



LOMAS BAYAS

UNA EMPRESA GLENCORE

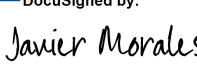
Procedimiento Operación Pala

LB-SP-SOM-SOM-0001



OPERACIÓN PALA



APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES		
Elaborado Por: Maria Jose Espinoza V Jefa Operaciones Mina Firmado por:  3B2C97E0B2EC43E...	Revisado Por: Javier Morales Superintendente Operaciones Mina DocuSigned by:  CCE4300C7B8F49D...	Aprobado Por: Rodrigo Hiplan Gerente de Minería DocuSigned by:  4CBAFEB2FFB74D9...
Fecha: 19-01-2025	Fecha: 20-01-2025	Fecha: 20-01-2025

CONTROL DE CAMBIOS			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	Junio 2010	Cambio de formato 2010	Jorge Hidalgo
02	Junio 2011	No se registran cambios en documento	Gustavo Gallardo
03	Junio 2012	Se actualiza formato al 2012 Se actualizan responsabilidades Reestructuración general del procedimiento	Iván Albie
04	Octubre 2014	Cambio de formato 2014	Iván Albie
05	Octubre 2015	No se registran cambios en documento	Pablo Valenzuela
06	Marzo 2016	Cambio de formato 2016	Claudio Pacheco
07	Mayo 2018	En puesta en marcha, cada vez que se traslade el equipo se deberá humectar el sector donde se desplazara la pala, esto con la finalidad de evitar daños en tren de rodado.	Claudio Pacheco
08	Diciembre 2019	- Se mejora el formato del documento. - En punto 6.5.18 define que el dueño del área es el operador de pala y establece el uso de letrero restrictivo de acceso - En punto 6.5.32 norma el carguío por ambos lados en pala - En punto 6.5.44 norma el cambio de sitio de pala	Gerardo Lagos
09	Octubre 2021	- En punto 6.5.25 se establecen los anchos operacionales mínimos para Pala y el proceder en caso de no cumplirse - Se establece que cuando las condiciones de seguridad en la operación no sean las óptimas se deberá de detener la operación (6.5.26)	Gerardo Lagos
10	Febrero 2021	En el punto 6.5.43 se elimina la intervención del jefe de tuno en la	

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001

Aprobado por : Rodrigo Hiplan

Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025

Vigencia: Enero 2027

2 de 28

"Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento velar porque la copia en uso sea la última versión vigente"

OPERACIÓN PALA



		maniobra de ingreso de equipos de apoyo en sector de operación de la pala. Se establece que será el operador de la pala quien valide la entrada y salida del equipo de apoyo.	
11	Mayo 2022	Se actualizan los puntos asociados al protocolo de ingreso a las zonas de carguío.	Percy Sierralta
	Junio 2022	- Punto III. Responsabilidad se actualiza Ingeniero PT por Jefe PT; Operador DISPATCH por Despachador Mina - Punto VI. 6.4 metodología de trabajo se actualiza, definición de importante. - Actualiza Condiciones de los Equipos de Carguío. - Al punto 6.5.14.- Se agrega: Ante el caso que se tenga problemas con la "J" ubicada en la tapa del balde y no se pueda realizar la toma del trineo, se deberá de confeccionar un ART entre operador de pala y jefe de Turno Mina para proceder a tomar trineo con dientes de balde. - Se actualiza importante del punto 6.5.18.- - Se actualiza 6.5.22., 6.5.23.- - Se actualiza importante del punto 6.5.25.- - Se actualiza 6.5.31 - Se actualiza importante del punto 6.5.32.- - Se actualiza 6.5.37; 6.5.43 - Se actualiza importante del punto 6.5.43.- - Se actualiza 6.5.49; 6.5.55; 6.6.3; 6.6.8; - Punto VII. Formularios - Se incorpora registro de entrega de área y/o equipo por períodos.	Eduardo Contreras
12	Julio 2022	Se incorpora la tarea de carguío en cordillera.	Percy Sierralta
13	Noviembre 2022	Se actualiza punto 6.5.27: - Si hay bolones que exceden el tamaño del balde en la frente, que evidentemente puede causar algún daño en la estructura del equipo al caer, cambiar de postura, mover bolones al interior de la fase en extracción. EN NINGUN CASO LOS BOLONES PODRÁN SER DESBORDADOS A UN BANCO INFERIOR. - Se actualizan nombres como revisor y aprobador, Superintendente Operaciones Mina y Gerente de Minería.	Percy Sierralta

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001

Aprobado por : Rodrigo Hiplan

Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025

Vigencia: Enero 2027

3 de 28

OPERACIÓN PALA



14	Noviembre 2024	Se realiza actualización de formato, fecha de vigencia según estándar CMS	Luis Cocco P.
15	Enero 2025	- Se modifica el Item 6.5 (Metodología de trabajo): - Punto C (condiciones de los equipos), se agregan las inspecciones de las escaleras de emergencia de las Palas. - Se modifican en su totalidad los puntos: F (Carguío de camiones extracción), I (Carguío por ambos lados), J (cambio de sitio), K (apoyo en zona de carguío), L (Remate de caja) y M (extracción de cordillera). - Se agregan al Item los puntos G (carguío de bolones) y H (carguío em Rampa).	Maria Jose Espinoza.

OPERACIÓN PALA



Contenido

1. OBJETIVOS	7
2. ALCANCE.....	7
3. RESPONSABILIDADES.....	7
4. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	9
5. REFERENCIAS	9
6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	10
6.1 Riesgos asociados a la actividad	10
6.2. Equipos de protección personal (EPP)	10
6.3 Maquinaria, herramientas y materiales	10
6.4 Fichas técnicas de los equipos.	11
6.5 _ Metodología de trabajo	11
A. _ Capacidad de carga por tipo de camino.....	11
B. _ Condiciones operacionales del área de carguío.	11
C. _ Condiciones de los Equipos de Carguío	11
D. _ Puesta en marcha y desplazamiento del equipo.....	12
E. _ Ingreso a la frente de carguío.....	13
F. _ Carguío de camiones.....	14
G. _ Carguío de bolones.	16
H. _ Carguío en rampa.....	17
I. _ Carguío por ambos lados.	17
J. _ Cambio de sitio	19
K. _ Apoyo en zonas de carguío.....	19
L. _ Remate de Caja.....	20
M. _ Extracción de Cordilleras.....	20
6.6 _ Plan de contingencia o falla.....	24
A. Rol del Operador en Caso de Emergencia o Falla	25

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001

Aprobado por : Rodrigo Hiplan

Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025

Vigencia: Enero 2027

5 de 28

"Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento velar porque la copia en uso sea la última versión vigente"

OPERACIÓN PALA



B. Amago de incendio o incendio.....	25
C. Sismos	25
7.- FORMULARIOS	25
8.- ANEXOS	26
Anexo A. Parámetros de Operación de pala P&H 2800XPB.	26
Anexo B. Parámetros de Operación de pala P&H 4100XPC.	27

OPERACIÓN PALA



1. OBJETIVOS

Las operaciones de carguío en la mina comprenden todas las actividades de extracción de materiales (tanto de estéril como de mineral) sobre los camiones de extracción, con el fin de que sean trasladados a sectores predeterminados, en función de sus características.

A través del presente procedimiento de Carguío con Pala se pretende controlar los riesgos operacionales, evitando lesiones a los trabajadores, daños a los equipos y mejorar el rendimiento de los equipos para cumplir las metas de producción definidas por la CMLB.

2. ALCANCE

Es aplicable a todas las áreas de la mina donde se efectúen operaciones de carguío de materiales mediante el equipo "Pala", en faenas de Compañía Minera Lomas Bayas.

