



PROCEDIMIENTO OPERATIVO IZAJE DE CARGAS MEDIANTE EL USO DE GRÚAS



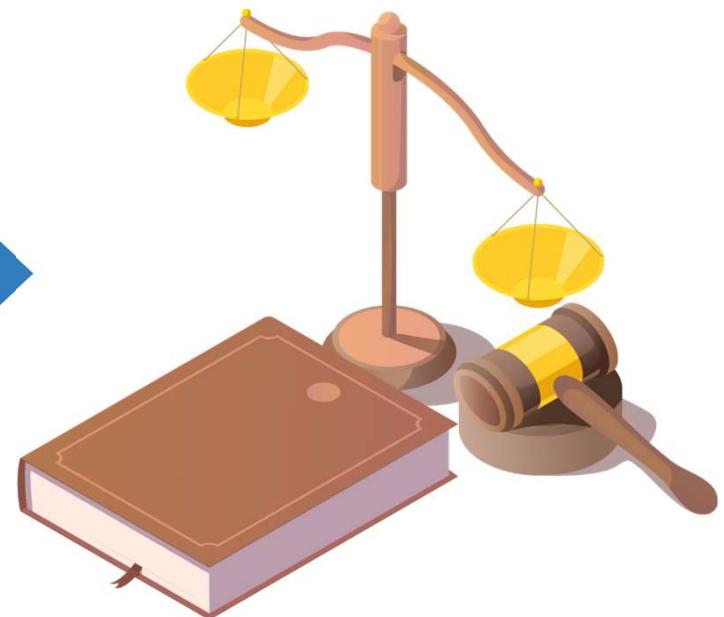
OBJETIVO

Establecer disposiciones, requisitos y responsabilidades a fin de prevenir accidentes relacionados a los trabajos de izaje de cargas mediante el uso de grúas.



REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- D.S. N° 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
- D.S. N° 023-2017-EM Modificación de diversos artículos y anexos del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
- CFR 29 - 1926 (OSHA) Estándar de Seguridad y Salud para Construcción; 1926.550 Grúas; 1926.1401 Definiciones; 1926.1402 Condiciones de superficie de trabajo; 1926.1411 Seguridad durante el desplazamiento de grúas móviles debajo o cerca de líneas eléctricas; 1926.1412 Inspecciones de grúas; 1926.1415 Dispositivos de seguridad en grúas; 1926.1418 Paralización de operaciones con grúas; 1926.1419 Requerimientos generales para señales manuales en grúas; 1926.1427 Certificación y calificación de los operadores de grúas; y 1926.1431 Izamiento de Personas con grúas.
- CFR 30 - 56/57 (MSHA) - Estándares de Seguridad y Salud en Minería Superficial/Subterránea; 56/57.16009 Cargas suspendidas; 56/57.16011 Transportarse junto a cargas en izamiento o en los ganchos de las grúas; 56/57.16014 Requerimientos para operación de grúas puente con control remoto o telemando; y 56/57.16015 Trabajos o tránsito sobre las estructuras de grúas puente.



DEFINICIONES

Izaje

Operación que se realiza mediante el uso de una grúa o más grúas a fin de izar/elevar/movilizar una carga o estructuras (no personas) en su radio de acción; cargas o estructuras que por su peso y/o dimensiones no pueden ser izadas/levantadas/movilizadas en forma manual por los trabajadores.



DEFINICIONES

Grúa

Equipo motorizado - operado por una persona calificada - utilizado como máquina de izaje/elevación de cargas o estructuras; de operación discontinua destinado a elevar y distribuir cargas o estructuras (no personas).



DEFINICIONES



Tecles
Manuales

Grúas tipo
pluma



Camión
Grúa

Grúas
puente



Polipastos
electricos

DEFINICIONES

Izaje crítico



IZAJE CRÍTICO

- Con cercanía o sobre plantas de procesos, viviendas, subestaciones eléctricas, torres y líneas eléctricas, cuerpos de agua.
- Cuando se sobrepasa el 80% de la capacidad de la grúa,
- Uso simultáneo de grúas.
- Realizados en suelo inestable o cerca de excavaciones, líneas o estructuras aéreas.



DEFINICIONES

PETAR (Permiso escrito para trabajos de alto riesgo):

Es el permiso escrito que autoriza la ejecución de un trabajo de alto riesgo en un lugar y tiempo determinado, entre ellos se incluye los trabajos de izaje de cargas mediante el uso de grúas.



DEFINICIONES

AITIC - Autorización Individual para Trabajos de Izaje de cargas mediante el uso de grúas: Es aquella autorización emitida por la empresa a los trabajadores autorizados a desarrollar trabajos de izaje de cargas mediante el uso de grúas; previa participación y aprobación del curso de trabajos de izaje de cargas mediante el uso de grúas. Esta AITIC tendrá una vigencia máxima de 01 año.

