


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 1 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		



IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRUA

JU-MMI-PETS-065

Fecha	Descripción	Nombre	Posición	Firma
09-10-2024	Preparado por	Jesus Juanito	Supervisor de Mantenimiento Mina	 <small>Jesús Octavio Juanito Cabrera Ingeniero Industrial COP-191026 Supervisor de Mantenimiento de Mina Gerencia de Mantenimiento</small> 
11-10-2024	Preparado por	Juan Merma	Superintendente de Mantenimiento Mina	 <small>Juan Carlos Merma Rodríguez Superintendente de Mantenimiento Mina</small> 
13-10-2024	Revisado por	Freind Vega	Gerente de Mantenimiento	 <small>Freind Vega Ariza Gerente de Mantenimiento Gerencia de Mantenimiento</small> 
15-10-2024	Revisado por	Mariano Baylon	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	 <small>Mariano Baylon Calderon Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional</small> 
17-10-2024	Aprobado por	Andy Spelucin	Gerente de Operaciones	 <small>Andy Spelucin Leon Gerente de Planeamiento Mina Gerencia de Planeamiento Mina</small> 

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcosbre, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 2 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

Histórico Control de Cambios					
Versión	Fecha de Aprobación	Elaboró	Revisó	Aprobó	Control de cambios realizados
0	05.08.2023	P.Salazar / J. Merma	F. Vega / H. Delgado	P. Ticona	Creación del documento para su implementación. El presente documento integra el siguiente PETS: JU-MTM-PETS-032 Izaje, trincado y traslado de carga con camión grúa
1	17-10-2024	J. Juanito / J. Merma	F. Vega / M. Baylon	S. Spelucin	Actualización del documento para su implementación

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 3 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

1. PERSONAL

- 1.1 Operador de camión grúa
- 1.2 Rigger
- 1.3 Supervisor de Mantenimiento Mina de Izajes
- 1.4 Supervisor de Mantenimiento Mina

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Casco de seguridad con barbiquejo
- 2.2 Lentes de seguridad
- 2.3 Orejeras y/o tapones de oído
- 2.4 Guantes de seguridad de Nitrilo o Neopreno
- 2.5 Guantes de seguridad Anticorte
- 2.6 Respirador de silicona de media cara
- 2.7 Filtros para polvo
- 2.8 Zapatos de seguridad
- 2.9 Ropa de trabajo y chaleco con cinta retro reflectiva
- 2.10 Traje descartable tipo Tyvek
- 2.11 Bloqueador solar (FPS 50+)
- 2.12 Chaleco reflectante de color verde limón indicando en la espalda "RIGGER"
- 2.13 Arnés de cuerpo completo (Condicional respecto a la ubicación)

3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS-INSTRUMENTOS / MATERIALES.

EQUIPO:



- 3.1 Radio de comunicación portátil
- 3.2 Camión grúa con certificación de operatividad

HERRAMIENTAS / INSTRUMENTOS:

- 3.3 Maleta de herramientas básica.
- 3.4 Accesorios para izaje y aseguramiento de cargas: estrobos, eslingas sintéticas, eslingas de cadena, grilletes, ganchos, cuerdas o cables sintéticos, fajas ratchet.

MATERIALES

- 3.5 Dispositivos de señalización y demarcación (conos, barricadas, cintas de señalización, barras jersey, letreros y tarjetas de señalización)
- 3.6 Recipientes, bandejas de contención de aceite.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 4 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

- 3.7 Conos de seguridad
- 3.8 Bandejas de contención de líquidos
- 3.9 Paños absorbentes
- 3.10 Extintor



4. CERTIFICACION / CAPACITACIONES

- 4.1 Licencia Interna de conducir: LICO de camión grúa
- 4.2 Certificación de operatividad vigente de camión grúa
- 4.3 Capacitación: Certificación de Operación de camión grúa
- 4.4 AITAE - Autorización Individual para Trabajos de Aislamiento de Energía.
- 4.5 AITA - Autorización Individual para Trabajos en Altura.
- 4.6 AITIC - Autorización Individual de trabajos de Izaje de Cargas

