


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 1 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		



IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MOVILES Y TELESCOPICAS

JU-MMI-PETS-089

Fecha	Descripción	Nombre	Posición	Firma
19/10/2024	Preparado por	Percy Amaya	Supervisor de Mantenimiento Mina	 Percy Amaya Chapa Supervisor de Mantenimiento Gerencia Mantenimiento Mina 
21/10/2024	Preparado por	Juan Merma	Superintendente de Mantenimiento Mina	 Juan Carlos Merma Rodriguez Superintendente de Mantenimiento Mina 
22/10/2024	Revisado por	Freind Vega	Gerente de Mantenimiento	 Freind Vega Arica Gerente de Mantenimiento Gerencia de Mantenimiento 
23/10/2024	Revisado por	Mariano Baylon	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	 Mariano Baylon Calderon Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional 
25/10/2024	Aprobado por	Andy Spelucin	Gerente de Operaciones	 Andy Spelucin Leon Gerente de Planeamiento Mina Gerencia de Planeamiento Mina 

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcona, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 2 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

Histórico Control de Cambios					
Versión	Fecha de Aprobación	Elaboró	Revisó	Aprobó	Control de cambios realizados
0	06.08.2023	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-099 Izaje de cargas con grúas móviles y telescópicas
1	25/10/2024	P. Amaya / J. Merma	F. Vega/ M. Baylon	A. Spelucin	Actualización del documento para su implementación

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 3 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

1. PERSONAL

- 1.1 Operador de 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 GRUA RT o AT con certificación de operatividad
- 3.3 Camioneta 4x4 con 2 banderines y/o 2 circulinas para el ploteo

HERRAMIENTAS / INSTRUMENTOS:

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

MATERIALES

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCOPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 4 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

- 3.6 Dispositivos de señalización y demarcación (conos, barricadas, cintas de señalización, barras jersey, letreros y tarjetas de señalización)
- 3.7 Recipientes, bandejas de contención de aceite.
- 3.8 Conos de seguridad
- 3.9 Bandejas de contención de líquidos
- 3.10 Banderines de color rojo de camioneta
- 3.11 Paños absorbentes
- 3.12 Tacos para neumáticos de camioneta
- 3.13 Extintor



4. CERTIFICACION / CAPACITACIONES

- 4.1 Licencia Interna de conducir: LICO de grúa
- 4.2 Licencia Interna de conducir: LICO de camionetas
- 4.3 Certificación de operatividad vigente de grúa
- 4.4 Capacitación: Certificación de Operación de grúa
- 4.5 AITAE - Autorización Individual para Trabajos de Aislamiento de Energía.
- 4.6 AITA - Autorización Individual para Trabajos en Altura.
- 4.7 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

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 5 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

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, la cual debe estar debidamente firmado por personal autorizado.



DURANTE

A. Traslado del personal y del Equipo:

- 5.10 Revisar la ruta de tránsito.
- 5.11 Operar el equipo a velocidad segura.
- 5.12 El traslado de la grúa al punto de trabajo deberá hacerse con una camioneta de escolta, llevando ambos equipos luces intermitentes encendidas.
- 5.13 El operador de la grúa deberá usar la configuración de desplazamiento recomendadas por el fabricante y al tomar las curvas considerar la inclinación de la pluma y espacio libre de la estructura.
- 5.14 Estacionar la grúa en el lugar de trabajo.
- 5.15 En el traslado de grúa cercano a la posición final, esta debe hacerse con un vigía, a una distancia segura del equipo, y este ubicarse siempre en el lado visible del operador. Se debe utilizar paletas de pare y siga; y en condiciones de neblina o noche varas luminosas roja y verde. Si el operador pierde contacto visual con el vigía debe detener la grúa.

B. Posicionamiento de grúa y estabilización

- 5.16 En un terreno firme se realizará el despliegue de los estabilizadores y gatas hidráulicas para nivelar la tornamesa. Respetando la ubicación prevista en el plan de izaje considerando lo siguiente:
 - Señalizar el área de trabajo.
 - 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.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 6 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

- 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.

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



- 5.17 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.
- 5.18 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.

D. Estrobo de la carga

- 5.19 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 (Centro de gravedad de la carga).
 - 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.

E. Izaje de la carga

- 5.20 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 la 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.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcobre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 7 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

- 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.

- 5.21 Asegurarse que el área de izaje este despejado de todo personal que no participa en la maniobra.
- 5.22 Solo el rigger dará indicaciones al operador. Deben mantener contacto visual y radial en todo momento.
- 5.23 No cometer distracciones como hablar por teléfono en la zona de la maniobra, más aún con la carga suspendida.
- 5.24 Por ningún motivo colocarse debajo de la carga suspendida.
- 5.25 Se deben realizar movimientos suaves y controlados por parte del operador.
- 5.26 Para la comunicación entre vigía y operador de grúa mediante señales de mano, referirse al anexo 01 - Código de Señales Estándar para Izajes con Grúas, del Reglamento de Izaje de Cargas y Accesorios de Izaje (JU-SSO-RGL-004).



F. Desestrobado de la carga

- 5.27 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.
- 5.28 El personal sólo podrá acercarse a la carga cuando se encuentre asentada sobre el terreno de destino final. Si son necesarios algunos ajustes para acomodarla, buscarán con calma, una posición fuera del alcance de movimientos bruscos o caídas imprevistas de la carga.
- 5.29 Estar atentos para mantener las manos fuera de posibles puntos de atrapamiento entre la carga móvil y superficies fijas.

DESPUÉS

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

6. RESTRICCIONES

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - PETS			 MINA JUSTA <small>Marcosbre, Perú</small>
	IZAJE DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES Y TELESCÓPICAS			
	Código: JU-MMI-PETS-089	Versión: 1	Página: 8 de 8	
	Área: Mantenimiento Mina	Fecha: 12-09-2024		

- 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 Reglamento de izaje de cargas y accesorios de izaje. JU-SSO-RGL-004
- 7.2 Plan de Izaje. JU-SSO-RGL-004.F02
- 7.3 Formato de inspección diaria (pre-uso) de aparejos de izaje. JU-SSO-RGL-004.F05
- 7.4 Lista de Verificación de Operaciones de Izaje JU-SSO-RGL-004.F06