



PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE EQUIPOS DE LEVANTE E IZAJE

EVOL-PR-SSO-CEN-008	N° DE REVISIÓN: 0	FECHA DE VIGENCIA: 05/02/2026
Fecha Elaboración:	05-02-2025	
Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Cristian Bonilla Cargo: Asesor en prevención de Riegos	Nombre: Daniel Massoglia Cargo: Supervisor General	Nombre: Juan Andres Monardes Cargo: Administrador de Contrato
		

CONTROL DE CAMBIOS

N° de Revisión	Fecha	Cambios desde la última revisión	Responsable de los Cambios

CONTENIDO

1. OBJETIVO	5
2. ALCANCE Y APLICACIÓN	5
3. RESPONSABILIDADES	5
3.1 Administrador de Contrato	5
3.2 Asesor SSO	6
3.3 Supervisor	6
3.4 Rigger	7
4. GLOSARIO EN BASE A REGLAMENTO DE EQUIPOS DE LEVANTE E IZAJE MINERA CENTINELA	9
5. NORMAS Y REQUERIMIENTO	15
5.1 Competencias del Personal	15
5.2 Aptitudes físicas y Psicológicas	16
5.3 Roles y Responsabilidades	16
5.4 Segregación y Control de Acceso	18
5.5 Uso de Estabilizadores	19
5.6 Tabla de Carga	20
5.7 Lista de Pre-uso	20
5.8 Listas de Post uso	20
5.9 Bloqueo del control remoto	20
5.10 Semáforo de carga (Limite de carga)	21
5.11 Alarma sonora de retroceso y de giro para gruas móviles	21

5.12	Alarma sonora y visible de movimiento en puentes gruos	21
5.13	Prohibiciones	21
5.14	Verticalidad de la maniobra	22
5.15	Etiquetado y descarte de los elementos	22
5.16	Inspección de los elementos de izaje.....	22
5.17	Sistema de protección “Tipo jaula Virtual”	23
5.18	Plan de Izaje.....	23
5.19	Mantenimiento de elementos críticos	24
5.20	Rigger	25
5.21	Protocolo de inspección de elementos de izaje	26
5.22	Protocolo de Comunicación.....	27
5.23	De las Maniobras de izaje	27
5.24	Trabajos de poca iluminación.....	28
5.25	Bitácora	28
6.	EQUIPOS Y MATERIALES	29
6.1	Equipo de protección personal	29
6.2	Recurso Humano	29
6.3	Materiales, herramientas y/o equipos de apoyo	29
7.	CONSIDERACIONES DE LA TAREA	30
7.1	Aspectos de seguridad	30
7.2	Aspectos de salud	30
7.3	Aspectos ambientales.....	31
8.	ACTIVIDADES PREVIAS A LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	31

8.1	Del Joystick.....	31
8.2	Bitácora.....	32
8.3	General	32
9	CONSIDERACIONES DE LA TAREA	33
10	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	34
10.1	Posicionamiento del camión pluma	35
10.2	Descarga y ubicación	35
10.3	Maniobra de carga.....	36
10.4	Maniobra de descarga.....	37
11.	IMPACTOS AL MEDIO AMBIENTE	50
1.	EDC APLICABLES A LOS TRABAJADORES DE LEVANTE DE IZAJE	50
2.	USO DE CANAL DE EMERGENCIA EN RADIO PORTATIL	50
3.	CODIGOS Y GRADOS DE EMERGENCIA SEGÚN CRITICIDAD	51

1. OBJETIVO

Definir procedimiento de operación de equipos de levante e izaje, de manera de garantizar la seguridad de todo el personal.

Resguardar y aplicar al máximo las medidas de seguridad y eliminar la probabilidad de ocurrencia de accidente – incidente durante todo el proceso de intervención del personal EVOLMINE SPA en trabajos en Minera Centinela

2. ALCANCE Y APLICACIÓN

El presente procedimiento aplica a todo el personal de EVOLMINE SPA, que participan de manera directa o indirecta en las actividades a desarrollar (Administrador de Contrato, Asesor SSO, Supervisor, Operador Camión Pluma, Rigger, Maestros Primera – segunda, ayudante, bodeguero) en trabajos en Minera Centinela.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Administrador de Contrato

Será responsabilidad del administrador de contrato, el permanente control y vigencia de este procedimiento de trabajo seguro, mediante firma que autoriza para su uso y proporcionar los recursos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, en relación con equipos, herramientas, insumos, etc.

3.2 Asesor SSO

Será responsabilidad de prevención de riesgos, indicar al supervisor general y supervisores de terreno en el estricto cumplimiento de la legislación vigente, de las normas de seguridad del contrato y los procedimientos de trabajo. Verifica el buen uso de los elementos de protección personal, realiza inspecciones y charlas. Dar cumplimiento absoluto de las estrategias de control de fatalidades transversales aplicables al contrato en base a carta de aplicabilidad de carpeta de arranque.

3.3 Supervisor

Sera responsabilidad del supervisor del área verificar en terreno la correcta y permanente aplicación del procedimiento de trabajo seguro cuando estén ejecutando la tarea. Deberá instruir y evaluar a los especialistas respecto de la correcta ejecución de los trabajos a realizar. Controla diariamente el cumplimiento de la programación realizada. Finalmente deberá reportar los incidentes ya sean accidentes con lesión a personas, daño a la propiedad, fallas operacionales o cuasi-incidentes ocurridos en terreno. Dar cumplimiento absoluto a los estándares de riesgos fatales transversales.

Todo supervisor que reciba el presente procedimiento tiene la obligación de darlo a conocer a sus trabajadores, destacando tanto los riesgos más relevantes como su forma de control (Obligación de informar los riesgos laborales – Art. 21, Decreto Supremo N°40, Ley 16.744). Además, será responsabilidad verificar y terreno que sea cumplido a cabalidad. Finalmente, el supervisor no podrá obligar a ningún trabajador a realizar actividades que signifiquen una exposición a un riesgo no controlado o donde no existan

medidas objetivas para controlar los riesgos de las actividades a desarrollar. Esto último se relaciona con las responsabilidades civiles y penales que emanan de la ley 16.744 y otros cuerpos legales.

Deberá establecer en segregación señalética informativa con sus datos para su ubicación número telefónico y canal radial además de su nombre.

3.4 Rigger

El rigger es responsable de:

Verificar que todos los accesorios que se usaran en el izaje estén en óptimas condiciones de uso y seguridad, y debidamente inspeccionados.

Debe verificar el plan de izaje antes de las maniobras.

Cerrar mediante barreras duras las áreas de trabajo para evitar el ingreso de personas al área de maniobras.

Asegurar que el estrobamiento de la carga es correcto y seguro.

Dirigir al operador de la grúa o camión pluma en las maniobras de levante.

Nadie más que el rigger calificado podrá dirigir al operador durante las maniobras.