LOGO EMPRESA	CREDENCIAL DE AUTORIZACIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO	CÓDIGO: SSO-PU-PO-001-F-001 VERSIÓN: 2	(AITAE) A.Energía	(AITEZ) Excavación	(AITIC) Izaje	(AITEC) Esp. Conf	(AITVM) Volad y Exp	(AITMF) M.Fundidos
			X	X	V°B°	X	X	X
NOMBRES:			#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
APELLIDOS:			(AITCA) Caliente	(AITMP) Mat. Peligrosos	(AITA) Altura	(AITFA) Fuente Agua	VB= SOLO certifica capacitación en procedimientos operativos	
CARGO:			X	X	X	X		
ÁREA:			#N/D	#N/D	#N/D	#N/D		
DNI /CE:			(AITP) Perforación	X	(AIHC) Herramientas	X		
EMPRESA:				#N/D		#N/D		

(Alto: 5.4cm)
(Ancho: 4.1cm)



Verificar competencias adicionales
haciendo uso del código QR

DEFINICIONES

Operador de grúa

Persona competente y que cuenta con la AITIC vigente para realizar trabajos de izaje de cargas mediante uso de grúas.

Rigger

Persona que cuenta con la AITIC, designada para apoyar al operador de la grúa comunicándose con él a través de un código estándar de señales.



DEFINICIONES

Estrobador / Ayudante de cuerda guía (Vientero):

Persona encargada de estabilizar la carga durante la maniobra, establecer que en el perímetro de maniobra no ingresen personas ajena a la maniobra y en caso de cualquier condición subestándar comunicar al operador de grúa o rigger.



DEFINICIONES

Accesorios de izaje de cargas

Componentes tales como grilletes, eslingas, ganchos, cadenas y vigas de extensión que se usan durante los procesos de izaje de cargas mediante el uso de grúas.

GANCHO



CABLE DE ACERO



ESLINGAS METÁLICAS



GRILLETES



PASTECAS



ESLINGAS SINTÉTICAS



DEFINICIONES

Equipos, dispositivos y accesorios

- a) Las grúas puentes y equipos de izaje motorizados, sólo tendrán acceso personas autorizadas, los equipos deben contar con señal sonora o visual.
- b) Todas las botoneras y controles remotos deberán poseer dispositivos de bloqueo con candados.



EQUIPO DE IZAJE - GRUAS

Grúas MÓVILES

Grúa sobre ruedas



Grúa sobre orugas



Camión grúa



Grúas FIJAS

Grúa Torre



Grúa pórtico



Grúa puente



ACCESORIOS DE IZAJE

ESLINGAS

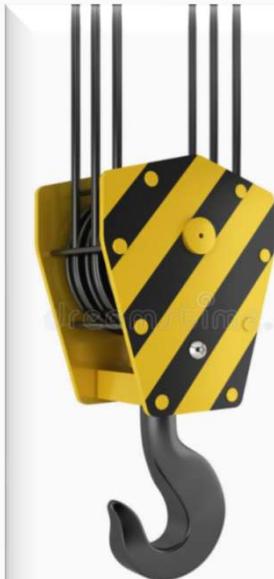
- Eslingas de cable de acero.
- Eslingas de cadenas.
- Eslingas de tela



GRILLETES



GANCHOS



RIESGOS POTENCIALES

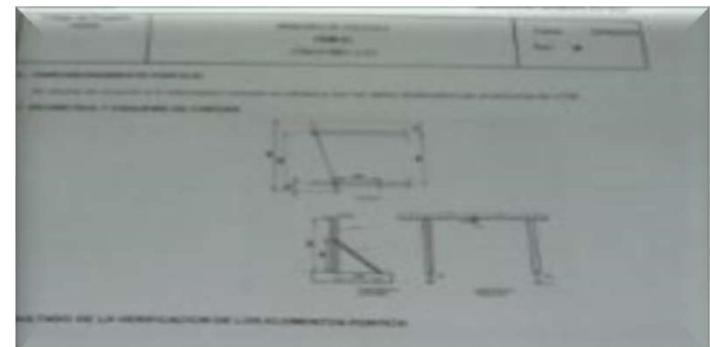
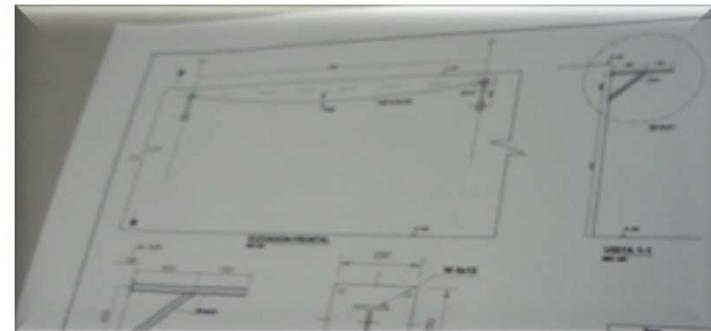
- Desplome de carga.
- Atrapamiento contra la carga o accesorios de izaje.
- Golpe contra objetos móviles.
- Caídas al mismo o a diferente nivel.
- Daños a la propiedad.
- Mortal.