5. PROCEDIMIENTO

ANTES

- 5.1 Coordinar con los responsables del proceso o equipo la realización de tareas a ejecutar.
- 5.2 Obtener la autorización de trabajo acorde con “*JU-SSO-ITR-011 Autorización para la ejecución de trabajos*”.
- 5.3 Realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles y plasmarlo en el IPERC Continuo, así mismo, verificar que el área se encuentre limpia y ordenada.
- 5.4 Validar las herramientas de gestión de seguridad con el supervisor responsable y verificar que cuente con las firmas y/o Visto Bueno requeridos.
- 5.5 Verificar que se cuente con los EPPs necesarios para realizar la tarea y que se encuentren libres de abolladuras, cortes u otras condiciones que alteren su efectividad.
- 5.6 Verificar que se cuente con los equipos y herramientas necesarios para realizar la actividad, asegurándose que se encuentren en buen estado y con la cinta de inspección del color correspondiente al trimestre en curso, plasmándolo en sus respectivos check list.
- 5.7 Delimitar y señalar el área de trabajo con conos y barras retractiles de color amarillas con negro, letrero de color amarillo si el área se encuentra controlada y/o con conos y barras retractiles rojas con blancas con letreros de color rojo si el área se encuentra restringida, según el estándar de demarcación.
- 5.8 Realizar el aislamiento y bloqueo de energías acorde al estándar “*JU-SSO-STD-042 BLOQUEO, ETIQUETADO Y PRUEBA DE ENERGÍA – LOTOTO*” (Cuando se realice maniobras de cambio de componentes en equipos).
- 5.9 Realizar la lista de verificación del equipo y aparejos de izaje, los cuales deben estar debidamente firmados por personal autorizado.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 5 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

DURANTE

A. Posicionamiento de grúa y estabilización del camión grúa

5.10 En un terreno firme se realizará el despliegue/repliegue de los estabilizadores y gatas hidráulicas del camión grúa sobre las almohadillas. Respetando la ubicación prevista en el plan de izaje considerando lo siguiente:

- Extender al 100% los estabilizadores, caso contrario verificar la tabla de carga según configuración.
- Verificar y seleccionar previamente el área de trabajo para que esta satisfaga las exigencias de la tarea a realizar, considerando que una vez instalado el equipo no se podrá mover fácilmente.
- El operador debe contar con el diagrama de carga y la tabla de carga.
- Se debe controlar previamente la existencia de obstrucciones en el área por donde debe pasar la pluma, evitándolas. Dichas obstrucciones pueden ser: tubería, techos, columnas y/o pilares, paredes, vehículos, etc.
- La superficie de posicionamiento y soporte de la grúa debe ser nivelada y firme (compactada), la cual debe proporcionar un buen apoyo para la carga de los estabilizadores. y que la superficie sea soportable.

B. Inspección de la carga y selección de elementos de maniobra



5.11 Seleccione los elementos necesarios y con la capacidad adecuada (grilletes, eslingas, barras separadoras, etc.) para el aparejamiento de la carga y verifique que estén certificados por el fabricante y que tenga la revisión trimestral con código de color.

5.12 Realizar la inspección de los accesorios de izaje que deban utilizarse para la tarea específica. Elegirlos según el peso de la carga y la forma de estrobo.

C. Estrobo de la carga

5.13 Se colocarán los estrobos adecuadamente en los puntos de izaje señalados por el fabricante considerando lo siguiente:

- Estrobar la carga de forma simétrica para que al izarla se mantenga lo más estable posible.
- Inspección previa de las escaleras, por personal autorizado.
- Punto de anclaje estandarizado, resistencia a la rotura adecuado considerando la carga a izar.
- Considerar el uso de 03 puntos de apoyo al subir y bajar escaleras.
- Usar arnes de seguridad a más de 1.50 m. de altura.



	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcona, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 6 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

D. Izaje de la carga

- 5.14 Colocados los elementos de izaje, se procederá al principio de ver y ser visto (realizar maniobra de prueba), levantamiento lento y controlado de la carga realizado por el camión grúa estabilizándolo con los vientos. Levantar y girar la pluma con la carga a la zona de descarga, mantener el ingreso restringido de personal a la zona de trabajo. En esta operación deberá de considerarse obligatoriamente:
- Operadores de grúa y Rigger certificados y autorizados.
 - Pre-uso de grúas, completado y firmado por personal autorizado.
 - Grúas certificadas y autorizadas.
 - Difusión y cumplimiento del plan de izaje previsto para la maniobra.
 - Se verificará la capacidad y el buen estado de los puntos de izaje previstos en el componente.
 - Uso de vientos, driza de nylon de 5/8”.
 - La velocidad del viento, viento menor (<) 30 km/h. Anemómetro calibrado.
 - Levantamiento inicial de prueba, se izará la carga unos centímetros para verificar su estabilidad.
 - Apoyar a la estabilidad con el uso de por lo menos una línea de viento para controlar los giros y controlar el posicionamiento en su destino.
- 5.15 Asegurarse que el área de izaje este despejado de todo personal que no participa en la maniobra.
- 5.16 Solo el rigger dará indicaciones al operador. Deben mantener contacto visual y radial en todo momento.
- 5.17 No cometer distracciones como hablar por teléfono en la zona de la maniobra, más aún con la carga suspendida.
- 5.18 Por ningún motivo colocarse debajo de la carga suspendida.
- 5.19 Se deben realizar movimientos suaves y controlados por parte del operador.