Cuando se efectúen operaciones con grúas plumas deberá segregar el área con bastones, conos y señalización indicando responsables para evitar que las personas no afectadas a las tareas tengan acceso al radio de giro de la grúa o camión pluma. El rigger será responsable de verificar el cumplimiento de esta exigencia.

Generar aplicación de VCC de control aplicables a las maniobras en terreno.

Dar cumplimiento absoluto a los estándares de riesgos fatales transversales y estrategias de control aplicables.

Tanto operadores como rigger deben realizar las listas de pre-uso del equipo y accesorios de izaje previo a la ejecución de la maniobra. En caso de observar defectos o fallas debe quedar registradas, dar aviso a su supervisor de manera inmediata y adoptar las medidas de prevención en caso de ser factible (cambio de eslingas), en caso contrario se prohíbe el inicio de la tarea.

Verificar que todos los accesorios que se usarán en el izaje estén en óptimas condiciones de uso y seguridad, y debidamente inspeccionados.

Debe verificar el plan de izaje antes de las maniobras.

Cerrar mediante barreras duras las áreas de trabajo para evitar el ingreso de personas al área de maniobras.

Asegurar que el estrobamiento de la carga es correcto y seguro.

Dirigir al operador de la grúa o camión pluma en las maniobras de levante.

Nadie más que el rigger calificado podrá dirigir al operador durante las maniobras.

Cuando se efectúen operaciones con grúas plumas deberá segregarse el área con bastones, conos y señalización indicando responsables para evitar que las personas no afectadas a las tareas tengan acceso.

Operador

El operador del equipo será el responsable por el buen estado y la buena operación del equipo de carga y descarga. Verificará que los radios de acción, posicionamiento y estabilidad son los adecuados para el equipo. Revisar y documentar a través de Check-list el estado del equipo. Informar oportunamente cualquier condición de peligro.

4. GLOSARIO EN BASE A REGLAMENTO DE EQUIPOS DE LEVANTE E IZAJE MINERA CENTINELA

Para todos los efectos de este reglamento, las palabras o frases que se indican a continuación tendrán el siguiente significado:

- a) Equipo de Izaje: Maquinaria utilizada para subir/bajar o suspender carga, por ejemplo: Grúas móviles, Grúas sobre orugas, Grúas torre, Grúas de brazos fijos, Grúas tipo portal y pedestal, Camiones con brazo hidráulico de levante, Grúas puente eléctricas, Grúas monorriel, Jib Crane (pluma) y Maquina Enlainadora o manipuladora de corazas de molinos SAG y Bolas.
- b) Aparejos: Se refiere a todo dispositivo que se emplee o diseñe para ser utilizado directa o indirectamente para conectar una carga al Equipo de Izaje y que no forma parte de la carga; por ejemplo, estrobos de cable de acero, estrobos de cadena, estrobos de fibra artificial, ganchos y accesorios, eslabones giratorios, grilletes, cáncamos, tornillos de aparejo, Casquillos acuñados, etc.
- c) Rigger u Operador-Rigger: Persona certificada por un organismo técnico de capacitación, su función principal es apoyar y guiar al operador mediante señales. Debe contar con dos años de experiencia comprobable (certificaciones anteriores). Es el responsable de la segregación del área (previo a levantar la carga y mientras esta esté suspendida), estiba de la carga, equipo y accesorios de izaje.
- d) El rigger es la única persona encargada para realizar las señales al operador (si se requiere en la maniobra) La figura de Operador-Rigger, sólo es aplicable en operación de camión pluma.

e) Encargado de Maniobra: Es el Supervisor, autorizado por el Gerente del Área, encargado de validar y verificar los cálculos para maniobras críticas reflejadas en el Plan de Izaje, además deberá considerar comunicación bidireccional.

f) Operador Calificado: Es la persona que tiene los conocimientos y el entrenamiento necesario para operar equipos de levante, que ha rendido un examen escrito y ha aprobado con mínimo 80 %, y tener vigente su certificación realizada por un organismo externo tanto él como del equipo, y mayor a dos años. Todo operador debe rendir examen escrito en los siguientes contenidos:

- Conocimientos generales de grúas.
- Interpretación de curva y de carga.
- Operación segura de grúas.
- Señales AMSI.
- Prueba práctica en grúa.

g) Carga Neutra: Es un tipo de carga que cumple con las siguientes características:

- Productos no inflamables
- Productos no tóxicos
- Productos no derramarles
- Producto no contaminante
- Con centro de gravedad fijo
- Si es un producto envasado, envase original
- Si la carga es un conjunto de piezas, su embalaje debe estar diseñado para la maniobra del conjunto.
- Estructuras

- Piping

- h) **Carga Humana:** Cuando se trata de izamiento de personas con grúas, huinches usando canastillo o similares.
- i) **Carga Peligrosa:** Es un tipo de carga que cumple o excede alguna o todas de las siguientes características:
 - Producto inflamable.
 - Producto químico tóxico, reactivo, corrosivo, oxidante.
 - Producto contaminante, ionizante.
 - Producto líquido.
 - El centro de gravedad no es fijo.
 - Un conjunto de piezas cuyo embalaje no es seguro para la maniobra existiendo posibilidad de falla de embalaje.

- j) **Izaje de baja Criticidad:** Cualquier maniobra:
 - Con carga de tipo neutro
 - Cargas menores al 50% de la capacidad de la grúa y menor a las 20 ton.
 - Cargas menores a 20 ton
 - Se debe generar Plan de Izaje
 - Coordinada por Rigger u Operador Rigger.

- k) **Izaje Media Criticidad:** Cualquier maniobra con:
 - Carga de tipo neutra o peligrosa
 - Carga entre 20Ton y 80Ton

- Cargas entre el 50% y 90% de la capacidad de trabajo de la grúa.
- Se debe generar Plan de Izaje.
- Coordinada por Rigger u Operador Rigger.

l) **Izaje de alta Criticidad:** el encargado de esta maniobra es el supervisor, quien revisará y aprobará el plan de izaje, la maniobra será dirigida por un rigger. Cualquier maniobra con las condiciones que se detallan a continuación será considerada maniobra critica:

- Cualquier maniobra donde se eleve a personas en canastillos adecuados a esta maniobra.
- Carga de tanques verticales de 30 Ton o más.
- Otros equipos (cargas) de 80 Ton o más.
- Cargas mayores al 75% de la capacidad de la grúa hasta un 90% si la grúa tiene indicador y corte de seguridad por exceso de carga.
- Cargas en dobles izaje con 2 o más grúas (maniobras tándem) Elevación sobre cables y líneas de proceso.

m) **Grúas:** -Camión pluma-(antigüedad máxima del camión 5 años o 150.000 Kms o certificación declarando estado de equipo sólo por parte del representante de marca)

- Pluma de levante ensamblado en terreno. (con certificación).
- Grúa camión. (con certificación).
- Grúa de alto tonelaje. (con certificación).
- Grúa de pluma hidráulica. (con certificación).
- Grúa de pluma enrejada. (con certificación).