Ubicación inadecuada

PUNTOS IMPORTANTES: ANALISIS ESTRUCTURAL VIGAS Y SOPORTES

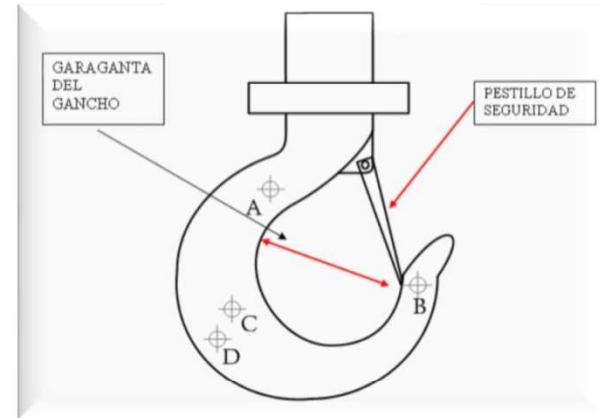
Los accesorios de izaje enviados a fabricar por la empresa deberán contar el estudio de capacidad de cargas firmado por un especialista y contará con la capacidad de carga indicada.



PUNTOS IMPORTANTES: CONTROL DE BOTONERAS Y CHECK LIST

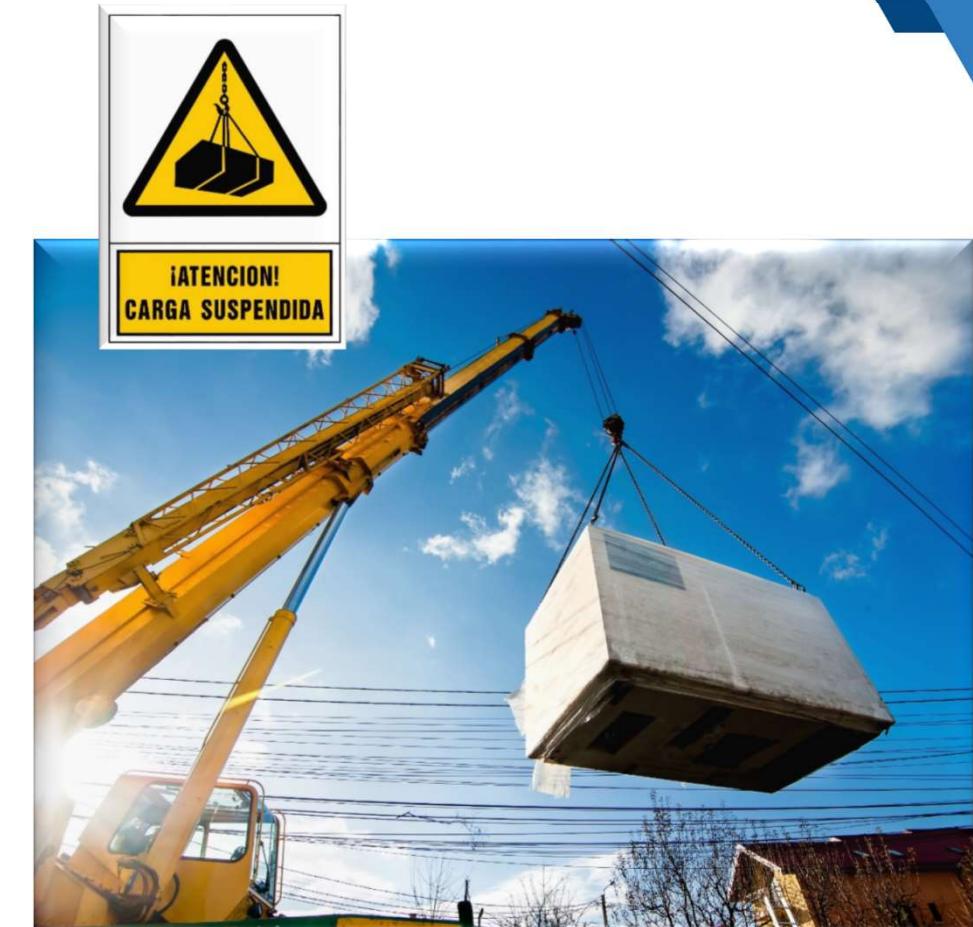
Cada turno antes de operar cada equipos de izaje , (incluyendo el winche) se debe llenar un check list PRE USO.