3. RESPONSABILIDADES

- **Superintendente de Planificación Mina**
 - Es entregar los planes de extracción del corto plazo para los equipos de carguío oportunamente la secuencia de explotación, de manera de programar los recursos necesarios para una buena gestión de la flota de carguío.
 - Garantizar el apoyo técnico oportuno a todas las variables de sus competencias con relación al transporte de materiales.
- **Superintendente de Mantención Mina**
 - Mantener un plan de mantenimiento de la flota, garantizando que los equipos estén en condiciones de operar, cumpliendo con los estándares de seguridad, salud e higiene, medio ambiente y otros.
- **Superintendente Operaciones Mina**
 - Es el encargado de entregar los recursos necesarios y vigilar las condiciones de la mina son seguras para la operación.
- **Jefe de Operaciones Mina**
 - Realizar las observaciones y liderazgo visible para una operación segura y productiva.
- **Jefe de Perforación y Tronadura**
 - Verificar si existe Tiro Quedado en el frente de carguío y como debe el operador enfrentar esta condición, colocar conos indicando la máxima excavación que el equipo pueda realizar. Liderar y aplicar los procedimientos atinentes.
 - Chequear los frentes y controlar los rendimientos de los equipos de carguío para asegurar tronaduras esponjadas y de fácil extracción.
 - Advertir de situaciones que requieran un tratamiento particular como accesos a plataformas estrechas o con pendientes, pozos cargados con explosivos y en general situaciones que involucren riesgos en la operación.
- **Jefe de Turno Mina**
 - Difundir y verificar el entendimiento del presente documento.
 - Entregar al comienzo de cada turno, asignación de operadores a los diferentes equipos y la información necesaria para la labor de la jornada.

OPERACIÓN PALA



- Advertir situaciones que requieran un tratamiento particular como frentes estrechas, tipos de material, pozos cargados, y cualquier situación que pueda generar riesgo adicional a la operación.
 - Inspeccionar los pisos de los frentes de carguío, y coordinar la corrección para lograr la cota que corresponda.
 - Verificar por sobre el banco el levante de las palas para dar instrucciones necesarias de acuerdo con el programa de producción.
 - Verificar y fiscalizar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo relacionados con las tareas de carguío.
 - Chequear de forma aleatoria: licencias municipales, internas de CMLB y psicosenso TECNICO, con sus vigencias al día.
 - Verificar y coordinar la eliminación de riesgos en el frente de carguío, como presencia de bolones.
 - Proporcionar ayuda al operador en las necesidades de mantenimiento, coordinando detención y atención del equipo.
 - Cambiar prioridades de acuerdo a necesidades del momento.
 - Verificar el normal desarrollo del trabajo en el frente de carguío.
 - Es el responsable que las señaléticas de ingreso a áreas de carguío estén en el lugar y distancias correspondiente para delimitar la zona de carguío.
- Operador de Pala Eléctrica
 - Cumplir fielmente con el presente procedimiento.
 - Usar permanentemente sus elementos de protección personal.
 - Mantener el orden y aseo en su lugar de trabajo.
 - Verificar presencia y correcto funcionamiento de instrumentos de cabina.
 - Estar permanentemente atento al entorno para detectar cualquier condición que pueda presentar riesgos no controlados.
 - No operar la Pala en condiciones que pudiera dañar algún componente importante del equipo o que ponga en peligro la integridad de las personas.
 - Solicitar ayuda en maniobras que se escapen al normal control personal (evitar asumir riesgos innecesarios).
 - Informar cualquier incidente, accidente o cuasi incidentes, por insignificante que parezca.
 - Informar de inmediato al Jefe de Turno Mina si no estuviera en condiciones físicas o de salud apropiadas para realizar un trabajo seguro.
 - Estar alerta permanentemente al trayecto del recorrido del balde y/o de desplazamiento del equipo.
 - Hacer uso adecuado y profesional del sistema de radiocomunicaciones, no usarlo como un elemento de entretención ni diversión.
 - Realizar el correcto y oportuno llenado de bitácora del equipo, informando diariamente las anomalías detectadas en chequeo de pre uso y/o post uso.
 - Es obligatorio portar su licencia interna, municipal y examen Psicosenso TECNICO al día.
 - No es obligatorio el uso del cinturón de seguridad en la pala.

OPERACIÓN PALA



- Operadores de Equipos de Apoyo
 - Mantener los pisos nivelados, libre de derrames de material, libres de rocas. Asegurar un espacio adecuado para los movimientos de los equipos, etc.
 - Rebajar las frentes de trabajos cuando se encuentren mal fragmentadas o dura.
 - Realizar trabajos de apoyo de limpieza en palas (sector acuatado de camiones), de acuerdo con procedimiento y debe ser realizado en el menor tiempo posible.
- Despachador Mina
 - Debe realizar una asignación óptima de camiones de extracción a equipos de carguío a chancado.
 - Controlar los orígenes y destinos de los materiales, donde trabaja el equipo de carguío además de su rendimiento.

4. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

▪ Área de Carguío

Espacio comprendido por el área definida alrededor de la Pala en un radio de referencia de 50 m, esta área Iniciara desde la ubicación del letrero de autorización de ingreso al área de carguío, Independiente si la ubicación de la señalética es mayor a 50 metros.

▪ Caja

Pared del banco.

▪ Equipos de Carguío

Son equipos, diseñados para el carguío de material en camiones de extracción. Son de grandes dimensiones y requieren de condiciones especiales de para su operación o traslados. Incluye Palas y Cargadores Frontales.

▪ Carguío

La zona llamada área de carguío es donde se relacionan los conjuntos: pala-camión o cargador frontal-camión, con el propósito de realizar el traslado de mineral o lastre (estéril) desde un punto a otro predeterminado.

▪ Frente de carguío

Es donde se colocan los camiones para esperar ser cargados por la pala, la cual puede cargar por los dos lados teniendo siempre en cuenta el cable de corriente y el equipo de apoyo que se encuentra alrededor de la pala cumpliendo funciones de limpieza. También dentro del frente de carguío se encuentra el trineo, el puente aéreo y el spliter.

▪ Señalética Ingreso Área

Letrero que debe estar instalado a una distancia de 50 metros aproximado, éste indicará el inicio de zona de carguío y el dueño del área será el Operador de la Pala.

5. REFERENCIAS

- LB-SP-GGN-ALL-0005 Integridad Operacional
- LB-SP-GGN-ALL-0021 Gestión de Seguridad
- LB-SP-GGN-ALL-0022 Gestión de Salud
- LB-SP-GGN-ALL-0006 Gestión de Incidentes
- LB-SP-GGN-ALL-0009 Gestión de Competencias
- LB-SP-GGN-ALL-0004 Gestión Documental

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001

Aprobado por : Rodrigo Hiplan

Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025

Vigencia: Enero 2027

9 de 28

OPERACIÓN PALA



- Decreto Supremo N°132
- LB-SR-SSS-SLB-0003 Reglamento para Tránsito de Vehículos Motorizados y Personas.
- Manual de Operación y Mantenimiento Pala 2800XPB

6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

6.1 Riesgos asociados a la actividad

La siguiente Tabla 01: Resumen del Riesgo de la Actividad refleja el resultado de la Evaluación de Riesgos detallada en la QRA del proceso a describir.

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
CARGUIO MEDIANTE PALA ELECTRICA, CARGADOR FRONTAL, PALA HIDRAULICA	23	13	4-Mayor	Salud y Seguridad
	23	4	4-Mayor	Gobierno/ Legales y de Cumplimiento
MANIPULACION Y USO DE CABLES ELECTRICOS MINA	25	9	5-Extrema	Salud y Seguridad

Tabla 01: Resumen del Riesgo de la Actividad

6.2. Equipos de protección personal (EPP)

- Casco
- Protector respiratorio
- Lentes de seguridad
- Zapatos de seguridad
- Chaleco geólogo
- Protector auditivo
- Protector solar
- Guantes adecuados al peligro

6.3 Maquinaria, herramientas y materiales

- Pasa cables de piso y aéreos
- Átomos y/o trineos
- Conos levanta cables
- Bastones para manejo de cables eléctricos mina
- Eslingas
- Guantes de alta tensión

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001

Aprobado por : Rodrigo Hiplan

Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025

Vigencia: Enero 2027

10 de 28

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

OPERACIÓN PALA



6.4 Fichas técnicas de los equipos.

- Anexo A: Parámetros de Operación de pala P&H 2800XPB
- Anexo B: Parámetros de Operación de pala P&H 4100XPC AC.