- n) **Puente Grúa:** Son todos los equipos de levante instalados sobre rieles adosados a un edificio de la planta.
- o) **Equipos Especiales:** Se define como equipo especial a los alzhombre, grúa puente, grúa torres.
- p) **Equipos Para Maniobras:** Estos dispositivos se utilizan para realizar trabajos de instalación o desinstalación en zonas que no se pueda maniobrar con los equipos de levante, son todos los artefactos, tales como:

- Huinches.
- Tecles de cadena.
- Tecle tipo tirfor.
- Pastecas.
- Poleas.

(Estos dispositivos deben contar con certificación del fabricante y marca conocida.)

- q) **Elementos De Maniobras:** Son todos los elementos que se utiliza para estrobar la carga, tales como:

- Tecles de palanca (señoritas).
- Estrobos.
- Cadenas.
- Cordeles.
- Grilletes (para cadena y ancla).
- Eslingas de soga.
- Eslingas de malla.

- Eslabones de pera.
- Eslabones maestros.
- Eslabones de extremos.
- Tensores.
- Abrazaderas.
- Cáncamos.
- Perno ojo o de anillo.
- Soga.

r) **Operador Autorizado:** Es el operador que cuenta con la certificación de aprobación de un curso impartido por un organismo reconocido por el Estado para equipo de maniobra tales como:

- Grúas.
- Camión Pluma
- Puentes grúas

s) **Maniobra - Izamiento:** Es toda actividad que implica levantar o bajar carga por medio de equipos de maniobras.

t) **Plan de Izaje:** Formulario técnico, preparado por el Operador, Rigger u Operador-Rigger, en el cual se especifican todos los aspectos a considerar en la maniobra. Para Todas las Maniobras, el Plan debe ser revisado y autorizado por el Encargado de Maniobra (Supervisor).

Sólo los documentos que se encuentran en Intranet se establecen como oficiales, vigentes y válidos. Una vez impreso este documento deja de ser un documento controlad y su uso es responsabilidad del portador-

u) **Peso de Componentes De Maniobra:** es la suma del peso de todos los elementos que se utilizan para tomar la carga, los que constituyen un peso adicional al de la carga a considerar en la especificación de la maniobra. Entre estos se incluyen:

- Yugos prefabricados.
- Estrobos-cables.
- Grilletes.
- Tecles de palanca.
- Extensión de la pluma.
- Ganchos.
- Cadenas.
- Trozo de madera

v) **Tablas De Carga:** es una tabla adjunta o incorporada en su computador que trae cada grúa, en la cual el fabricante especifica la capacidad nominal de la grúa en función del largo de la pluma y el ángulo de inclinación. Esta tabla es fundamental para determinar si la grúa a emplear sirve o no para la maniobra de izaje.

5. NORMAS Y REQUERIMIENTO

5.1 Competencias del Personal

- El operador debe estar capacitado y autorizado de acuerdo con requisito interno de Minera Centinela y legal vigente.

- Portar licencias municipales y/o credencial interna para operar equipo específico.
- Todo operador debe estar calificado (curso teórico y práctico por tipo de grúa y tonelaje) por organismo acreditado y validado por la compañía.
- Todo Rigger debe contar con un curso teórico y práctico que acredite sus competencias por capacidad de carga (izaje de “alta” criticidad: 80 t o superior; “baja” criticidad: 0 a 20 t (para camión pluma)).

5.2 Aptitudes físicas y Psicológicas

- Poseer exámenes pre u ocupacionales vigentes, de acuerdo estándar de salud de la compañía.
- Estar en condiciones físicas y psicológicas adecuadas para mantener un estado de alerta durante la operación
- Se prohíbe operar un equipo y/o participar de maniobras de izaje, tras haber ingerido alcohol y/o drogas.
- Aquellos operadores que padezcan enfermedades crónicas diagnosticadas y que estén autorizados para conducir vehículos, deben presentar un certificado médico anual de control, con recomendaciones del médico especialista, que asegure su condición física.
- Todo operador que, por prescripción médica, esté sometido a tratamiento con sustancias lícitas o cualquier medicamento que, a juicio de un médico, altere significativamente sus condiciones psicomotoras, debe dar aviso al ingreso de turno a su supervisor directo, debiendo ser relevado de sus funciones mientras se mantenga en tratamiento.

5.3 Roles y Responsabilidades

- Supervisor: Es responsable de la actividad y controles operacionales, Riesgo de Fatalidad y estrategias de control, verificar el buen llenado de check list covid-19 y de autoevaluación de salud.
- Operador: Es el responsable de la maniobra de izaje, superficie o terreno de instalación del equipo, área influencia de la maniobra, equipo, estiba de la carga y accesorio de izaje.
- Previo al inicio de las maniobras el supervisor especialista deberá evaluar las condiciones de terreno en que se posicionará el equipo. El terreno debe estar firme y nivelado.
- Siempre se debe privilegiar la desenergización de las líneas eléctricas cuando se realicen trabajos cercanos a éstas. El área especialista (eléctrica) debe establecer la distancia de seguridad cuando se realizan trabajos cercanos a líneas eléctricas, considerando la tensión y emplazamiento de los conductores de la línea. En ningún momento deberá ser invadida la zona de seguridad por los elementos de la grúa o la carga que traslada.
- Se deberá utilizar de guías, vientos para manipular y/o asegurar la carga. A fin de evitar que el trabajador entre en contacto con la carga.
- Identificación de pesos, puntos de izaje y centro de gravedad de carga. Todas las cargas deberán tener claramente identificados el peso de la carga, los puntos de donde se debe izar la carga y en caso de ser necesario (cargas irregulares), el centro de gravedad.
- Rigger: Es el responsable del control del área segregada (una vez levantada la carga), estiba de la carga, equipo y accesorio de izaje.
- El rigger es la única persona encargada para realizar las señales al operador (si se requiere en la maniobra).
- Los operadores deben utilizar mando a distancia, cuando sea posible, para posicionar al operador fuera del radio de influencia de la carga.

Camiones pluma deben contar con doble mando a ambos costados del equipo.

- Nunca ubicarse bajo carga suspendida Esto se considera una falta grave.
- La zona de seguridad o de influencia de la carga suspendida será el radio de giro más línea de fuego en relación del volumen de carga y debe quedar establecido en el plan de izaje.
- Elaborar herramienta de control de riesgo en terreno (ART y EDC Operaciones de Izaje) específica para todos aquellos casos particulares que requieran ajustes o posicionamiento de cargas a nivel de piso. Se aceptará como máximo 10 cm de cercanía del punto de posicionamiento final.

5.4 Segregación y Control de Acceso

- En todo lugar de trabajo donde se realicen operaciones de izaje o movimientos de carga con grúas o equipos de izaje, el supervisor, operador y Rigger debe definir y segregarse el área de izaje. Evitar ingreso de personal no autorizado a área de influencia de las maniobras de izaje tanto en la horizontal como en la vertical.
- Se debe segregarse en todo el perímetro (360 grados) y señalizar asegurando que la zona de influencia de los trabajos esté claramente delimitada e impida el ingreso no autorizado de personas.
- En toda segregación se deben instalar letreros de advertencia respecto a los trabajos.
- No está permitido utilizar cinta plástica de peligro ni cadenas de plástico.
- La segregación es parte integral de los trabajos, en los cuales se debe considerar su instalación y retiro.

