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	13

- Para jalar el patín, siempre deberá de moverse el mango de control dentro de la posición de manejo. Esto hará que el gancho de tracción despresurice más fácilmente la bomba hidráulica.
- El patín no deberá ser operado a menos que la persona este familiarizado con él y haya sido entrenado o autorizado para hacerlo.
- Es necesario verificar que se encuentre en buenas condiciones antes de cada uso, prestándole especial atención a las ruedas, el gancho de tracción, la horquilla, la palanca, etc.
- No se utilizará el patín en superficies mojadas o en declive.
- Este equipo no está destinado para el transporte de personas.
- El operador deberá utilizar guantes de protección para el manejo del patín.
- Cuando la mercancía sea transportada por el patín, todas las personas deben estar alejadas de las horquillas por lo menos 6 m.
- Nunca cargue en el patín mercancías cuyo peso rebase la capacidad del mismo. En cualquier otra condición o lugar especial, el operador debe ser cuidadoso en el manejo del patín.
- Cuando las dimensiones de los materiales excedan el tamaño del patín hidráulico, se deberá de conformar un equipo de trabajo en el que una persona controlará el patín y las demás vigilaran que la carga no pierda su estabilidad.

5.4.1.4 Mantenimiento y revisión.

Especificaciones técnicas:

<ul style="list-style-type: none"> • Modelo: PSD-3000N • Capacidad: 3,000 kgs. • Horquillas 1,220 x 685 mm (48"x27") • Altura mínima 85 mm (3.343") • Altura máxima 203 mm (8") • Ancho de la horquilla 160 mm (6.312") • Ancho interior horquillas 365 mm (14.375") • Ruedas de nylamid • Ruedas de carga tipo tándem • Palanca de posiciones • Altura total con maneral ensamblado: 1220 mm • Peso: 73 kilogramos • Pintura: Esmalte de alta resistencia 		Largo de la Horquilla	1220 mm (48")
		Ancho del Patín	685 mm (27")
		Ancho de la Horquilla	160 mm (6.312")
		Altura Mínima	85 mm (3.343")
		Altura Máxima	203 mm (8")

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	14	De:	22

El mantenimiento de este equipo es realizado por personal de mantenimiento a instalaciones, para ello el equipo es retirado y llevado al taller de mantenimiento, en el cual se efectúan las acciones de acuerdo con el manual del fabricante. Entre las acciones que se realizan se encuentran las siguientes:

- Verificación del nivel de aceite y/o relleno del contenedor (4 litros aprox).
- Eliminación de aire en el sistema hidráulico.
- Apriete o sustitución de ejes, tornillos y tuercas (cuando aplique).
- Lubricación de ejes y flechas.

5.4.1.5 Emergencias durante su uso

Problema	Causa	Solución
Las horquillas no alcanzan su máxima altura	El aceite no es suficiente	Agregar el aceite necesario para llenar el deposito
Las horquillas no pueden elevarse	No tiene aceite. Aceite con impurezas. Tuerca demasiado arriba y mantiene la válvula de la bomba abierta. Entró aire en el aceite del sistema hidráulico.	Pone aceite. Cambiar el aceite. Ajustar tuerca o el tornillo. Elimine el aire.

Las horquillas no pueden descender	El pistón o el cuerpo de la bomba esta deformado como resultado de una carga parcial o inclinada hacia un lado. Las horquillas se mantienen en la posición alta por largo tiempo con el pistón obstruido para elevarse debido a que esta oxidado y atorado de la barra. La tuerca de ajuste o el tornillo no están en la posición correcta.	Reemplazar el pistón o el cuerpo de la bomba. Mantener las horquillas en la posición más baja cuando el patín no esté en uso y ponga mayor atención en la lubricación de la barra. Ajustar la tuerca o el tornillo.
Gotea aceite	Sellos dañados Partes agrietadas o cuarteadas	Reemplazar por sellos nuevos. Reemplazar por piezas nuevas.
Las horquillas descienden sin que	Impurezas del aceite causan que	Cambiar el aceite.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	15

<p>la válvula de liberación trabaje</p>	<p>la válvula de liberación no pueda cerrarse completamente.</p> <p>Algunas partes del sistema hidráulico están agrietadas o barridas.</p> <p>Entro aire en el aceite.</p> <p>Los sellos están desgastados o dañados.</p> <p>La tuerca de ajuste o el tornillo no están en su posición correcta.</p>	<p>Inspeccionar y reemplazar las partes dañadas.</p> <p>Eliminar el aire.</p> <p>Reemplazar los sellos por nuevos.</p> <p>Ajustar la tuerca o el tornillo.</p>
---	--	--

Para la atención de emergencias médicas se deberá seguir el protocolo para atención de emergencias médicas (Manual de seguridad industrial, Anexo 12).