6.5 Metodología de trabajo

- Es de vital importancia que el operador antes, durante y después de operar el equipo, realice una correcta inspección de pre, post uso del equipo y dejar registro en bitácora. Además, el equipo debe estar completamente detenido, con sus frenos aplicados y balde a piso para poder subir o bajar del equipo

A. Capacidad de carga por tipo de camino.

Modelo de equipo	Capacidad de Carga (Ton)
930E5	313
793	240

B. Condiciones operacionales del área de carguío.

Área de Carguío	Espacio comprendido por el área definida alrededor de la Pala en un radio de referencia de 50 m, esta área Iniciara desde la ubicación del letrero de autorización de ingreso al área de carguío, Independiente si la ubicación de la señalética es mayor a 50 metros.
Altura de Bancos	15 metros
Angulo de Pared de Bancos	70°
Ancho de Berma Final	8 metros (Entre borde y pata)
Nivel de Piso	Horizontal e inclinado con pendiente máxima de 10%
Ancho de frente de carguío	80 metros para carguío por ambos lados (eficiente)

C. Condiciones de los Equipos de Carguío

Debe mantenerse un control permanente de aquellas partes críticas que guardan relación directa con los sistemas que comprometen la eficiencia de las operaciones de carguío y que están referidas a las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos, tales como:

- Realizar la correcta revisión en inicio y final de turno del estado de las escaleras de emergencia de las palas eléctricas, esta implica, operatividad de estas realizando prueba de subida y bajada de la escalera. Cualquier anomalía debe ser informado inmediatamente al Jefe Turno Mina y descrito en bitácora del equipo, si esta se encuentra con falla, debe quedar detenida por avería mecánica.

OPERACIÓN PALA



- Cabina del operador (parabrisas, sellado, limpia parabrisa, aire acondicionado, calefactor, confort asiento, bocina).
- Balde en condiciones operativas normales, verificando estado de adapters, puntas, entre dientes, refuerzos, amortiguadores de la tapa, pasadores en general, collarines, pestillo, balancín y la J en buenas condiciones.
- Pluma en buen estado, verificando fallas estructurales por golpes, buena lubricación en los cuatro puntos, estado de plataformas y barandas.
- Mango con todas sus cremalleras y en buen estado, y que la caja de torsión esté sin golpes.
- Orugas en condiciones operativas.
- Frenos operativos, verificar presión de aire, temperaturas y fugas de aire.
- Motor empuje/recoge revisar tensado y resbalamiento de correas.
- Cables de levante, verificar posición en el aro del balde, torones y enrollado en el tambor (sala de máquinas)
- Cables de suspensión de la pluma en buen estado, verificar pasadores y bases de sujeción.
- Sistema de lubricación operativo.
- Estado de la lanza, átomo o trineo.
- Escalera de emergencia en condiciones
- Parada de emergencia en cabina.
- Disipador de polvo operativo y su protección en buen estado.
- Sistemas de seguridad como: sistema automático y manual de control de incendios, sistema anticolidión. Cualquier anomalía en estos sistemas debe ser informado inmediatamente al Jefe Turno Mina y descrito en bitácora del equipo.

D. Puesta en marcha y desplazamiento del equipo

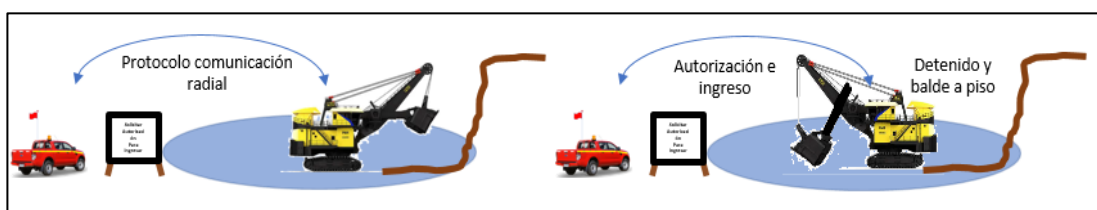
- Inspeccionar la cabina, y verificar el estado de instrumentos (marcadores y luces), guías distanciadores para el aculatado en contrapeso de la pala.
- Revisar y limpiar vidrios y espejos.
- Verificar aplicación de frenos.
- Verificar que no existan objetos sueltos dentro de la cabina.
- Inspeccionar sobre plataforma y sala eléctrica.
- Tocar una vez la bocina antes de moverse.
- Al realizar giros en 360° con la pala, se debe tocar la bocina permanentemente, hacerlo con la tapa del balde abierta y girar siempre hacia el lado derecho. (lado de la cabina del operador)
- Todo movimiento de traslado con el equipo se debe realizar con la tapa del balde abierta.
- Se debe tener presente evitar pasar el balde sobre el cable de alimentación eléctrica ya que piedras pueden caer y dañarlo.
- Los cables de colas deben estar libres de mufas.
- Las palas eléctricas no deberán efectuar virajes superiores a 15° o un ancho de oruga. Hacia atrás o adelante al momento de cargar.
- Al momento de tomar el trineo, átomo y/o ayudante se deberá verificar que el balde esté libre de rocas o material, además debe arrastrar el balde para sacar toda roca que se encuentre en las puntas y/o calzas.
- Al momento de realizar desplazamientos con movimientos de trineo y/o átomo, realizarlo con apoyo de la supervisión.
- En traslados superiores a 100 metros debe realizarse en marcha hacia adelante y con apoyo de la supervisión, además se deberá humectar el sector donde se desplazará la pala, esto con la finalidad de evitar daños en tren de rodado.

OPERACIÓN PALA

- Si se desea realizar un movimiento de retroceso con la pala, deberá hacerlo tomando el trineo con el gancho ubicado en la tapa del balde o en su defecto se deberá realizar con los dientes (elementos de desgaste) Ante el caso que se tenga problemas con la “J” ubicada en la tapa del balde y no se pueda realizar la toma del trineo, se deberá de confeccionar un ART entre operador de pala y jefe de Turno Mina para proceder a tomar trineo con dientes de balde.
- En traslados mayores a 20 metros, apoyarse con supervisores mina y aplicar frenos de giro.
- Cada vez que se entregue un equipo a mantención programada se debe realizar formalmente a través de un documento de Registro de entrega de Área y/o Equipos. Una vez realizado este proceso, cualquier prueba a dicho equipo se debe realizar una ART y con personal debidamente capacitado y autorizado por parte de mantención.

E. Ingreso a la frente de carguío

- Observar el lugar donde se va a ingresar muy especialmente piso, talud, tipo de material, la posición del cable de alimentación eléctrica ya sea a nivel de piso y aéreo, verificar la presencia de mufas, además deberá contar con un letrero de área restringida al inicio del radio de trabajo.
- Al avanzar con la pala hacerlo teniendo a la vista siempre el cable de alimentación en relación con el movimiento de las orugas para evitar aplastarlo o traccionarlo indebidamente.
- Al observar presencia de vehículos menores u otros equipos a menos de 50 metros del área de carguío, debe solicitar retiro de ellos antes de iniciar la operación carguío. Exceptuando equipos de apoyo asignados a la operación de limpieza de frente, previa comunicación radial, asegurando tener balde a piso y todos los frenos aplicados.
- El operador de la pala es el dueño del área y es quien mantendrá el control del ingreso a la frente de carguío, para ello, en el ingreso de la zona siempre habrá un letrero de restricción de acceso, indicando el número del equipo de carguío que se encuentra realizando la extracción. Cada vehículo liviano y/o equipo apoyo que requiera ingresar al sector del equipo de carguío deberá solicitar autorización vía radial, una vez autorizado y antes de ingresar, el operador de la pala debe estar detenido, con el balde a piso, frenos aplicados, verificando esta condición y autorización podrá ingresar al sector de carguío; No puede ingresar al sector si no están estas condiciones.



IMPORTANTE

Como punto de referencia, todo equipo o vehículo ajeno a la operación debe quedar fuera de la posición de los aéreos o a no menos de 100 metros.

OPERACIÓN PALA



F. Carguío de camiones

Para realizar un correcto carguío por parte de la pala, se deben de cumplir los anchos operacionales deseables para ello:

- Para carguío por un solo lado de pala, el ancho mínimo operativo deseable debe de ser 50 metros.
- Para carguío por ambos lados de pala, el ancho mínimo operativo deseable debe de ser 70 metros.

IMPORTANTE

Si, no se cumplen los anchos operacionales mínimos, se deberá de detener la operación y pedir asistencia a Jefe de Turno Mina, quien determinará el proceder.