- En toda segregación se debe contar con un letrero en el punto de acceso. Éste debe identificar al supervisor a cargo e indicar la frecuencia radial y/o número telefónico.
- Los elementos de segregación permitidos son:
 - a. Barreras new jersey.
 - b. Conos con bastones.
 - c. Vallas de seguridad o papales.
 - d. Pretilos mineros.
 - e. Conos con vallas.
 - f. Elemento de separación continua.

5.5 Uso de Estabilizadores

- Las grúas móviles deben estar dotadas de gatos estabilizadores extensibles al 100%, con su correspondiente almohadilla. Para los casos particulares depende de resultados de evaluación de riesgo. Las barras estabilizadoras deben estar señalizadas con elemento reflectante y de alta visibilidad.
- Si se requiere realizar mejoramiento de suelo, para posicionamiento de equipo, se debe evaluar la densidad del terreno (proctor superior al 95%).
- Los elementos de distribución de carga deben ser de material resistente al impacto, desgaste, resistencia química y con características antideslizantes. La almohadilla debe estar equipada con un mango de cuerda duradero para facilitar el almacenamiento y la movilidad.

5.6 Tabla de Carga

- Los equipos de levante deben contar con tablas de carga (de fábrica) indicando los límites de trabajo visible y legible para el operador (en español), las cuales no deben ser sobrepasadas.
- Para casos en equipos puentes grúa el tonelaje quedará establecido de acuerdo con el plan de izaje.

5.7 Lista de Pre-uso

Tanto operadores como rigger deben realizar las listas de pre-uso del equipo y accesorios de izaje previo a la ejecución de la maniobra. En caso de observar defectos o fallas deben quedar registradas, dar aviso a su supervisor de manera inmediata y adoptar las medidas de prevención en caso de ser factible (ejemplo: cambio de eslingas), en caso contrario se prohíbe el inicio de la tarea.

5.8 Listas de Post uso

Al momento de finalizar la maniobra, el Rigger y el operador deben realizar inspección visual del equipo y accesorios de levante utilizados. En caso de observar daños o fallas, deben quedar registradas, dar aviso a su supervisor de manera inmediata y adoptar las medidas de prevención en caso.

5.9 Bloqueo del control remoto

El operador del equipo debe bloquear el control remoto de la grúa, una vez terminada la operación del equipo, dejando instalado para ello un dispositivo

de bloqueo que impida el accionamiento del equipo por personal no autorizado.

5.10 Semáforo de carga (Limite de carga)

Camiones grúa (telescópico) y grúas móviles deben tener luces externas tipo semáforo de indicación de la capacidad del equipo.

Las grúas móviles deben tener luces externas de indicación de la capacidad del equipo. Éstas deben ser verdes, amarillas y rojas, claramente visibles, montadas externamente en la grúa. La de color verde indica un rango seguro de operación, la amarilla o ámbar indica que se aproxima a la capacidad máxima autorizada y la roja indica que la capacidad máxima autorizada está en su límite o ha sido sobrepasada.

5.11 Alarma sonora de retroceso y de giro para grúas móviles

Todos los equipos de izaje de cargas móviles, tales como grúas móviles, deben estar provistos de alarmas o aparatos sonoros que indiquen su movimiento en retroceso y giro.

5.12 Alarma sonora y visible de movimiento en puentes grúas

Las grúas puentes deben estar provistas de aparato sonoro y baliza que se debe activar durante su movimiento en todo sentido.

5.13 Prohibiciones

Está estrictamente prohibido el arrastre, empuje de materiales y/o destrabar piezas con equipos de maniobra de izaje.

5.14 Verticalidad de la maniobra

Todo izaje se debe ejecutar manteniendo la verticalidad de la maniobra.

5.15 Etiquetado y descarte de los elementos

Los elementos de izaje en mal estado deben ser inutilizados, etiquetados y eliminados de acuerdo con lo establecido por en el Procedimiento de Gestión de Bodega.

5.16 Inspección de los elementos de izaje

Los elementos de izaje se encontrarán aptos para su uso cuando no presenten daños tales como:

- a. Eslingas: Cortes, ataques químicos, daño por calor o fricción, degradación UV y etiqueta en mal estado.
- b. Grilletes: Fisuras, abolladuras, doblamientos, deformaciones, pasador, marcación ilegible, desgaste superior al 10%, evidencia de salpicaduras por soldaduras o reparaciones y reemplazo de componentes no originales.
- c. Gancho: Fisuras, filos, rebabas, deformidades o abolladuras.

Chequear doblamientos o deformaciones. Corrosiones o contaminaciones excesivas que afecten su funcionamiento. La cerradura y el seguro deben

operar fácilmente sin dificultad y la cerradura del seguro debe cerrar completamente, marcaciones ilegibles.

d. Estrobo: Corrosión, abrasión, doblamiento, aplastamiento, hilos rotos en torón o en cable, falta de lubricación y marcaciones ilegibles.

e. Cadena: Eslabones torcidos, doblados, elongados y etiquetas legibles.

Los elementos de izaje deben estar 100% operativos, lo cual debe presentarse con trazabilidad de check list de los elementos.

5.17 Sistema de protección “Tipo jaula Virtual”

Las grúas deben contar con el sistema de bloqueo de giro (jaula virtual) para limitar la operación cercana a líneas eléctricas. Cuando se realiza trabajo cercano a líneas eléctricas se deben instalar demarcaciones visuales para que el operador y rigger tengan puntos de referencia para no acercarse a ésta. El sistema de bloqueo de giro (jaula virtual) debe limitar la operación por encima de los mandos de la grúa.

5.18 Plan de Izaje

El plan de izaje debe contener a lo menos lo siguiente:

- a. Tipo de izaje de acuerdo con su criticidad (alta – media – baja).
- b. Condiciones ambientales (límite de vientos, iluminación, otros definidos por cada compañía).
- c. Condiciones del entorno de trabajo (interferencias, cercanías de líneas eléctricas, estructuras y de equipos críticos. Ejemplo: radiaciones ionizantes).
- d. Volumen y peso de la carga.
- e. responsables del paso a paso de la tarea.

- f. Aparejos de izaje.
- g. Utilización de vientos para la estabilización de carga.
- h. Sistema de comunicación.
- i. Secuencia de movimiento.
- j. Determinar el centro de gravedad.