El acceso a las botoneras de los equipos de izaje debe ser restringido de modo que sólo personal autorizado y entrenado pueda operarlos.



SEÑALIZACIÓN

Las áreas donde se lleven a cabo trabajos de cargas suspendidas deberán contar con las señalizaciones respectivas, en las zonas peatonales o de tránsito se deberán instalar tranqueras, barandas o mallas para restringir el paso.



RESPONSABILIDADES

Operadores de grúas

Identificar los peligros y evaluar los riesgos antes de iniciar la tarea y establecer medidas de control necesarios para realizar un trabajo seguro.



RESPONSABILIDADES

Operadores de grúas

- Nunca iniciar los trabajos de izaje de cargas mediante uso de grúas móviles si no se cuenta con un maniobrista o señalero (Rigger).
- No permitir que personal no autorizado opere la grúa asignada.



RESPONSABILIDADES

Riggers

- Usar un distintivo de identificación para maniobrista o señalero (chaleco reflectivo COLOR VERDE con la palabra rigger).
- Verificar que los equipos de izaje y accesorios (eslingas, estrobo, grilletes) sean de la capacidad requerida para la carga a izar.



RESPONSABILIDADES

Riggers

- Conocer el código estandarizado de señales manuales para maniobristas o señalero.
- Asegurar el monitoreo de las condiciones atmosféricas (tormenta eléctrica, velocidad del viento, etc.) a fin de prevenir accidentes durante el desarrollo de los trabajos de izaje de cargas mediante el uso de grúas.



RESPONSABILIDADES

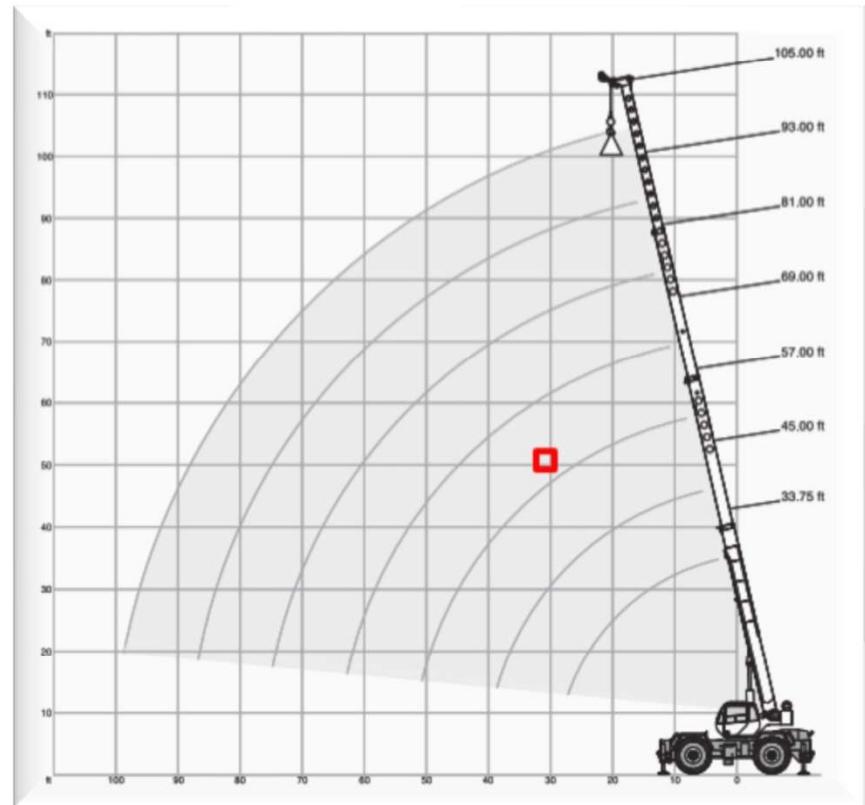
Cuando la estación meteorológica registre que la velocidad del viento está en 35 km/hora, la Superintendencia de SSO comunicará vía radio en todos los canales activos que nos encontramos en el **NIVEL 2 DE PELIGROSIDAD** y que se debe aplicar las recomendaciones descritas en el cuadro de niveles de peligrosidad y controles por vientos fuertes.