Al ser un espacio menor, se debe confeccionar un ART con todos los involucrados en la operación de carguío con la finalidad de tener claro todos los riesgos asociados (Pala, Camiones asignados y equipo de apoyo)

- Cuando las condiciones de seguridad en la operación no sean las óptimas, es obligación del operador de Pala detener la tarea e informar a Jefe de Turno Mina. **(STOP WORK)**
- Antes de iniciar la tarea de excavación la pala deberá estar correctamente asentada, las orugas en el piso evitando cualquier movimiento de pivoteo que produzca inestabilidad del equipo.
- El operador de pala deberá conocer la cota de piso y llevar a cota el avance de la frente de carguío. Apoyándose con el inclinómetro del equipo y personal de topografía. De ser necesario solicitar reparación de piso. Evitando que el equipo de carguío trabaje en lugares desnivelados, ya que esta condición podría generar daños considerables en pin central y bastidores de rodado.



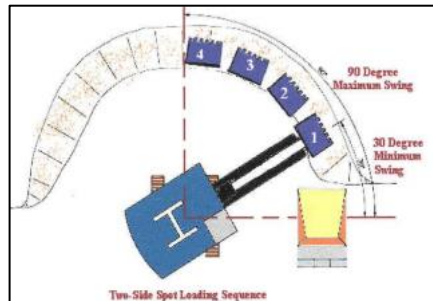
- El operador de la pala o el operador del camión de extracción deberá solicitar cada vez que sea necesario un equipo de apoyo para realizar limpieza del lugar donde se posicionará el camión, velando que esta área esté libre de rocas y con el piso nivelado.
- Cuando se cargue mineral a chancado, los operadores de camión extracción y operadores de equipos auxiliares, deben chequear los elementos de desgaste. En el caso que no tenga un elemento de desgaste del balde informar al jefe turno mina y despacho mina de inmediato para activar el protocolo de inchancable.
- Si, el equipo de carguío se encuentra con espera de camiones, este deberá traspalear material, cuyo objetivo será disminuir el ángulo de giro de la pala al cargar un camión.
- Verificar visualmente estabilidad de la pared del banco lateral o frontal, para evitar el riesgo de que algún camión quede atrapado o sufra daños estructurales por desplazamiento inesperado de material por detrás, los lados o delante. Tener esta consideración al hacer cambios de posturas. Las palas no deben trabajar en sectores que no cuenten con el ancho suficiente operativo para el radio de giro.

OPERACIÓN PALA

- En la correcta excavación, bajo condiciones normales de carguío el operador no deberá permitir que se accionen las alarmas de los límites. Evitará daños estructurales en la pluma, en el mango y en general en todo el equipo (los operadores están instruidos).



- Evitar cargar con el mango muy retraído, esta operación aumenta los riesgos de colisión entre el equipo de carguío y el camión de extracción acuatado en el lado contrario.
- Nunca girar cuando se esté excavando, esta operación genera daños considerables en eje de la cremallera, motores de giros y cremallera de empuje/recoge.
- Siempre debe buscar el menor ángulo de carguío entre el camión extracción y el material tronado. Posicione el camión extracción para minimizar los ángulos de giro, estos nunca deben ser mayor a 90°. (excepto en rampas).



- Evitar que el camión de extracción se posicione sobre material suelto o sobre el derrame de la pata del banco.
- No toque el camión con el balde.
- El correcto llenado del balde es fundamental para el correcto llenado de la tolva del camión extracción. Utilizando el ancho total del balde para maximizar el factor de llenado del balde.

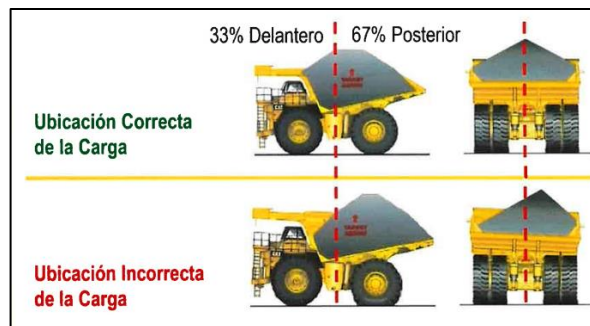


- No sobrecargue los camiones con más del tonelaje exigido, ya que esto puede ocasionar daños severos a los camiones, además de caída material desde la tolva (derrames en circuitos), agolpamiento de camiones (lentos por sobre carga), entre otros.

OPERACIÓN PALA



- La carga siempre debe quedar estibada y centrada de manera de evitar problemas en la descarga y volcamiento de los camiones en la ruta.



- Si, los espacios son reducidos y le favorece realizar la maniobra de pre aculatado contrario a los punteros del reloj, se deberá solicitar una exhaustiva evaluación del entorno realizada en conjunto con el Jefe de Turno mina y realizar una ART (Análisis de riesgo de trabajo).
- Terminada la operación de carguío del camión de extracción, el operador de la pala detecta que no se realizó de manera correcta y que la carga se encuentra mal distribuida o con un claro sobre peso, este dará la indicación al operador del camión de extracción que descargue el material en el mismo frente de carguío, para que este pueda volver a ser cargado de manera correcta. En caso de que no tenga espacio en la frente de carguío, este deberá informar a Jefe Turno Mina para que le indique un sector donde pueda descargar la sobre carga del camión extracción.
- Si, el operador de la pala sospecha que hay un tiro quedado (TQ), deberá detener la maniobra de carguío y dar aviso al Jefe de Turno mina y/o Jefe de Operaciones Mina, quienes se comunicarán con Supervisor de P&T, para tener la evaluación técnica en terreno para proceder según procedimiento de TQ.

G. Carguío de bolones.

- Primero, se deberá evaluar el tamaño de los bolones, si estos no exceden el tamaño del balde de la pala, Se deberá cargar una o dos pases con material fino para hacer una cama que amortigüe la caída del bolón en la tolva del camión. El carguío deberá realizarse de preferencia por el lado derecho.
- No cargar bolones sobre las puntas del balde.
- Si los bolones exceden el tamaño del balde, se debe avisar a Jefe Turno Mina para evaluación de proceder, mover fuera del avance de la pala y/o cambiar de postura. Si, se necesita sacar

OPERACIÓN PALA

un bolón desde la frente de carguío, utilizar las fuerzas de izado y retracción del mango y con el balde con la mitad con carga.

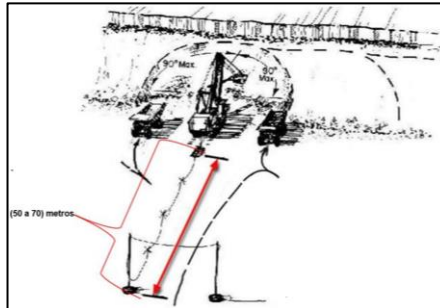
- EN NINGUN CASO LOS BOLONES PODRÁN SER DESBORDADOS A UN BANCO INFERIOR.

H. Carguío en rampa.

- Se debe solicitar la marcación de topografía en terreno del inicio de la rampa. Con equipo de apoyo (bulldozer) se debe iniciar el sello con pendiente del 10% y apoyo del sistema provisión para ver la cota.
- Idealmente se debe continuar desarrollando con cargador frontal, para posteriormente ingresar con pala. De no poder ingresar con cargador frontal, por indisponibilidad de este equipo. Se debe ingresar directo con pala.
- El carguío en rampa con la pala debe ser apoyada constantemente con equipo de apoyo (bulldozer y/o Wheeldozer), además de chequeo topográfico (mínimo 2 veces al día). Para llevar la cota y pendiente (10%).
- En carguío en rampas, el camión deberá ser posicionado en forma paralela o perpendicular a la rampa, nunca diagonal ni cruzado.

I. Carguío por ambos lados.

- Para cargar por ambos lados es esencial contar con aéreos para mantener un buen acceso y salida de los camiones. Estos deben posicionarse entre 50 a 70 metros de la pala.