Plan de izaje

5.19 Mantenimiento de elementos críticos

- Los equipos de izaje poseen elementos críticos los cuales deben ser inspeccionados y mantenidos de acuerdo con las especificaciones del fabricante (manual en idioma español) y de la regulación nacional o internacional vigentes (ejemplo: ASME B30.9) por personas competentes.
- Elementos críticos mínimos para considerar: cables, poleas y ganchos, sistema de limitadores de carrera, sistema de protección de sobrecarga, capacidades de levante, indicadores de carga, sistema de medición de vientos, sistemas de alerta, sistemas de emergencia y bloqueo del equipo (incluye señalización de los puntos de bloqueo).
- Certificación técnica a los menos 2 años de vigencia del equipo en su conjunto.
- Mantenimiento preventivo del equipo, en su conjunto, vigente de acuerdo con pauta del fabricante.
- Mantenimiento preventivo del equipo, en su conjunto, vigente de acuerdo con pauta del fabricante.

- Los accesorios de izaje, tales como eslingas, cadenas, ramales, grilletes, estrobos, entre otros, deben cumplir:
 - a. Estar certificados por el fabricante.
 - b. Tener identificados (TAG) fabricante, capacidad de levante.
 - c. Cumplir requisitos de operación relacionado a la actividad de izaje de acuerdo con lo establecido por compañía.

5.20 Rigger

- En todo izaje de grúa móvil, camiones pluma fija y grúas torres, deben ser guiadas por un Rigger.
- El Rigger es la persona autorizada y única encargada de hacer las señales de maniobras al operador de la grúa, además deberá utilizar un chaleco distintivo diferente al resto de la cuadrilla y debe ser el único color que se destaque de entre la cuadrilla con la leyenda “rigger” en la espalda, debe ser de color vistoso y con cinta reflectante, debe además portar siempre un silbato y anemómetro.
- El operador y Rigger son responsables de verificar que las condiciones de seguridad en el izaje de cargas sean de acuerdo con lo establecido en el reglamento, procedimientos y estándares de cada compañía.
- El operador debe tener visibilidad completa en todo momento del Rigger. Queda estrictamente prohibido dejar cargas suspendidas sin el operador. Si el operador debe ausentarse, por razones de salud o personales justificadas, bajará la carga al nivel del piso, quedando ésta bien posicionada y asegurada contra movimientos inesperados, o dejará la grúa a cargo de otro operador autorizado, previa modificación en los antecedentes involucrado en la maniobra.

- Toda maniobra que se esté desarrollando deberá concluirse dentro del turno, en caso contrario se evaluará el relevo de las personas para la continuidad de la maniobra con el turno entrante.
- El Rigger puede ser asistido por ayudantes adicionales quienes llevarán los vientos de la carga.
- Los ayudantes adicionales deben ser instruidos en el procedimiento de izaje e instructivos específicos por una persona competente y apoyan exclusivamente en llevar los vientos de la carga. Por ningún motivo los ayudantes adicionales pueden realizar o decidir las maniobras de izaje, realizar las inspecciones previas a los accesorios de izaje, dirigir el izaje, ni autorizar el ingreso al área de terceros.
- El Rigger debe ser fácilmente identificable, para ello su vestimenta debe ser distinta.
- Los casos particulares en los cuales no se requiera Rigger, deben ser definidos por cada compañía y se debe generar un procedimiento específico, autorizado por el gerente de la línea.

5.21 Protocolo de inspección de elementos de izaje

- En caso de detectar fallas o defectos en elementos, accesorios o componentes de izaje, se deben inutilizar de forma inmediata.
- Es obligación de todo operador de equipos de izaje, efectuar una inspección preoperacional mediante una lista de verificación.
- No se debe operar un equipo si éste presenta fallas.
- Todos los puntos de izaje y tiro deben estar certificados y/o contar memoria de cálculo.

5.22 Protocolo de Comunicación

- El personal debe conocer y aplicar el protocolo de comunicación bidireccional entre Rigger y operador, (Protocolo EVOLMINE SPA, enlazado con Protocolo Centinela) en el cual incluya el estándar y sistema de comunicación a utilizar. Personal debe estar en conocimiento del lenguaje de señas (Personal certificado).
- Todo el personal involucrado en el manejo, operación o trabajos que involucre las maniobras de izaje debe estar calificado en el lenguaje de señas manuales. Los trabajadores deben tener sus calificaciones al día.
- Asegurar la comunicación entre el operador y rigger durante toda la maniobra.

5.23 De las Maniobras de izaje

- El supervisor es el responsable de evaluar la detención de las actividades en caso de condiciones climáticas adversas. Las maniobras de izaje a la intemperie, no podrán realizarse con condiciones climáticas adversas (mal tiempo, como viento fuerte o lluvias intensas).
- Planificar las maniobras de izaje, de acuerdo con la capacidad de los equipos, accesorios requeridos y la interacción con el entorno. (Plan de Izaje). Contar con la información exacta de pesos y centro de gravedad de la carga, además de características de grúas y elementos de izaje.
- Se debe realizar la maniobra de izaje sin peso (peso muerto) previo al inicio de las tareas.
- Se prohíbe hacer levantamiento de cargas y personas cuando la velocidad del viento supere los 32 km/hrs, o la visibilidad sea menor a

50 mts. Solo se podrá realizar las actividades de izaje bajo techo y previo a un análisis de riesgo.

- Todo izaje se debe realizar manteniendo la verticalidad de la maniobra.
- Todos los puntos de izaje y tiro deben estar certificados o contar con memoria de cálculo que especifique su resistencia.

5.24 Trabajos de poca iluminación

Queda estrictamente prohibido realizar cualquier tipo de maniobra, bajo condiciones de escasa y/o nula visibilidad en el área, en la cual se esté desarrollando dicha actividad. Sólo será posible retomar la actividad una vez que la condición de iluminación mejore, a través de los mecanismos que se determinen (iluminación artificial, luz día). **Se debe contar con luminarias suficientes para facilitar la normal maniobra de izaje de las cargas, mínimo 150 lux.**

5.25 Bitácora

Todo equipo de izaje debe existir una bitácora en donde se llevará el registro de todo problema y/o intervención, por ejemplo, los controles remotos, pluma, etc. Esta permanecerá, según sea el caso, en la cabina del camión pluma. La bitácora es considerada documento oficial de Minera Centinela, cualquier adulteración, falsificación, destrucción o alteración de sus registros, será considerada como una infracción grave a la reglamentación interna y sometida a sanción.

6. EQUIPOS Y MATERIALES

6.1 Equipo de protección personal

- Protección auditiva.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes de cabritilla.
- Chaleco geólogo.
- Lentes de seguridad herméticos.
- Respirador de dos vías con filtros mixtos.
- Arnés de seguridad.
- Overol
- Accesorios de bloqueo (candado, tarjeta, pinza).
- Crema de protección UV.
- Mascarilla para traslados en Vehículo y equipos.

6.2 Recurso Humano

- 01 supervisor.
- 01 conductor/Operador.
- 01 Rigger.
- 02 mecánicos. (Vienteros)

6.3 Materiales, herramientas y/o equipos de apoyo

- Estrobos. (certificado)
- Eslingas. (certificado)
- Grilletes. (certificado)
- Cáncamos. (certificado)
- Protección para cantos vivos.