NIVEL	Velocidad (KM/h)	Definición	Qué hacer
NIVEL 1	< 29	No es necesario tomar precauciones especiales.	Actividades se realizan con normalidad.
NIVEL 2	29 a 49	Sea prudente si realiza actividades al aire libre, pueden ocurrir fenómenos meteorológicos, peligrosos, manténganse al corriente de los reportes y verifique su anemómetro portátil	Actividades se realizan con normalidad. A más de 35 km/h se suspenden trabajos de izaje, elevación de personas y trabajos en altura (1.50m)
NIVEL 3	> 50	Se predicen fenómenos meteorológicos peligrosos. Manténganse de la situación y cumpla los consejos de seguridad.	Se restringe las labores de piso a la intemperie (refugiarse), las tareas dentro de instalaciones deben ser evaluadas por el supervisor
NIVEL 4	+ 89	Sea extremadamente precavido; se predicen fenómenos meteorológicos de gran magnitud. Esté al corriente en todo momento del desarrollo en todo momento y cumpla los consejos e instrucciones de seguridad.	Se paraliza todo las operaciones (ninguna persona trabaja, todos refugiados).

REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA GRÚAS

Toda grúa debe contar con:

- Manual del equipo proporcionado por el fabricante y en el idioma oficial del país.
- Tabla y capacidad de carga máxima de las grúas.



REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA GRÚAS

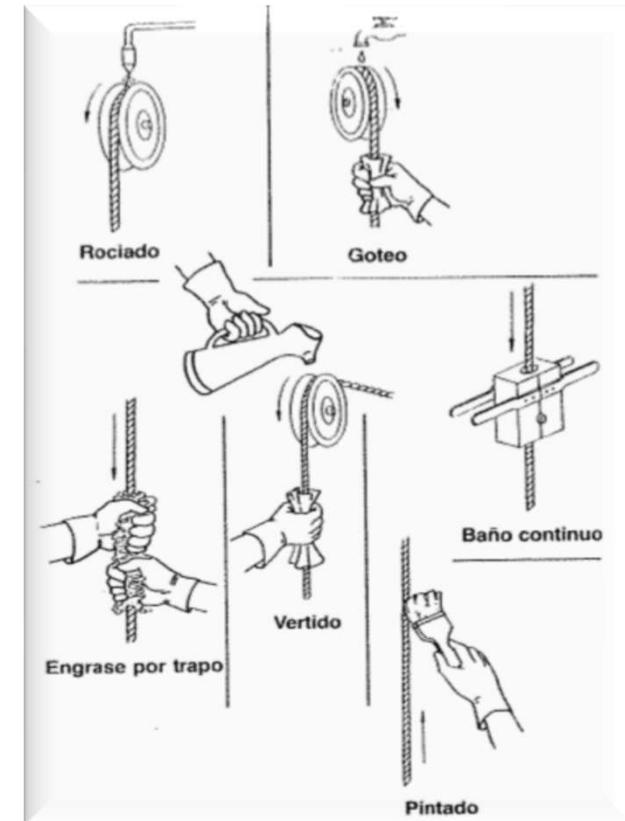
Toda grúa debe contar con:

- Dispositivo limitador de carga (impide que la grúa levante pesos por encima de su límite operativo).
- Interruptor de carrera del cabestrante con interruptor de final de carrera de elevació.



REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA GRÚAS

- Dispositivo de seguridad denominado “hombre muerto” (mecanismo, de activación automática, que hace que los mandos vuelvan a su posición neutra cuando el operador de grúa deja de actuar sobre estos).



REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA GRÚAS

- Alarma sonora y/o visual de retroceso para grúas móviles, y de movimiento para grúas puente.
- Dispositivos de parada de emergencia.
- Estabilizadores.
- Sistema de protección tipo ROPS.



REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA GRÚAS

- Pestillos de seguridad en los ganchos de izaje de cargas.
- Escaleras de acceso y barandas de seguridad.
- Dispositivo limitador de desplazamiento horizontal para grúas puente.
- Extintor contra incendios.
- Certificado que acredite la operatividad y la seguridad del equipo emitido por persona o entidad autorizada y que reúna los requisitos mínimos de seguridad.