5.4.2.1 Drum carrier



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	16

5.4.2.2 Procedimiento de operación

1. Verificar antes de su uso que el equipo se encuentre en buenas condiciones.
2. Verificar que la zona por donde se moverá la carga se encuentre libre de obstáculos.
3. Presione hacia abajo las palancas de ubicación y levante el marco de la manija hasta que el aro de soporte se encuentre entre las dos costillas medias del tambor. Suelte las palancas de ubicación.
4. Sujete el gancho de soporte al tambor y cierre el aro móvil.
5. Tire de la cadena de atado firmemente y colóquelo en la ranura de la llave del mango de trinquete. Asegúrese de que el trinquete este en el primer diente de la llave.
6. Baje la palanca hasta que el tambor se encuentre suspendido, posteriormente asegure los pines de ambos lados.
7. Cuando se requiere mover materiales en una rampa, se debe evitar colocarse debajo de la carga para no ser aplastado o golpeado por esta en caso de alguna falla durante la maniobra.
8. Bajar la carga de forma lenta para su posterior acomodo.



5.4.2.3 Mantenimiento e inspección.

El mantenimiento de este equipo es realizado por personal de mantenimiento a instalaciones, para ello el equipo es retirado y llevado al taller de mantenimiento, en el cual se efectúan las acciones de acuerdo con el manual del fabricante. Entre las acciones que se realizan se encuentran las siguientes:

- Inspección y/o sustitución de los pines de ubicación y los pasadores gastados si es necesario.
- Inspección del chasis y las llantas del equipo (sustituir si es necesario).
- Inspección de la cadena de sujeción (sustituir si es necesario).

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	17	De:	22

- Para conocer las fechas de inspección y de mantenimiento preventivo, consultar el programa de mantenimiento a equipos de apoyo del departamento de Seguridad industrial.

5.4.2.4 Emergencias durante su uso

Si durante el traslado o manipulación de tambores se presentara algún derrame de productos químicos, se deberá seguir el protocolo para casos de derrames (Manual de seguridad industrial Capítulo 4 Ambiental, Sección 4.7).

Para la atención de emergencias médicas se deberá seguir el protocolo para atención de emergencias médicas (Manual de seguridad industrial, Anexo 12).

5.4.3.1 Diablito de carga



5.4.3.2 Procedimiento de operación.

Durante la operación del equipo se manipulan cargas con diferentes características (forma, tamaño, peso), sin embargo, de forma general, el procedimiento para su operación es el siguiente:

1. Verificar antes de su uso que el equipo se encuentre en buenas condiciones.
2. Verificar que la zona por donde se moverá la carga se encuentre libre de obstáculos.
3. Colocar la carga en la plataforma del equipo y asegurarla.
4. Cuando se requiere mover materiales en una rampa, se debe evitar colocarse debajo de la carga para no ser aplastado o golpeado por esta en caso de alguna falla durante la maniobra.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Pág.:		18	De:
Heliservicio S.A. de C.V.					

5. Bajar la carga de forma lenta para su posterior acomodo.

5.4.3.3 Mantenimiento e inspección

El mantenimiento de este equipo es realizado por personal de mantenimiento a instalaciones, para ello el equipo es retirado y llevado al taller de mantenimiento, en el cual se efectúan las acciones de acuerdo con el manual del fabricante. Entre las acciones que se realizan se encuentran las siguientes

- Engrasado de las llantas.
- Sustitución de llantas (si aplica).
- Soldar partes rotas (si aplica).
- Pintura (si aplica).

Para conocer las fechas de inspección y de mantenimiento preventivo, consultar el programa de mantenimiento a equipos de apoyo del departamento de Seguridad Industrial.

5.4.3.4 Emergencias durante su uso

Si durante el traslado de cargas se presentará un daño al equipo, se deberá suspender inmediatamente la maniobra para su inspección y/o reparación.

Para la atención de emergencias médicas se deberá seguir el protocolo para atención de emergencias médicas (Manual de seguridad industrial, Anexo 12).

Las condiciones de seguridad que a continuación se mencionan, son un complemento para la seguridad de la operación de los equipos auxiliares para el manejo y almacenamiento de materiales.

5.5 Manejo y almacenamiento de materiales mediante el uso de maquinaria y equipo.

Se cuenta con equipos y maquinaria utilizada para el manejo y almacenamiento de materiales, los cuales son **polipasto manual y eslingas**.