- Cordel (solo para ser usado como viento).
- Conos
- Bastones manos libres.
- Alzador de tambores.
- Anemómetro. (certificado de calibración)
- Silbato

Nota: deberán estar verificados y chequeados mediante codificación de herramientas Centinela

7. CONSIDERACIONES DE LA TAREA

7.1 Aspectos de seguridad

Riesgos identificados

- EDC Operaciones de Izaje.
- EDC Vehículos livianos.

7.2 Aspectos de salud

Riesgos identificados

- ESO Salud Compatible
- ESO Higiene Ocupacional
- ESO Ergonomía
- ESO Psicosocial
- ESO Vigilancia médica ocupacional
- ESO Fatiga y Somnolencia

- EDC F&S
- EDC Prevención Hipoacusia
- EDC Silicosis

7.3 Aspectos ambientales

Riesgos identificados

- Acumulación de desechos sólidos.
- Derrame de sustancias peligrosas.

Control del riesgo:

- Retiro de los materiales del lugar y depositarlos en los receptáculos establecidos para ello.
- Uso de contenedores generados por la compañía en los diferentes puntos de acopios.
- Cumplir con el Manual de disposición desechos mineros y segregación de residuos establecido por Minera Centinela.

8. ACTIVIDADES PREVIAS A LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

8.1 Del Joystick

- El operador del camión pluma instalara el bloqueo personal (candado/tarjeta) cada vez que termine de utilizar el joystick del equipo para evitar una mala manipulación de este por personal ajeno.

- El operador que salga del turno entregará al operador entrante la caja de bloqueo para intercambiar los bloqueos personales entre cada operador, dejando registro de esta actividad en el libro denominado “Bitácora del camión pluma” que se mantendrá al interior del equipo.

8.2 Bitácora

- En todo equipo de izaje debe existir una bitácora en donde se llevará el registro de todo problema y/o intervención, por ejemplo, los controles remotos, pluma, etc. Esta permanecerá, según sea el caso, en la cabina del camión pluma. La bitácora es considerada documento oficial de Minera Centinela, cualquier adulteración, falsificación, destrucción o alteración de sus registros, será considerada como una infracción grave a la reglamentación interna y sometida a sanción.
- Se debe incluir en la Bitácora toda la información con respecto a los elementos de izaje en mal estado que deben ser inutilizados, etiquetados y eliminados de acuerdo con lo establecido por cada compañía.
- Cada vez que el equipo presente alguna falla o entre a mantenimiento deberá dejarse registro de aquello en la bitácora del camión pluma.

8.3 General

- El operador deberá realizar la lista de chequeo del camión pluma, dejando registro de todo lo chequeado en dicho documento.
- El operador deberá revisar las baterías y estado de operatividad del joystick antes de dirigirse a terreno a efectuar la actividad. El joystick antes y después de cada uso deberá mantenerse en la caja de bloqueo

con su candado y tarjeta para evitar que cualquier persona lo utilice indebidamente.

- El rigger deberá chequear todos los accesorios de izajes dispuesto en el camión pluma para el apoyo de las distintas actividades, cerciorándose que estos se encuentran rotulados con el color del mes.
- El rigger deberá contar con el anemómetro en buen estado y mantenerlo siempre consigo.
- El rigger deberá contabilizar y revisar los elementos de delimitación y señalización de las áreas para evitar devolverse debido a que le faltos estos elementos para delimitar y señalar.
- El operador y rigger deberán contar con toda la documentación necesaria previa a realizar las actividades. (Permisos, ART, VCC IS, Check list de elementos de izaje, Procedimientos, reglamentos, etc.)

9 CONSIDERACIONES DE LA TAREA

Riesgos identificados:

- Operaciones de Izaje
- Caída de Objetos.
- Interacción personas, equipos y vehículos.
- Caídas mismo y/o distinto nivel.
- Tránsito de personal ajeno al trabajo.
- Atrapamiento.
- Aprisionamiento de extremidades.
- Caída de herramientas y/o material.
- Cortes en manos

- Sobresfuerzos.

Control del riesgo:

- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada antes, durante y después del trabajo a realizar.
- Alejar del área de trabajo a todo el personal ajeno a la actividad, realizar cruce de ART con empresas externas según corresponda.
- Mantener el libre tránsito de los trabajadores, evitando de esta manera ocasionar algún daño al trabajador por herramientas y materiales dispuestos desordenadamente en el piso.
- No exponer extremidades o cualquier parte del cuerpo en pieza o elemento a mover entre estructuras fijas.
- Utilizar vientos o bastones de alcance para el apoyo y acomode de las cargas.
- Uso adecuado y correcto del EPP.
- Personal mantendrá el tránsito peatonal por sectores habilitados y autorizados por MINERA CENTINELA.
- Mantener radio de trabajo delimitado y señalizado para evitar el ingreso de personas ajenas a los trabajos.
- Verificar que todos los cables eléctricos se encuentren lejos del área de trabajo de camión pluma.
- No transitar bajo carga suspendida delimitando y señalizando el sector donde se está realizando.

10 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se iniciará la actividad, primeramente, con la charla de seguridad en referencia a los riesgos asociados (incorporados e inherentes), medidas de control de las actividades a realizar, confeccionar documentación de terreno; ART, cartillas IS, Check list realizar las coordinaciones de las actividades con las empresas contratistas presentes, realizando el cruce de la ART.

Se debe realizar chequeo y traslado de herramientas al lugar de trabajo, las que estarán codificadas según el color del mes que correspondan.

Solo cumplidas estas etapas se procederá a ejecutar los pasos siguientes:

10.1 Posicionamiento del camión pluma

- El posicionamiento del camión con materiales o equipos (rampla, camión pluma), equipos o materiales será dirigido por un rigger.
- Una vez dispuesta la rampla o camión pluma el operador retirara el bloqueo departamental de la caja de bloqueo que mantiene el joystick del equipo pluma.
- Se posicionará el camión pluma de tal manera que haya espacio para posicionar los estabilizadores y los equipos a maniobras.
- La descarga de los equipos o materiales se hará dependiendo de su dimensión y peso y siempre de manera mecanizada para poder posicionarlas en los puntos definitivos en el área de trabajo.

10.2 Descarga y ubicación

- Posicionar el camión pluma en el lugar de trabajo indicado por el rigger, previa verificación de los riesgos potenciales existentes.