ANTES DE IZAR LA CARGA

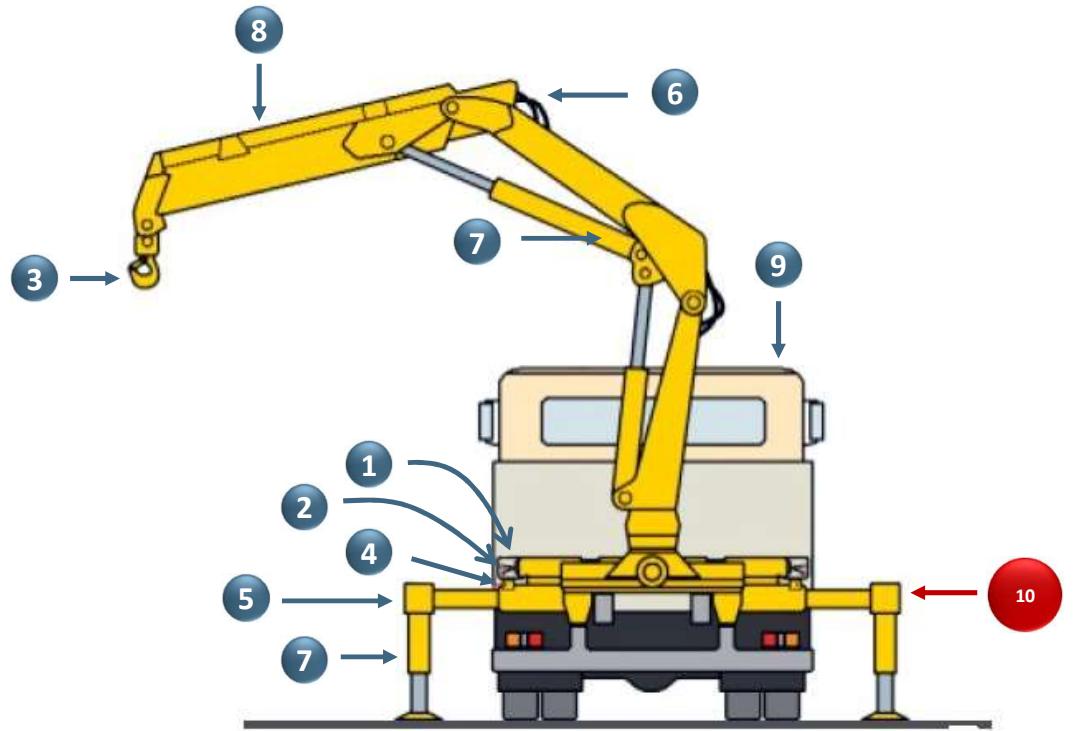
- Verificar el soporte en el terreno y la estabilidad de la grúa, usar planchas metálicas (preferentemente) sobre el suelo para ampliar el área de apoyo.
- Nivelar la grúa dentro de un plano teniendo en cuenta que la pendiente máxima es de 1%.



ANTES DE IZAR LA CARGA

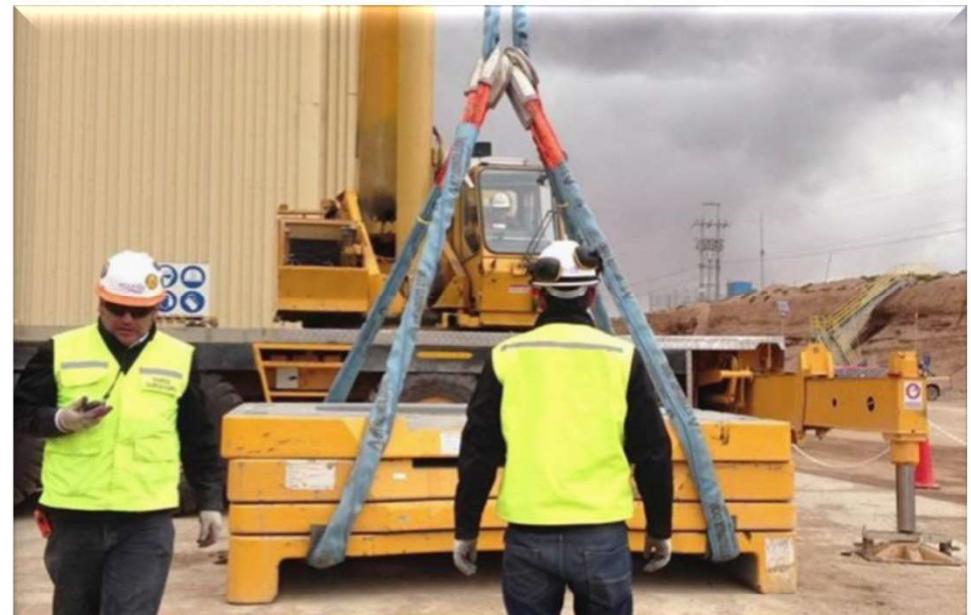
- Usar los estabilizadores de la grúa y verificar su estabilidad.

1. Protección de las manetas.
2. Manetas
3. Gancho con pestillo
4. Enclavamiento
5. Estabilizadores
6. Latiguillos
7. Cilindro hidráulico
8. Brazo de elevación
9. Vehículo portador
- 10. Base**



DURANTE EL IZAJE DE CARGAS

- Asegurar la presencia mínima de dos personas en los izajes de cargas mediante el uso de grúas, antes de iniciar el trabajo verificar la comunicación entre el rigger y el operador de la grúa, en caso la visión no sea total, se deberá destinar un radio de comunicación para cada uno que deberán utilizar durante toda la maniobra.