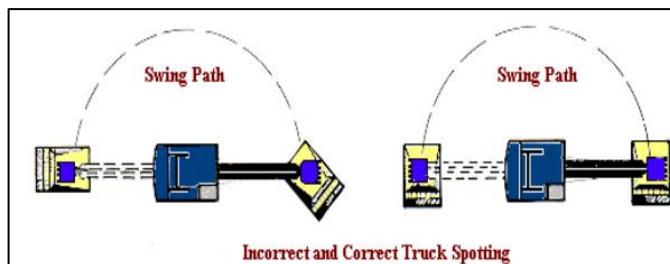


- En condiciones normales (que las guías distanciadoras (2) cuenten con conos de referencia, que el operador tenga la visión suficiente para realizar el aculatamiento del camión y/o que no exista restricción por parte del operador de la pala), los operadores podrán aculatarse solo con referencia de guías distanciadoras ubicadas en parte posterior de la pala (contrapeso).

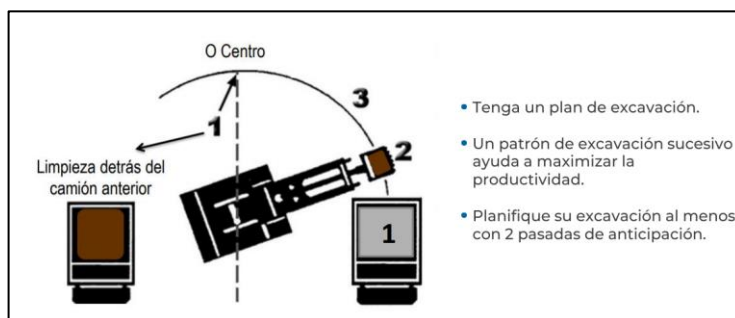


OPERACIÓN PALA

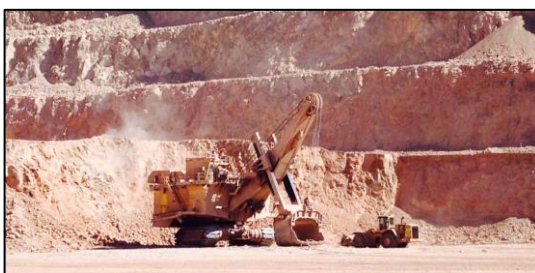
- Si la pala, no cuenta con las 2 guías distanciadoras el operador del Camión extracción, NO debe pre acularse. Debe esperar la posición del balde.
- El camión extracción siempre debe quedar aculatado paralelo a las orugas de la pala



- Cuando se alcance la máxima profundidad de corte, debe moverse.
- Si está girando más de 90°, debe moverse.



- En caso de necesitar la asistencia de un equipo de apoyo en la frente de carguío para su limpieza, su solicitud y autorización de ingreso solo podrá ser realizada por el operador de la pala por vía radial, una vez finalizada la maniobra de limpieza, el operador de la pala debe asegurar que el equipo de apoyo se encuentre fuera del sector. El sector estará delimitado o indicado por un letrero de advertencia de ingreso al área.



- Para realizar limpieza en la frente de carguío, o fuera del radio crítico de giro de la pala y/o en el avance de esta, es decir, entre el balde y la frente de carguío por parte de un equipo de apoyo, el operador de la pala debe coordinar con despacho mina el retiro de los camiones, la pala deberá retirarse de la frente y mantener el balde apoyado en el piso y frenos aplicados a partir de ese momento el equipo de apoyo podrá ingresar al sector previa comunicación radial entre operadores, una vez finalizada la limpieza y confirmada vía radial la salida del equipo de apoyo, el operador de pala deberá verificar de manera visual que no existan equipos próximos a ella, luego podrá continuar con la operación.

OPERACIÓN PALA



J. Cambio de sitio

- Para los movimientos de cambio de sitio los operadores de palas eléctricas deberán realizar la maniobra tomando el trineo con el balde (Específicamente la “J” ubicada en la tapa del balde), esta maniobra es solo para movimientos acotados de acomodo del equipo en la frente de carguío y deben ser parte de la operación misma de la pala, por este motivo el operador debe realizar esta maniobra sin supervisión y realizando una previa comunicación radial con despacho mina con el fin de optimizar la flota de transporte. El operador en este tipo de maniobras no debe tener camiones aculados y verificar previamente que no existan equipos en su radio crítico. El operador debe tener absoluto cuidado con los cables eléctricos y trineo. Ante condiciones anormales debe solicitar apoyo con su línea de supervisión directa (jefe de turno mina).
- En caso de que tenga problemas con la “J” y el operador no pueda realizar la toma del trineo, deberá informar a jefe turno mina y en conjunto confeccionarán un ART para proceder a tomar el trineo con los dientes del balde.
- Nunca pasar el balde sobre personas, equipos de apoyo o equipos menores, existe un alto riesgo por caída de material o caída del mismo balde.
- Ante la sospecha o indicio de que el balde de la pala pueda caer inesperadamente por problemas eléctricos o frenos, detener de inmediato y solicitar asistencia técnica.
- Si, se corta la energía eléctrica inesperadamente avisar a Jefe de Turno Mina y despacho mina.
- Cuando se solicite autorización para ingresar por parte de personal ajeno al área de carguío, antes de autorizar el ingreso, girar la pala, poner el balde en el piso y aplicar todos los frenos. No se deberá mover hasta que se haya confirmado 100% que ese personal se ha retirado del área. Y antes de reiniciar movimientos deberá tocar la bocina.

K. Apoyo en zonas de carguío

- El apoyo de limpieza en frentes de carguío puede ser solicitado por operadores de camión de extracción o por el operador de la pala, coordinadas con Jefe turno Mina, él cual, coordinará con despachador mina para evitar la generación de cola de camiones en la frente de carguío.
- Los trabajos de apoyo a realizar en frentes de carguío son recuperación de piso y limpieza en sector de aculatamiento de camiones de extracción. Ambos coordinados con jefe turno mina.
- Los trabajos de recuperación de piso, la pala de debe retirar de la frente de carguío como mínimo 20 metros e incluso más de ser necesario. El operador debe dejar la pala detenida, con el balde a piso y frenos aplicados. Para que pueda ingresar el equipo apoyo (bulldozer) a realizar las reparaciones correspondientes.
- Este trabajo debe ser programado con supervisor de servicio y/o jefe turno mina, quienes coordinarán los recursos necesarios, como; equipo (bulldozer), movimiento cable de ser necesario y topografía para las marcaciones en terreno. Jefe turno mina coordina la detención de la pala con despacho mina, para que distribuya los camiones extracción en ese horario.
- Limpieza en sector de aculatamiento de camiones extracción, operador debe girar el equipo (contra peso hacia la frente de carguío), posicionar balde a piso y autorizar al equipo de (bulldozer/Wheeldozer) que ingrese al área. Una vez finalizada la limpieza operador de equipo de apoyo entrega el área vía radial al operador de la pala. Operador pala, confirma vía radial y visual salida del equipo de apoyo, toca bocina y solicita camiones para continuar carguío.
- Este trabajo se debe avisar a jefe turno mina y/o supervisor servicio mina, para que envíe un equipo de apoyo (bulldozer/Wheeldozer) con prioridad al sector y estos coordinarán con despacho mina la detención de la pala, para distribuir los camiones extracción.

OPERACIÓN PALA



L. Remate de Caja.

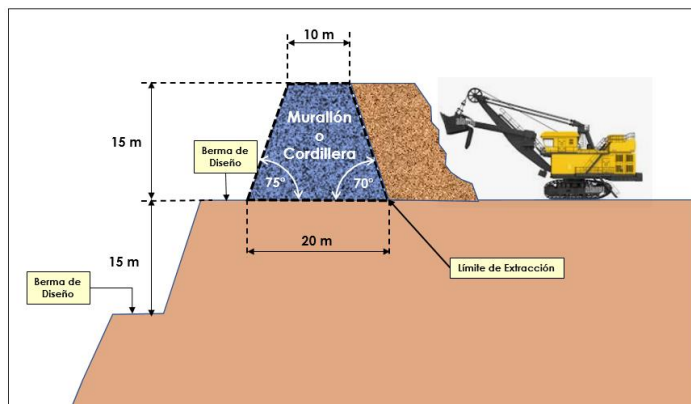
- Jefe turno mina debe asegurarse que la zanja este realizada y el operador de la pala debe tener el control visual de la zanja y/o estacas del límite. Además de contar con sistema provision del equipo operativo, para evitar sobre excavaciones.
- En el caso que operador no evidencie la realización de la zanja, debe llamar a jefe turno mina para que realice el chequeo visual de la realización de esta.
- En remates normales de bancos procurar que la cabina dé hacia el banco, para tener mejor control visual de las marcas y de algún posible derrame.
- En remate de crestas de bancos procurar que la cabina del operador dé hacia la cresta para mejor control visual. En lo posible excavar de frente al borde para llenar lo más posible el balde.