- Se debe contar con todos los elementos para segregar el área y señalar los trabajos que se realizar con carga suspendida.
- Cuando el camión pluma se prepare a realizar una maniobra, este deberá estar sobre un terreno nivelado y capaz de soportar carga y tara del vehículo propiamente tal. Se deber tener especial cuidado antes del carguío, que la maniobra de carga y/o descarga no se pueda realizar lateralmente. Para las labores de operación, este deberá disponer de un espacio suficiente para poder maniobra y operar la pluma con carga. Será obligación del rigger y del operador del camión pluma, el poner especial cuidado en identificar cualquier riesgo potencial de contacto, especialmente con las instalaciones y líneas eléctricas existente en el perímetro si lo hubiese.
- Fijar correctamente con estrobos y/o eslingas al cargar o descargar y/o montar o desmontar o almacenar según sea el caso, protegiendo los cantos vivos con un material que amortigüe la presión puntal, cuidando de que está tomada desde los puntos adecuados de posicionamiento. Esta evaluación deberá ser previamente realizada por el rigger.
- Extender y aplicar los estabilizadores laterales hasta el máximo posible para logra una máxima estabilidad, lo que permite una correcta y segura maniobra de la pluma. La superficie de apoyo de las patas ser nivelada por medio de bases, bajo cualquier condición del terreno.
- Terminando el estrobado correcto del volumen que se manipule, todo el personal debe retirarse fuera del área de trabajo segregada, a una distancia segura si a carga se deslizara, cayera o rebotara, no lo dañe.

10.3 Maniobra de carga

- La carga debe ser controlada utilizando cuerdas (vientos) de cordel de un largo que permita al o los auxiliares ubicarse a una distancia donde no puedan ser alcanzadas por la carga o por trazos desplazados al romperse esta, (2 vientos). Se prohíbe izar carga sobre la cabina del camión pluma.
- **Se prohíbe transitar o posicionarse bajo carga suspendida.**
- Estará prohibido que el rigger o personal de apoyo se encuentre sobre rampla del camión mientras se encuentren cargas izadas.

10.4 Maniobra de descarga

Antes de soltar los estrobos, eslingas, fajas o mordazas que soportan la carga movilizada (equipos materiales), se deberá verificar que todos los topes de seguridad de la rampla estén bien afianzados, área evitar el deslizamiento de los equipos o materiales al realizar esta maniobra.

El operador siempre debe trabajar sin sobrepasar el 75% de la capacidad de carga de la pluma, ya que debe conocer perfectamente las capacidades de esta, para los diferentes brazos o extensiones y además del ángulo de trabajo que debe utilizar como así el alcance máximo en metros que tiene la pluma extendida completamente.

El sistema de levante debe ponerse en movimiento y operar solo con la o las indicaciones del rigger.

Los responsables de la tarea encomendada deben estar atentos a corregir y mantener el material sin sobrepasar un balanceo natural mínimo de un elemento suspendido y en movimiento.

La descarga de los materiales y/o equipos se realizará según la dimensión y peso de esta.

Los equipos o materiales deberán ser almacenadas de forma segura.

Para terminar, se realizará housekeeping, dejando el lugar ordenado y limpio. Cuando el camión no se encuentre en uso deberá permanecer con la pluma guardada.

SECUENCIA DE TRABAJO	PELIGROS	CONTROL DE RIESGOS
1.- Revisión de Camión pluma.	1. 1.-Caída a distinto nivel al momento de descender del camión. 1.2 Vehículo fuera de estándar	1.1.1.-Subir y bajar del camión usando escalera prevista por el fabricante, utilizando los 3 puntos de apoyo. 1.1.2 Realizar en forma diaria un Checklist antes de iniciar maniobras de acuerdo EDC vehículos livianos.
2.- Traslado al punto de trabajo	2.1.- Maquinaria y vehículos Livianos en Movimiento.	2.1.1.-Aplicar ART Analizando los riesgos de la conducción y aplicando los controles críticos.

		<p>2.1.2.-Realizar EDC vehículos livianos, Por parte de conductor, revisada por Supervisor.</p> <p>2.1.3.-Capacitación en conducción Interna Faena Centinela.</p> <p>2.1.4.-Conocer las rutas y áreas por donde se transitará.</p> <p>2.1.5.-Capacitación en Procedimiento de respuesta ante emergencia Faena Centinela.</p> <p>2.1.6.-Difusión y evaluación GENERAL DE TRANSITO VEHÍCULOS Y PEATONES.</p> <p>2.1.7.-Vehículos deben cumplir con Requisitos básicos a</p>
--	--	---

		<p>equipos Faena Centinela.</p> <p>2.1.8.-Uso de cinturón de seguridad.</p> <p>2.1.9.-Control de fatiga y somnolencia (Programa).</p> <p>2.1.10.-Capacitación en manejo a la defensiva.</p> <p>2.1.11.-Uso de Tercer Ojo y/o dispositivo de proximidad.</p> <p>2.1.12.-Realización de exámenes Psicosensometrico al día.</p> <p>2.1.13.-Aplicar lista de verificación de vehículos.</p> <p>2.1.14.-Respetar límites de velocidad permisibles.</p> <p>2.1.15.-Respetar señaléticas establecidas en rutas.</p> <p>2.1.16.-Mantenciones de los vehículos al</p>
--	--	--

		<p>día en proveedor autorizado.</p> <p>2.1.17.-No conducir bajo los efectos de alcohol o Drogas.</p> <p>2.1.18.-Usar lentes oscuros con protección UV en zonas de encandilamiento.</p> <p>2.1.19.-Licencia de conducir interna y municipal vigente.</p> <p>2.1.20.-Estandar de ruta y plan de tránsito</p> <p>2.1.21.-Plan de tránsito</p> <p>2.1.22.-Monitoreo de GPS.</p>
<p>3.- Maniobras de izaje</p>	<p>3.1.- Caída mismo y distinto nivel (del operador al desplazarse), caída de equipos</p>	<p>3.1.1.- El operador debe asegurarse que los sistemas de izaje se encuentren en óptimas condiciones de operación y dejar registro en Checklist respectivo. Si al</p>

		<p>momento de la inspección detecta alguna falla de funcionamiento, debe dar aviso inmediato al supervisor.</p> <p>3.1.2.- Ejecutar plan de Izaje</p> <p>3.1.3.- Debe existir rotulación respecto al peso de las cargas.</p> <p>3.1.4.- Prohibido Transitar o posicionarse bajo cargas suspendidas. No exponerse a línea de fuego,</p> <p>3.1.5.- Elementos de izaje certificados, codificados con color del mes.</p> <p>3.1.6.- Contar con Plan de izaje,</p> <p>3.1.7.- Competencias operadores / Rigger</p>
--	--	---

		<p>3.1.8.- Pruebas de comunicación radial.</p> <p>3.1.9.- Chequeo pre uso y post uso equipos de levante.</p> <p>3.1.10- Generar ART, EDC Operaciones de Izaje.</p> <p>3.1.11.-Realizar levantamiento de carga, sólo en la vertical.</p> <p>3.1.12-Extender completamente los estabilizadores del camión.</p> <p>3.1.13- Usar vientos para posicionar carga, NO interferir con las extremidades.</p> <p>3.1.14 El área deberá ser segregada por barreras duras en 360°C</p> <p>3.1.15 Segregar toda el área de influencia de la carga para</p>
--	--	---