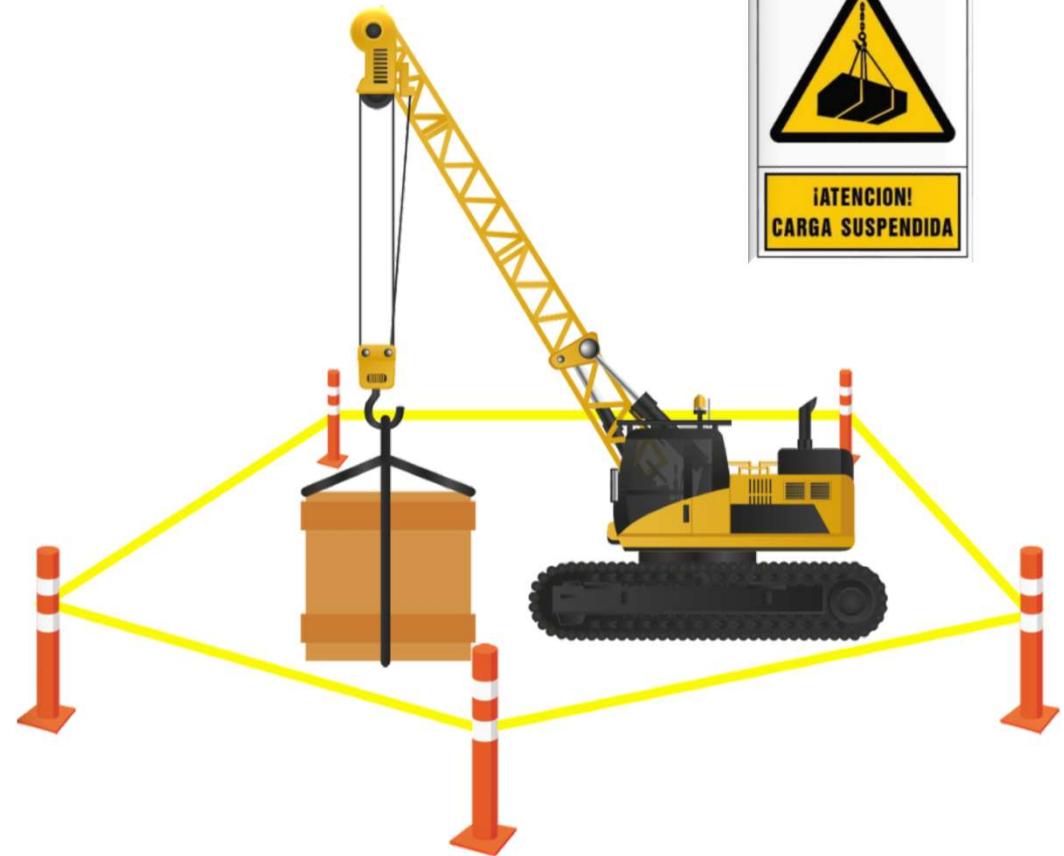
DURANTE EL IZAJE DE CARGAS

- Los operadores de las grúas obedecerán las órdenes de un solo maniobrista o señalero. En caso de pérdida de contacto visual o comunicación entre el operador y el maniobrista o señalero, el operador debe detener la operación de la grúa.



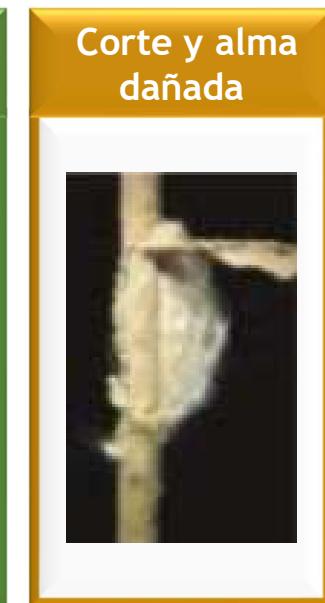
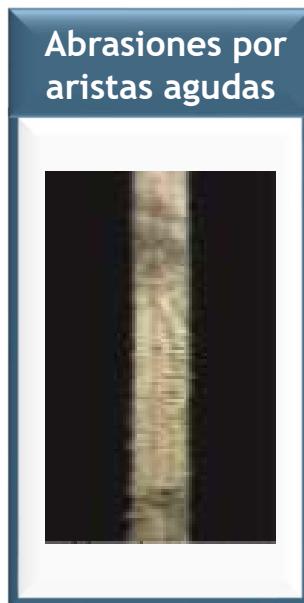
RECOMENDACIONES

- Señalarizar y/o delimitar las áreas próximas en donde se realicen los trabajos de izaje de cargas mediante uso de grúas.