5.5.1.1 Polipasto manual

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
		Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	19



5.5.1.2 Instalación

Para la instalación del polipasto en el área de carga y descarga del almacén se toman en cuenta las siguientes consideraciones.

- La ubicación y el punto de anclaje no constituyen un factor de riesgo.
- El acceso al equipo es libre y cuenta con el espacio suficiente para su operación.
- Se tiene identificada en un lugar visible la carga máxima de utilización del equipo.

El equipo se encuentra anclado a un carro, el cual es parte de una estructura compuesta de vigas de acero capaces de soportar el peso máximo de las cargas que se manejan. La superficie en donde se encuentra la estructura está construida con concreto y se encuentra completamente plana.

5.5.1.3 Operación.

Durante la operación del equipo se manipulan cargas con diferentes características (forma, tamaño, peso), sin embargo, de forma general, el procedimiento para su operación es el siguiente:

1. Verificar que el equipo así como los accesorios (eslingas, grilletes) se encuentren en buenas condiciones.
2. Impedir el paso de personas ajenas a la actividad mediante la colocación de señalamientos o barricadas (de acuerdo con el procedimiento de colocación de barricadas).
3. Colocar las eslingas cubriendo la carga, verificando en todo momento que no esté en contacto con bordes filosos, así como tomando en cuenta que la eslinga o grillete no superen el tamaño del gancho de carga.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	20	De:	22

4. Colocar el equipo sobre la carga, asegurar esta con el gancho y levantar de forma lenta hasta la menor altura posible, para verificar que está bien asegurada.
5. Elevar la carga para permitir el posicionamiento de la misma en el lugar en donde será posicionada.
6. Bajar la carga lentamente.

5.5.1.4 Medidas de seguridad para la operación del polipasto.

- Antes de utilizar el equipo se deben de revisar todos sus componentes, para detectar que ninguno represente una condición de peligro para el operador o las instalaciones.
- Por ningún motivo el peso de la carga debe superar la capacidad máxima permitida para el equipo.
- Se debe verificar que la carga quede debidamente asegurada y equilibrada el momento de realizar el amarre.
- Para verificar que la carga no se deslizará ni se inclinará durante su desplazamiento, se debe levantar a la menor altura posible cuando se ponga en marcha el polipasto.
- Verificar que el levantamiento de la carga se realice de modo vertical o que el punto de anclaje y de sujeción estén en la misma línea para no dañar el equipo.
- Se debe verificar que la cadena del polipasto se mantenga adecuadamente lubricada, no presente deformaciones, golpes, torceduras o que tenga eslabones desoldados.
- Se evitara realizar operaciones cuando se detecten condiciones en los equipos que comprometan la seguridad de los trabajadores, tales como deterioro o daño en la maquinaria, eslingas, cadenas, ganchos u otros accesorios complementarios, asimismo se interrumpirán las actividades ante la presencia de lluvia, vientos intensos, iluminación insuficiente y cualquier otra condición meteorológica que no ofrezca seguridad en la realización de las actividades.

5.5.1.5 Mantenimiento e inspección

El mantenimiento de este equipo es realizado por un proveedor, con base en el manual del fabricante del equipo. Debido a que su mantenimiento se realiza en el área en donde se encuentra instalado, el proveedor deberá de asegurar no exista personal ajeno a la actividad mediante la colocación de señalamientos o barricadas (de acuerdo al procedimiento de colocación de barricadas de la empresa).

La inspección visual del equipo se realiza cada 6 meses, en ella se verifica el estado de la cadena, del cuerpo del polipasto y de sus componentes mecánicos.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.	Pág.:	21	De:	22

Para conocer las fechas de inspección y de mantenimiento preventivo, consultar el programa de mantenimiento a equipos de apoyo del **departamento de Ingeniería.**

5.5.2.3 Emergencias durante su uso

Durante la manipulación de cargas se pueden presentar algunas situaciones de emergencia tales como:

Problema	Causa	Solución
El polipasto no soporta la carga	Deslizamiento del freno	Ajustar o reparar el freno
El gato se eleva difícilmente o no sube la carga.	El aparejo esta sobrecargado. Engranaje dañado.	Reducir el peso de la carga a la capacidad nominal. Inspeccionar y/o reparar.
La cadena arranca mal, se estanca.	Cadena dañada o eje desgastado.	Inspeccionar y/o reparar.
El polipasto produce sonidos extraños.	Lubricación insuficiente de la cadena. Lubricación insuficiente de los engranajes reductores. Polea gastada.	Lubricar la cadena. Lubricar los engranajes. Cambiar polea.
No se oye el sonido característico del seguro entrando en la ranura del engranaje del trinquete.	Perdida de la función del seguro Moho, suciedad, resorte roto.	Sustitucion del seguro. Limpiar o cambiar el resorte.
El seguro del gancho no encaja en su sitio.	Seguro dañado. Gancho deformado.	Arreglar el seguro. Verificar diario el seguro.