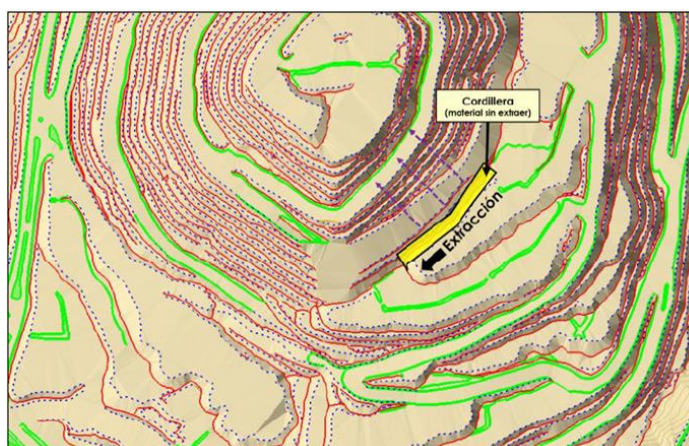
M. Extracción de Cordilleras

- El proceso de carguío de cordilleras es una de actividades más críticas por su alto potencial de generar caída de rocas hacia bancos inferiores y por lo tanto requiere de las siguientes etapas para gestionar adecuadamente el riesgo:
 - Planificación de la Operación.
 - Determinación de Área de Exclusión. (Área geotécnica).
 - Extracción de Cordillera. (operaciones Mina)
 - Apertura de Área de Exclusión. (Área Geotécnica)
- Planificación de la Operación: Cuando se estén realizando actividades en bancos inferiores de los rajes, en paralelo a la extracción de material tronado en bancos inmediatamente superiores, se debe dejar una franja de material tronado en el borde del banco superior que minimice el riesgo de caída de rocas, a esta franja se le denomina "Cordillera". El diseño de la cordillera definido por CMLB considera un ancho de 20 m en pata y 10 metros en cresta (ver Figuras 1 y 2).

OPERACIÓN PALA



Franja de material tronado sin extraer (Cordillera), para no afectar la operación en bancos inferiores.



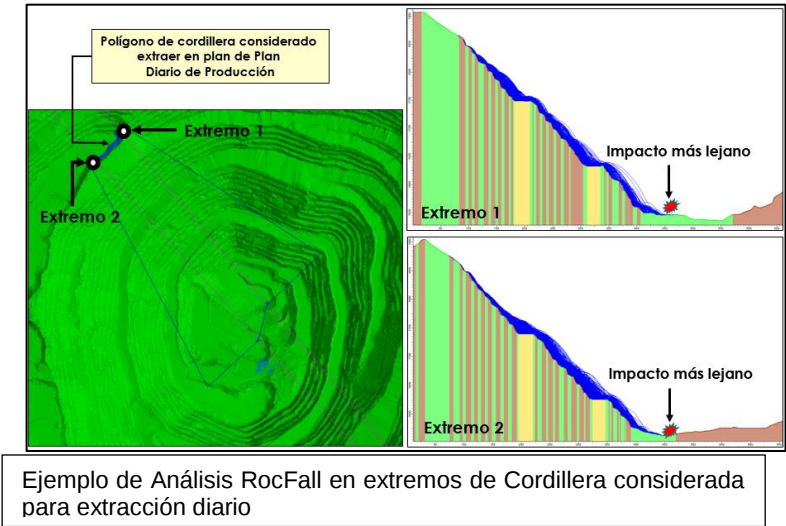
Configuración de la Cordillera.

- El área de Planificación Mina Corto Plazo es la responsable de la planificar la extracción de cordillera de manera diaria. Para ello, el día anterior a dicha extracción, se debe definir los límites de extracción y solicitar al área de geotecnia la definición del área de exclusión (área con prohibición de ingreso de personas y/o equipos por debajo de zona de extracción de cordillera). Esta información será enviada en el plan diario de producción (enviada en día anterior a la realización de la tarea).
- Si la extracción de cordillera no se encuentra planificada en Plan Diario de Producción (con su área de exclusión asociada) no se podrá realizar dicha actividad.
- El área de geotecnia determina el área de Exclusión con la información que envía planificación corto plazo. Para ello se procede realizando el análisis RocFall para estimar la proyección máxima de rocas hacia bancos inferiores y el Área de exclusión partir de la combinación de ancho y longitud de exclusión. Una vez realizado dichos análisis. El área de geotecnia, esta información se envía a Planificación mina para agregarla al plan diario de producción y poder ejecutar el carguío de cordillera.

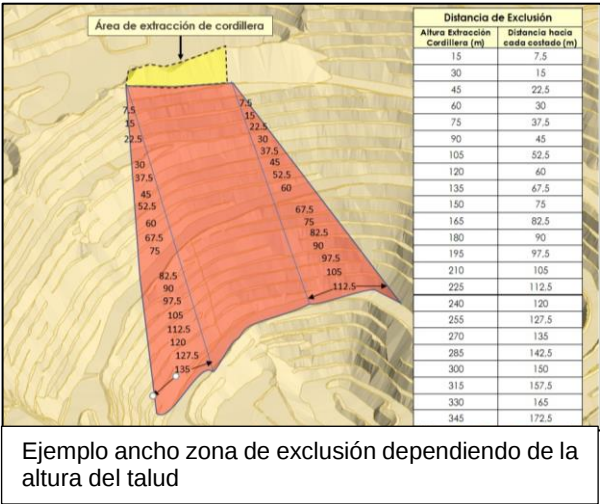
OPERACIÓN PALA



- **Análisis RockFall**, proyección máxima de rocas hacia bancos inferiores.

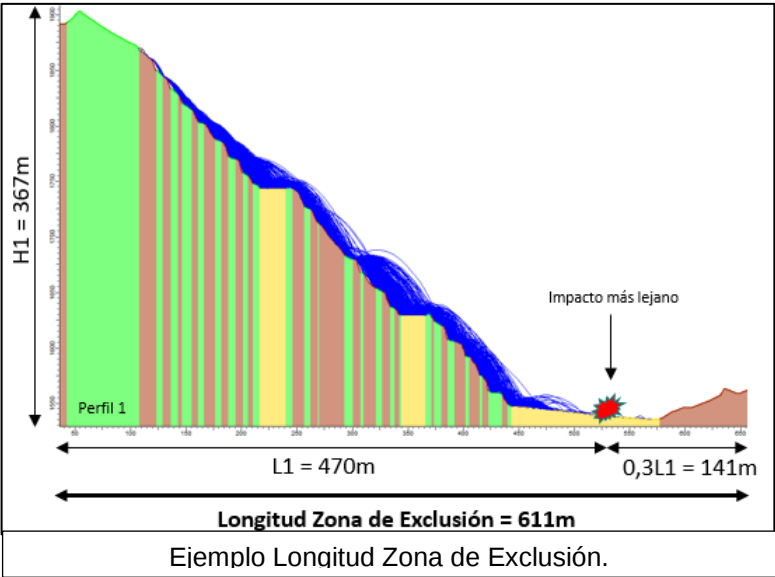


- **Ancho de Zona de Exclusión:** Al ancho de la cordillera considerada a extraer se le agrega una longitud extra, hacia cada costado, equivalente a un 50% de la altura estimada de proyección de caída de rocas (RocFall) así, por ejemplo, si la proyección de materiales involucra 100 m de altura, la exclusión lateral será de 50 m hacia cada costado del polígono de extracción de la cordillera (Figura 4).