RECOMENDACIONES

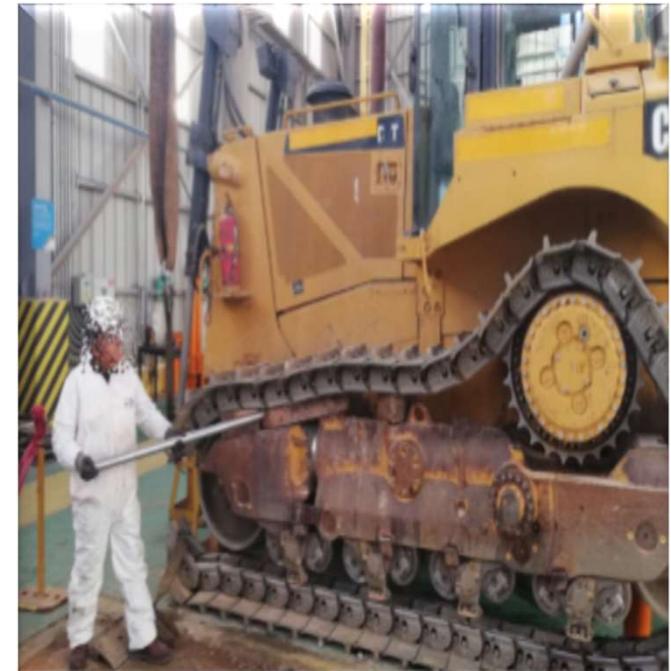
- En caso de encontrar accesorios de izaje de cargas en mal estado, retirarlos del área de trabajo y comunicar de inmediato a su Supervisor.



EVENTOS RELACIONADOS

Fecha del Accidente:	24/04/2018 - 15:00 horas
Lugar del Accidente:	TALLER TRUCK SHOP - BAHÍA N° 2
Lesión y/o daño:	HERIDA CONTUSA Y FISURA DE LA FALANGE DISTAL Y MEDIA DEL 1° DEDO MANO IZQUIERDA

Durante la colocación de la cadena del bastidor del lado izquierdo del tractor de orugas CAT D8T, la misma que estaba tensada e izada (120 cm del suelo) con el apoyo de la grúa puente, al instante que el técnico mecánico presente -usando un tubo metálico de 1.3 m de longitud- removía un trozo de madera que servía de soporte de la cadena con el bastidor, una de las cintas de la eslina de nylon usada para el soporte e izaje de la cadena se rompe y súbitamente cae la cadena e impacta lateralmente la mano izquierda del trabajador contra el tubo metálico, produciéndole una lesión en el 1° dedo de la mano izquierda.



RECREACIÓN DEL EVENTO

EVENTOS RELACIONADOS

FECHA DEL ACCIDENTE:	04/04/2019
HORA DEL ACCIDENTE:	17:35 Hrs.
LUGAR DEL ACCIDENTE:	TALLER DE TRUCK SHOP BAHÍA #2.
LESIÓN Y/O DAÑO:	HERIDA SUPERFICIAL EN CODO DERECHO.

Trabajador se disponía a revisar los niveles de aceite, se acerca al equipo haciendo uso de los tres puntos de apoyo, sube por el lado derecho hasta la altura de ingreso a la cabina de operación, cierra la puerta y posiciona su pie izquierdo en la pisadera; en ese momento su pie resbala de la pisadera, el técnico pierde el equilibrio y salta hasta el piso. La altura donde se encontraba su pie derecho era de 1.30 mts.

Trabajo en altura se considera a partir de 1.50m del suelo.



RECREACIÓN DEL EVENTO

REGLA POR LA VIDA

9



IZAJE

Nunca se coloque debajo de cargas suspendidas. Todo izaje se realizara con equipos apropiados, operadores autorizados y de acuerdo a los procedimientos.

COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

LLAMAR A: CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS



Canal 1, para la comunicación por radio la clave de emergencia es: "May Day, May Day, May Day".



987727272



(01) 2158330



3600

- ✓ Nombre de quien reporta y cargo.
- ✓ Tipo de emergencia que se está desarrollando.
- ✓ Ubicación exacta de la emergencia.
- ✓ Comunicar si existen trabajadores involucrados, cantidad y condición.
- ✓ Brindar algún medio de comunicación para coordinación constante.

SI VA A BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS ASEGURE PRIMERO SU SEGURIDAD.



INVERITAS GLOBAL HOLDINGS
Su Empresa de Elección en Gestión de Riesgo

¡MUCHAS GRACIAS!

Av. La Encalada 1257 Of. 801 - 802
Santiago de Surco - Lima
51 (1) 421 4470 - 421 4588
peru@ighgroup.com - www.ighgroup.com