		<p>impedir el ingreso de personal ajeno a la maniobra.</p> <p>3.1.16 Instalar señalética de advertencia de los trabajos a realizar.</p> <p>3.1.17 Instalar señalética de Acceso restringido indicando nombre, número telefónico y canal radial del supervisor a cargo.</p>
<p>3.- Maniobras de Izaje</p>	<p>3.2 Corte o rotura de eslingas, piolas, fajas de amarre</p>	<p>3.2.1 Chequear que los accesorios de amarre estén en buenas condiciones a través de check list.</p> <p>3.2.2 Certificados de elementos de izaje, grilletes, eslingas.</p> <p>3.2.3 Check list de pre-uso</p> <p>3.2.4 Codificación con color del mes</p>

		<p>3.2.5 Código de identificación TAG</p> <p>3.2.6 Proteger eslingas de cantos vivos</p> <p>3.2.7 Verificar elementos de izaje que encuentren en buen estado y con capacidades adecuadas a la maniobra.</p> <p>3.2.8 No exponer extremidades a línea de fuego.</p> <p>3.2.9 Uso adecuado de EPP en todo momento guante de cabritilla, casco, zapatos de seguridad.</p>
<p>3.- Maniobras de izaje</p>	<p>3.3 Trabajos cercanos a líneas eléctricas.</p>	<p>3.3.1 Siempre se debe privilegiar le des energización de las líneas eléctricas cuando se realicen trabajos</p>

		<p>cercanos a líneas eléctricas.</p> <p>3.3.2 El área especialista (eléctrica) debe establecer la distancia de seguridad cuando se realizan trabajos cercanos a líneas eléctricas, considerando la tensión y emplazamiento de los conductores de la línea.</p> <p>3.3.3 En ningún momento deberá ser invadida la zona de seguridad por los elementos de la grúa o la carga que traslada.</p> <p>3.3.4 Mantener las distancias mínimas de seguridad a las líneas eléctricas, si esto no fuera posible, las líneas deben ser desenergizadas.</p>
--	--	--

		<p>3.3.5 La distancia mínima de seguridad entre la grúa y los cables no deberá ser inferior a 5 metros. Esto es válido igualmente para todos los dispositivos y complementos instalados en la grúa.</p>
<p>4.- Exposición a Radiación solar</p>	<p>4.1.- Rayos UV</p>	<p>4.1.1.- Uso de bloqueador solar. Incluso cuando esté nublado</p> <p>4.1.2.- Aplicar protector solar 20 minutos antes de exponerse al sol y reaplicar cada 2 horas.</p> <p>4.1.3.- Escoger ropa liviana que cubra gran parte de la piel, evitando exponerla directamente al sol.</p> <p>4.1.4.- Beber agua constantemente.</p>

		<p>4.1.5.- Proteger partes sensibles como las orejas y el cuello. (uso de cubrenuca)</p>
<p>5.- Exposición Virus COVID 19</p>	<p>5.1. Contagio por virus COVID 19</p>	<p>5.1.1.-Uso de respirador con filtros duros en áreas de trabajo</p> <p>5.1.2.-Uso de mascarillas en áreas no operativas como casino, oficinas.</p> <p>5.1.3.-recambio de mascarillas</p> <p>5.1.4.- Distanciamiento físico de al menos 1 metro.</p> <p>5.1.5.-Manifiesto de traslado en bus, minibús, o camionetas</p> <p>5.1.6.-Check list diario Covid 19</p> <p>5.1.7.-Registro diario de Temperatura</p>

		<p>5.1.8.-Sanitización de herramientas, buses, camionetas, oficinas.</p> <p>5.1.9.-Lavado frecuente de manos con jabón</p> <p>5.1.10.-Uso de alcohol gel.</p> <p>5.1.11.-PCR obligatorio antes de ingresar al turno.</p>
<p>6.-Limpieza del área de trabajo (Housekeeping).</p>	<p>6.1.- Caída a mismo nivel por obstrucción de área de trabajo.</p> <p>6.2.-Sobreesfuerzo físico por cargas manuales.</p>	<p>6.1.1.-Realizar y/o mantener orden y aseo del lugar de trabajo.</p> <p>6.2.1.- Utilizar correcta postura de levantamiento de cargas</p> <p>- No levantar carga superior a 25kg</p>

NOTA: No implementar los controles establecidos en el análisis puede materializar el riesgo asociado a la actividad y sus consecuencias según análisis de actividad.

11. IMPACTOS AL MEDIO AMBIENTE

Al terminar el trabajo, el área intervenida deberá quedar en las mismas condiciones en que fue recibida, las basuras generadas se dispondrán de acuerdo al estándar R3 de Minera Centinela; Basura doméstica, basura industrial.

Los desechos generados deberán ser trasladados en camión, hacia el botadero autorizado para este efecto.

12. EDC APLICABLES A LOS TRABAJADORES DE LEVANTE DE IZAJE



13. USO DE CANAL DE EMERGENCIA EN RADIO PORTATIL

Encendido y apagado del radio (1)
Gire la perilla de control de Encendido/Apagado/
Volumen hacia la derecha hasta que escuche un clic
para encender el radio, y hacia la izquierda hasta
que escuche un clic para apagarlo.

Ajuste del volumen (1)
Gire la perilla de control de Encendido/Apagado/
Volumen hacia la derecha para aumentar el
volumen o hacia la izquierda para disminuirlo.

Como llamar
Sostenga el radio en posición vertical a una
distancia de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulgadas) de
la boca.
Presione el botón PTT (2) para hacer la llamada.
El indicador LED se enciende en verde continuo.
Espere hasta que se corte el Tono de acceso
para conversar disponible (si está activado).
Hable directamente al micrófono, en forma clara.
Libere el botón PTT para escuchar.



Botón de emergencia (3)
Activación
Presione botón naranja
por 1 segundo
Desactivar
Presione botón naranja
por 10 segundos

14. CODIGOS Y GRADOS DE EMERGENCIA SEGÚN CRITICIDAD

CÓDIGOS DE EMERGENCIA MINERA CENTINELA

COD 1: ACCIDENTE GRAVE A PERSONA / EQUIPO

COD 2: INCENDIO O EXPLOSIÓN

COD 3: AMBIENTALES (SUSTANCIAS PELIGROSAS, DERRAMES)

COD 4: NATURALES (SISMO, LLUVIA, TORMENTA ELÉCTRICA, POLVO, ETC.)

COD 5: COLAPSO ESTRUCTURAL (DERRUMBE BANCO MINA, INSTALACIONES)





CENTINELA
ANTOFAGASTA MINERALS

GRADO 1	Emergencia que puede ser controlada con recursos propios del Área o Proceso afectado.
GRADO 2	Emergencia con potencial de consecuencia graves a las personas y / o con potencial de paralización de un Proceso, o que por sus características o gravedad, demanda apoyo de recursos externos al Área o Proceso, pero que se limitan a recursos de Minera Centinela.
GRADO 3	Emergencia que por sus características, magnitud e implicancias, con potencial de poner en riesgo la reputación de la empresa, requiere de la intervención inmediata de todos los recursos de Minera Centinela y además de recursos externos.