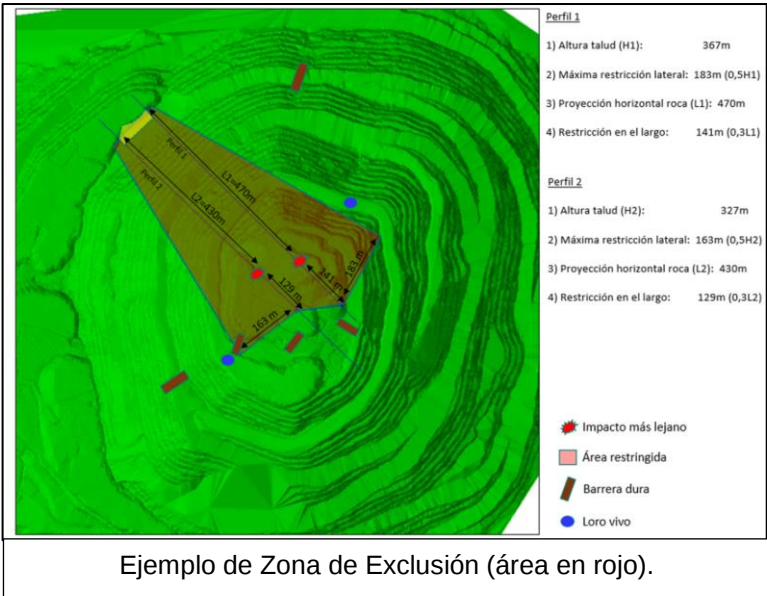


- **Longitud de Zona de Exclusión:** A partir de la máxima proyección rocas en planta, estimada en análisis RocFall, se considera un factor de seguridad de 1.3, es decir, a dicha proyección se agrega una longitud de un 30% más para cada sección de análisis (Figura 5).

OPERACIÓN PALA



- Zona de Exclusión:** A partir de la combinación de ancho y longitud de exclusión se define la Zona de Exclusión (área con prohibición de ingreso de personas y/o equipos debido a que dicha zona se ve afectada por potenciales caídas de material desde bancos superiores, Figura 6). En esta área solo se podrá transitar con la debida coordinación de al menos 2 loros vivos.
- Asociada a esta área se deben definir los sectores que requieren cierre con barrera dura, instalación de señalética, ubicación de loros vivos, etc. Para ello, área de Geotecnia entregará la Zona de Exclusión en formato .dxf al Área de Operaciones Mina y Planificación Mina.



De acuerdo el análisis geotécnico (descrito en los puntos anteriores), La extracción de cordilleras se realizará en turno día y/o turno noche dependiendo del análisis rocfall. Se procederá a trabajar solo en turno A (día) y con luminosidad natural, cuando tenga tránsito de

OPERACIÓN PALA



vehículos y/o circuito mina en un banco inferior, donde requiera evaluación del geotécnico para abrir barreras duras y/o loros vivos.

- Las principales consideraciones para esta actividad son las siguientes:
- Jefe turno mina con geotécnico, deben realizar Protocolo de Verificación de Actividades de Alto Riesgo Geotécnico previo a su ejecución de extracción de cordillera.
- Confección de ART (Análisis de Riesgo de la Tarea) en terreno, en donde participen: operador equipo de carguío, geotécnico de turno, jefe de operaciones mina y/o jefe de turno mina, loros vivos.
- Cierre con barrera duras de todos los sectores de definidos para la Zona de Exclusión.
- Ubicación de Loros Vivos en los puntos definidos para la Zona de Exclusión.
- Todo sobre tamaño (Bloques mayores 1.0 m de diámetro) que se presenten en la cordillera durante su extracción deben ser movidos hacia el interior de la fase superior en desarrollo, en ninguna circunstancia debe inducirse su caída hacia bancos inferiores.
- Geotécnico de turno, en inspección geotécnica diaria, debe cerciorarse de que límites de cordilleras sean respetados durante turno B (noche). Para esto se debe apoyar con sistema (ProVision). De identificarse que se realizó carguío durante la noche de zonas definidas como cordillera, debe informar de inmediato a Planificador Mina Corto Plazo para que inicie el proceso de investigación y regularización de la actividad de carguío de acuerdo con lo establecido en el presente Procedimiento.
- Eventos significativos de caída de rocas que se produzcan durante el proceso de extracción de cordillera deben ser registrados para ir retroalimentando las corridas RocFall y el presente procedimiento.
- **Apertura Área de Exclusión:** En esta etapa se define un protocolo de apertura el cual tiene como finalidad evaluar que todas las medidas de control asociadas a los riegos de caída de roca se hayan implementado, resguardando la seguridad de todo trabajador que reinicie sus actividades en fases con interacción en la vertical, planificándose solo de día. Por este motivo se deben considerar los siguientes requisitos:
- Apertura debe contar con el Protocolo de Verificación de Actividades de Alto Riesgo Geotécnico previo a su ejecución.
- El proceso de apertura debe ser planificado de tal forma que inicie y finalice el durante el turno día.
- Posterior a las actividades de carguío de cordillera, el equipo de geotecnia deberá realizar inspección de los taludes involucrados, evaluando todo requerimiento necesario para gestionar el riesgo de caída de rocas en sectores con tránsito y/o cualquier actividad minera (eliminar bloques colgados, instalar pretiles de contención, realizar limpieza de derrames, etc.).
- Liberada el área por parte del equipo de geotécnica, se procederá a dar autorización a la apertura de sector por parte de Operaciones Mina.
- Toda actividad que esté asociada a trabajos con interacción en la vertical debe revisar y aplicar de ser necesario:
- Procedimiento de Interacción con la vertical, Geotecnia
- Procedimiento de comunicación efectiva

6.6 Plan de contingencia o falla

Detener el equipo bajo las siguientes condiciones:

- En caso de accidente en el área de carguío.
- Si se detecta pérdida de cualquier elemento de desgaste en el balde.
- Si hay falla en el sistema de lubricación
- Al detectar daños en sistemas de izado o balde.
- Al detectar deficiencia en el sistema de frenos.
- Si la pala se queda sin límites.

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001
Aprobado por : Rodrigo Hiplan
Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025
Vigencia: Enero 2027

24 de 28

OPERACIÓN PALA



- Al detectar daños estructurales serios.
- Si se apagan las luces en horario nocturno.
- Si resbalan las correas de motor empuje/recoge-
- Descarga de cuñas.

Nota: No mover los equipos involucrados en incidentes /accidentes por ningún motivo.

A. Rol del Operador en Caso de Emergencia o Falla

- Si la emergencia es de origen eléctrico, activar parada de emergencia en cabina.
- Frente a cualquier situación de emergencia, debe aviso a despacho mina por canal 2 en área mina pidiendo silencio radial decir la palabra emergencia 3 veces, esto es una emergencia, comunicando claramente el lugar exacto donde se encuentra, el equipo que opera, el tipo de emergencia y los requerimientos de ayuda necesaria. Además, debe dar su nombre y su estado de salud, si corresponde.
- Los operadores que no participen en la emergencia deberán mantenerse atentos a la radio y colaborar con DISPATCH, absteniéndose de usar la radio para otras comunicaciones que no se relacionen con la emergencia.
- Se abstendrán de acudir al lugar de la emergencia, a menos que su presencia sea solicitada.
- Ocurre una emergencia, DISPATCH informara por frecuencia abierta a todos los conductores y operadores, ya sea en un choque, incendio, volcamiento u otro, y todos los operadores o conductores cederán el paso a los vehículos de emergencia.

B. Amago de incendio o incendio

- En caso de amago de incendio, se activará el sistema contra incendios, automáticamente si no ocurre así, se deberá activar en forma manual.

C. Sismos

- Retirarse de la frente de carguío y espere instrucciones de DISPATCH, Jefe Turno Mina o Jefe Operaciones Mina.
- Si la visibilidad es nula, detenga su equipo, active todas las señales luminosas e informando su ubicación.
- No salga de la cabina hasta que las condiciones del terreno sean favorables.
- Debe poner especial atención a las condiciones de las paredes del rajo, a fin de detectar posibles caídas de rocas.

7.- FORMULARIOS

- Bitácora equipo de carguío
- Registro de entrega de área y/o equipo por períodos

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001
 Aprobado por : Rodrigo Hiplan
 Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025
 Vigencia: Enero 2027

25 de 28

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

OPERACIÓN PALA



8.- ANEXOS

Anexo A. Parámetros de Operación de pala P&H 2800XPB.