Para la atención de emergencias médicas se deberá seguir el protocolo para atención de emergencias médicas (Manual de seguridad industrial, Anexo 12).

5.5.2.1 Medidas de seguridad para el uso de eslingas



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:		22	
			De:		22	

- Utilizar solo eslingas marcadas o etiquetadas con los datos de capacidad de carga y cerciorarse que ésta es superior al peso de la carga por levantar.
- Evitar que la eslinga se instale en la nariz o punta de los ganchos de anclaje y carga.
- Comprobar que la zona de cosido de la eslinga nunca entre en contacto con la carga.
- Proteger las eslingas cuando sean colocadas en los bordes de la carga con puntas filosas o aristas vivas.
- Almacenar las eslingas textiles en lugares limpios y secos y lejos de fuentes de calor, rayos ultravioleta o luz solar.
- Prohibir que se utilicen eslingas dañadas; se realicen nudos en las eslingas; se arrastre la carga a izar sobre la eslinga.

5.5.2.2 Medias de seguridad para la revisión de eslingas

- Realizar revisiones periódicas y antes de cada uso, para asegurar que conserven sus condiciones seguras de uso.
- Marcar o etiquetar las que hayan sido revisadas para indicar que pueden ser utilizadas, con la vigencia de la revisión.
- Retirar de servicio las eslingas que presenten signos de ruptura, fatiga, deformación u otra condición que pudiera generar daños a los trabajadores o a las instalaciones.

Equipo	Presentación del material	Riesgos de la maquinaria	Riesgo de la actividad	Elementos de sujeción de los materiales	Autorización	Observaciones
Patín hidráulico	1)Empacado 2)Contenedor	1)Falta de aceite 2)Tuercas desajustadas 3)Sellos dañados	1)Sobreesfuerzos 2)Daños en los pies 3)Golpes contra estructuras o materiales	N/A	N/A	Verificar zona de tránsito con orden y limpieza Uso de EPP (guantes, botas, faja) Manejo de material de acuerdo al fabricante
Polipasto manual	1)Contenedor 2)Pieza	1)Falta de grasa 2)Eslabones dañados 3)Partes mecánicas deterioradas	1)Objetos que caen 2)Sobreesfuerzos 3)Daño a instalaciones	1) Eslingas	AST	Despejar zona de maniobras Uso de EPP(botas, guantes ,casco ,faja) Verificar eslingas Manejo adecuado de eslingas

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		Fecha:		OCTUBRE/2018	
	Heliservicio S.A. de C.V.		Pág.:	23	De:	22

Drum carrier	1)Tambor	1)Llantas o chasis en mal estado 2)Partes mecánicas dañadas 3)Falta de lubricación	1)Daños en los pies 2)Sobreesfuerzos	N/A	N/A	Verificar zona de tránsito con orden y limpieza Uso de EPP (guantes, botas, faja) Manejo de material de acuerdo al fabricante
Diablito de carga	1)Empacado 2)Contenedor 3)Pieza	1)Falta de lubricación 2)Llantas y chasis en mal estado	1)Sobreesfuerzos 2)Daños en los pies 3)Golpes contra estructuras o materiales	N/A	N/A	Verificar zona de tránsito con orden y limpieza Uso de EPP (guantes, botas, faja) Manejo de material de acuerdo al fabricante

Previo a la realización de las actividades se deberán considerar algunos criterios para evitar o interrumpir las actividades, cuando se comprometa la seguridad de los trabajadores, estos son entre otros, deterioro o daño de la maquinaria; cadenas, eslingas o ganchos complementarios en mal estado, condiciones meteorológicas inapropiadas, condiciones de salud alterada de los trabajadores.

6. REGISTROS

Forma de registro	Código	Responsable de su custodia	Tiempo o criterio de retención	Disposición final
FISICO	M016	SEGURIDAD INDUSTRIAL	UN AÑO	RECICLAJE

7. BIBLIOGRAFÍA.

- NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2014, Manejo y almacenamiento de materiales-Condicionde seguridad y salud en el trabajo.

8. ANEXOS

N/A