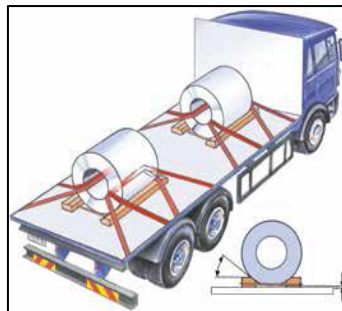
E. Desestrobado de la carga

- 5.20 Terminada la maniobra se retirarán los accesorios de izaje (grilletes, eslingas, tecele corto, etc) de los ganchos de la grúa y los puntos de izaje de la carga.
- 5.21 El personal sólo podrá acercarse a la carga cuando se encuentre asentada sobre la plataforma del camión. Si son necesarios algunos ajustes para acomodarla, buscarán con calma, una posición fuera del alcance de movimientos bruscos o caídas imprevistas de la carga.
- 5.22 Estar atentos para mantener las manos fuera de posibles puntos de atrapamiento entre la carga móvil y superficies fijas.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcosbre, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 7 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

F. Atrincado de carga sobre la plataforma de camión grúa



- 5.23 Una vez posicionada la carga sobre la plataforma esta deberá ser asegurada e inmovilizada a través de los accesorios de aseguramiento que permitan la fijación de esta dependiendo del peso y la forma de la carga.
- 5.24 La carga por ningún motivo debe tener movimiento hacia adelante, atrás, los costados o hacia arriba de la plataforma.
- 5.25 Identificar todos los puntos de anclaje de los equipos, materiales y/o componentes a transportar ya que estos puntos son especificados por los fabricantes para sujetar las cargas. Asegurar la carga a todos los puntos de anclaje.
- 5.26 Identificar los puntos de anclaje de la plataforma del camión. Estos puntos son los que soportarán el peso y las fuerzas que ejerza la carga al desplazarse sobre el camión. Verificar su buen estado, así como su posición sobre la plataforma para realizar el atrincado de la carga.
- 5.27 Para el caso de los equipos menores con ruedas, cargas rodantes como tanques, cilindros, carretes o formas circulares, se debe buscar una parte estructural de la carga que garantice la sujeción, de no contar con estas envuelva la estructura con fajas para prevenir el desplazamiento.
- 5.28 En caso la carga tenga orificios estructurales transversales, la carga también se debe asegurar utilizando esta condición estructural.



- 5.29 Utilizar tacos o cuñas para evitar el desplazamiento de objetos cilíndricos en la plataforma de carga.

G. Movilización del camión grúa

- 5.30 El Operador del camión grúa procederá a dar marcha al equipo manteniendo las velocidades estipuladas en mina y fuera de ella según RITRA.
- 5.31 El operador de la grúa deberá usar la configuración de desplazamiento recomendadas por el fabricante. Al tomar las curvas considerar la inclinación de la carga y espacio libre de la estructura.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE, TRINCADO Y TRASLADO DE CARGA CON CAMIÓN GRÚA			
	Código: JU-MMI-PETS-065	Versión: 01	Página: 8 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 25-09-2024		

- 5.32 Estacionamiento de la grúa en el área de trabajo.
- 5.33 En caso sea necesario inspeccionar o reasegurar la carga se tiene que estacionar y delimitar el área alrededor del camión grúa.

DESPUÉS

- 5.34 Realizar orden y limpieza en el área.
- 5.35 Segregar adecuadamente los residuos generados, colocándolos en los contenedores que corresponda.
- 5.36 Verificar la conformidad a la culminación del trabajo, firmando las herramientas de gestión de seguridad.

6. RESTRICCIONES

- 6.1 No se realizará la tarea si no se han identificado y bloqueado todas las fuentes de energía de los equipos a intervenir y realizado obligatoriamente la prueba de arranque, verificando energía cero.
- 6.2 No se realizará los trabajos si el personal cuenta con las Autorizaciones Individuales de Trabajo vencidas.
- 6.3 No opere equipos si no está autorizado.
- 6.4 No se realizará la tarea si no se ha difundido este PETS al personal ejecutante.
- 6.5 No se iniciará la tarea si no se cuenta con todas las herramientas de gestión de seguridad autorizadas y firmadas por los responsables de la ejecución y del área.
- 6.6 Cumplir con los parámetros de fatiga y somnolencia según estándar.
- 6.7 No se iniciará la tarea si el colaborador no se encuentra capacitado y con las Autorizaciones Individuales de Trabajo vigentes y/o presenta restricción médica.
- 6.8 No se iniciará la tarea si no se cuenta con los EPPs, herramientas y/o equipos necesarios, o se encuentran en mal estado.
- 6.9 No se iniciará la tarea sin implementar los controles indicados en el PETAR y listas de verificación.
- 6.10 No se iniciará la tarea si las condiciones climatológicas son adversas.
- 6.11 No se iniciará la tarea ante cualquier otra situación que genere un riesgo inminente para la seguridad y/o salud del personal.
- 6.12 Si las condiciones de trabajos no son adecuadas hacer uso del derecho a decir No

7. ANEXOS

- 7.1 Formato de inspección diaria (pre-uso) de aparejos de izaje. JU-SSO-RGL-004.F05
- 7.2 Reglamento de izaje de cargas y accesorios de izaje. JU-SSO-RGL-004