GAMAS DE TRABAJO		
Ángulos de pluma	45°	45°
Capacidad de balde (nominal)	46 yd ³	35.2 m ³
Capacidad de balde (gama)	33-70 yd ³	25.2-53.5 m ³
Longitud de la pluma	59 ft 0 in	17.69 m
Longitud efectiva de los brazos del balde	34 ft 0 in	10.36 m
Radio de descarga a elevación máxima	61 ft 0 in	18.59 m
Radio de Descarga Máxima	67 ft 6 in	20.57 m
Altura de corte (max)	53 ft 8 in	16.36 m
Radio de excavación (max)	77 ft 6 in	23.62 m
Radio a Nivel del suelo	55 ft 10 in	17.02 m
Altura de descarga (max) – Puerta abierta	34 ft 4 in	10.46 m
Altura de descarga al radio máximo – Puerta abierta	19 ft 10 in	6.05 m
Altura de polea de la punta de la pluma	61 ft 0 in	18.59 m
Radio de giro de la polea de la punta de la pluma	57 ft 0 in	17.37 m

DIMENSIONES GENERALES		
Radio del extremo trasero	32 ft 8 in	9.96 m
Altura max por encima del pórtico	39 ft 7 in	12.07 m
Ancho total de la oruga (zapatas de 56 in)	29 ft 8 in	9.04 m
Longitud total de oruga	35 ft 3 in	10.74 m
Altura libre sobre el suelo	3 ft 3 in	0.99 m
Altura del suelo al fondo del contrapeso	8 ft 8 in	2.64 m
Distancia del centro de rotación al pasador de la pluma	11 ft 6 in	3.51 m
Altura del suelo al pasador de la pluma	15 ft 6 in	4.72 m
Altura del suelo a parte superior de la cabina principal	27 ft 3 in	8.31 m
Altura del suelo a parte superior de la cabina del operador	34 ft 8 in	10.57 m
Altura del suelo a parte superior del sistema de presurización de la caja	33 ft 7 in	10.24 m
Altura del suelo a la cubierta de la caja	26 ft 8 in	8.13 m
Ancho de la caja	30 ft 10 in	9.40 m
Ancho de caja y plataforma de peldaños	42 ft 2 in	12.85 m
Ancho de la caja y del compartimiento del operador	36 ft 8 in	11.18 m
Ancho de la pasarela izq. y pasarela del compartimiento del operador	39 ft 2 in	11.94 m
Longitud total de la caja	41 ft 8 in	12.70 m
Longitud total de la caja, sistema de presurización y compartimiento del operador	47 ft 3 in	14.40 m
Altura del suelo al nivel de vista del operador	31 ft 3 in	9.53 m

Código : LB-SP-SOM-SOM-0001

Aprobado por : Rodrigo Hiplan

Revisión : 15

Última Revisión: Enero 2025

Vigencia: Enero 2027

26 de 28

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

OPERACIÓN PALA

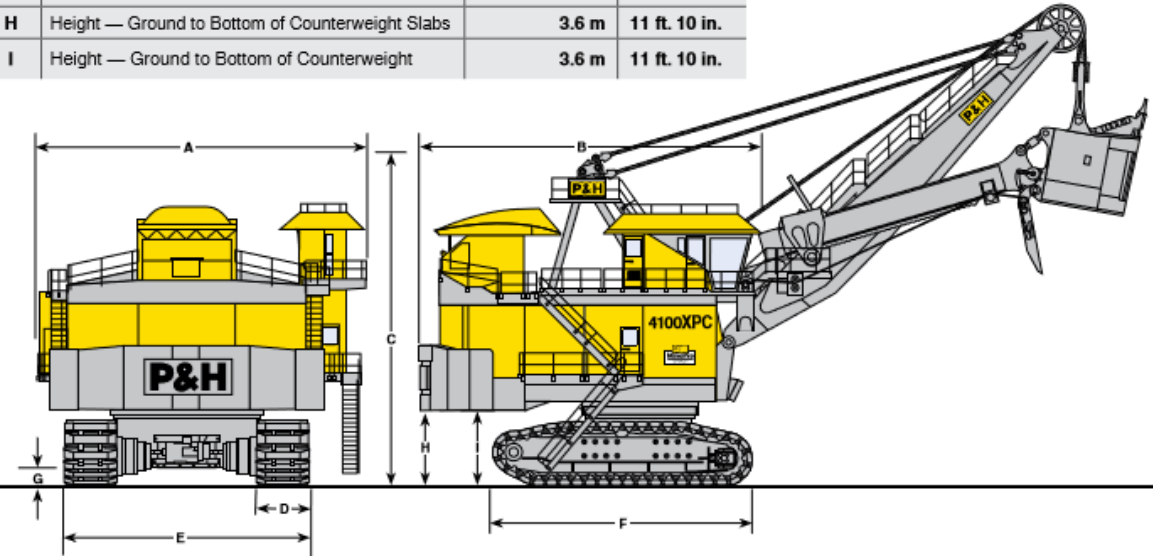


Anexo B. Parámetros de Operación de pala P&H 4100XPC.

GAMAS DE TRABAJO		
Altura de corte	55 ft 02 in	16.8 m
Radio de corte	78 ft 08 in	23.9 m
Altura de descarga * (puerta abierta)	31 ft 0 in	9.5 m
Radio del nivel del piso	52 ft 06 in	16.0 m
Radio de giro de la cola	32 ft 03 in	9.8 m
Nivel del ojo del operador	33 ft 01 in	10.1 m
Carga de pago nominal	120 st	108.9 mt
Capacidad de volquete nominal	80-88.4 yd3	61.2-67.6 m3
Carga suspendida nominal	215 st	195 mt
Tamaño óptimo del camión	190-400 st	172-363 mt

DIMENSIONES GENERALES		
A. Ancho	47 ft 01 in	14.4 m
B. Longitud	49 ft 04 in	15.0 m
C. Altura sobre el pórtico	48 ft 03 in	14.7 m
D. Ancho de las zapatas de oruga	76-87 in	1930-2210 mm
E. Ancho de las orugas	34 ft 05 in	10.5 m
F. Longitud de los rastreadores	38 ft 06 in	11.7 m
G. Distancia al suelo	02 ft 02 in	0.7 m
H. Altura suelo a fondo de las losas de contrapeso	11 ft 10 in	3.6 m
I. Altura desde el suelo hasta la parte inferior del contrapeso	11 ft 10 in	3.6 m

G	Ground Clearance	0.7 m	2 ft. 2 in.
H	Height — Ground to Bottom of Counterweight Slabs	3.6 m	11 ft. 10 in.
I	Height — Ground to Bottom of Counterweight	3.6 m	11 ft. 10 in.



OPERACIÓN PALA





REGISTRO DE ENTREGA DE AREA Y/O EQUIPO POR PERIODOS

Gerencia/Superintendencia que entrega

Tipo de entrega:

Área

Descripción:

Equipo

Descripción:

Desde

Hasta

Periodo:

Gerencia / Superintendencia / Empresa que recibe

Identificación:

Lomas Bayas:

ESE:

Justificación de la Entrega:

Verificación

Del Dueño de área que entrega:

Si

No

Comentarios

Ha evaluado todos los riesgos y cambios asociados a la entrega del área

Da a conocer los riesgos del área

Da a conocer las responsabilidades y autoridad que asumirá quien recepciona

Da a conocer los límites físicos del área entregada

Da a conocer la normativa interna del área en la que se encuentra

Del Dueño de área que recepciona:

Si

No

Comentarios

Da fe que lo indicado en los puntos anteriores es efectivo.

Se compromete a cumplir cabalmente con las autoridad y responsabilidades asociadas al área.

Gerente / Superintendente que entrega:

Nombre:

Firma:

Cargo:

Identificación Nuevo Dueño de Área:

Nombre:

Firma:

Cargo:

Empresa:

Una vez concretado la firma de este protocolo, el Dueño de Área que entrega debe:

- Difundir este cambio a todos los trabajadores del área y terceros.

- Verificar permanentemente que el Nuevo Dueño de Área cumpla con el rol, autoridad y responsabilidades entregadas.

Nota: La firma de este protocolo no impide al Dueño de Área original (que entrega) ejercer su autoridad y responsabilidad en el caso que detecte alguna irregularidad.