



LB-SP-SOM-SOM-0009 OPERACIÓN DE EXCAVADORA

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



CUADRO DE APROBACIÓN

Código: LB-SP-SOM-SOM-0009	Revisión: 9.0	Vigencia: 22-09-27
Elaborado Por:  Firmado por: Pablo Acevedo 8012C857141844C... Pablo Acevedo Jefe de Servicio Mina	Revisado Por:  Signed by: Cristobal Abello CE09F06784DF4D7... Cristobal Abello Superintendente de Operaciones Mina	Aprobado Por:  DocuSigned by: Marcelo Navarrete 670DD7619B1E4FD... Marcelo Navarrete Gerente de Minería
Fecha: septiembre 23, 2025	Fecha: September 29, 2025	Fecha: septiembre 25, 2025

CUADRO DE TRAZABILIDAD IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

Fecha de primera Edición: 10/10/2012			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
1.0	10/10/2012	• Se modifica formato de documento	Ivan Albie Vásquez
2.0	13/10/2014	• Eliminación de trabajos de izaje • Incorporación de mensaje de seguridad sobre aplicación de ART	Ivan Albie Vásquez
3.0	28/03/2016	• Se modifica formato de documento	Claudio Pacheco
4.0	20/06/2018	• En el rebaje de berma y construcción de pretil, en el punto 6.5.15; Dejar plano la superficie del pretil, para dejar los cables montados.	Claudio Pacheco
5.0	12/07/2020	• Se mejora formato del documento	Gerardo Lagos
6.0	23/06/2021	• Se establece confección de pretil de seguridad para trabajos de limpieza de bancos (6.5.9) y se establece la confección de rampa de trabajo en saneamientos superiores a 4 metros (6.5.10)	Gerardo Lagos
7.0	17/05/2023	Actualización de firmas y formatos	Percy Sierralta
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
8.0	03-06-2025	Se borran indicaciones de autonomía	Miguel Avaria Pardo

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



	03-06-2026	Nunca realizar zanjas o calicatas en un lugar desconocido.	Miguel Avaria Pardo
0.9	22-09-25	6.5.1.- Rol del Operador en Caso de Emergencia o Falla. • Frente a cualquier situación de emergencia, el operador debe avisar al Jefe de Turno a través de la radio, 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 despacho mina, 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. • Ocurrida una emergencia, jefe de turno mina o despacho mina informará por frecuencia radial a todos los conductores y operadores, ya sea en un choque, incendio, volcamiento u otro • Todos los operadores o conductores cederán el paso a los vehículos de emergencia. 6.5.2.- Detener el equipo bajo las siguientes condiciones. • En caso de accidente en el área de trabajo. • Si hay falla en el sistema de lubricación. • Al detectar deficiencia en el sistema de frenos, y dirección • Al detectar daños estructurales serios. • Si se apagan las luces en horario nocturno. • En caso de tener activa alarma de nivel 3.	Pablo Acevedo

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



INDICE

1.- PROPÓSITO	6
2.- ALCANCE	6
3.- RESPONSABILIDADES	6
4.- TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS	8
5.- REFERENCIAS.....	10
6.- DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	11
RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	11
6.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	11
6.2. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	11
6.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO	12
6.3.1.- Condiciones del Equipo.....	12
6.3.2.- Revisión del Equipo	13
6.3.3.- Limpieza de Bancos y Recuperación de Cajas	13
6.3.4.- Rebaje de Bermas y construcción de pretilas	14
6.3.5.- Estabilización Cresta de Banco	15
6.3.6.- Limpieza de taza de chancado	15
6.3.7.- Construcción de zanjas fuera del sector mina	16
6.5.- Plan de emergencia o falla.....	16
6.5.1.- Rol del Operador en Caso de Emergencia o Falla.....	16
6.5.2.- Detener el equipo bajo las siguientes condiciones.	17
6.5.3.- Amago de Incendio o Incendio	17
6.5.4.- Lluvia	17

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



6.5.5.- Sismos 17

7.- ANEXOS:..... 18

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

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



1.- PROPÓSITO

Definir las actividades realizadas mediante la utilización de excavadora, en su función de equipo de apoyo. Describir esta operación de manera de estandarizar el máximo de tareas que se desarrollan diariamente y de asegurar por parte de los operadores y líderes la correcta operación del equipo en los diferentes escenarios que se presentan en la mina. Al mismo tiempo se pretende prevenir accidentes que pudieran afectar a las personas, equipos, instalaciones y medio ambiente.

2.- ALCANCE

Es aplicable a todos los sectores de la mina donde se efectúen operaciones mediante la operación de excavadora como Limpieza de Bancos y Recuperación de Cajas, Izaje de cargas, Rebaje de Bermas y construcción de pretilas, Estabilización cresta de Banco, etc., alcanzando a: operadores de equipos de apoyo y de producción, Jefes de Turno Operaciones Mina.

3.- RESPONSABILIDADES

Superintendente Operaciones Mina

- Hacer cumplir los procedimientos de la Superintendencia Operaciones Mina, gestionando los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de la operación.

Jefe de Operaciones

- Hacer cumplir los procedimientos de la Superintendencia Operaciones Mina, gestionando los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de la operación.

Jefe de Turno Operaciones Mina

- Entregar al comienzo de cada turno, asignación de operadores a los diferentes equipos y la información necesaria para la labor de la jornada. Debe asegurar que los operadores tienen las competencias, capacitación y autorización, al equipo asignado.

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



- 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 asegurar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo relacionados con las tareas del equipo.
- 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 con necesidades del momento.
- Verificar normalmente el normal desarrollo del trabajo en el frente de carguío.

Supervisor de Terreno

- Observar y controlar las tareas específicas a modo de determinar si se están cumpliendo de acuerdo con procedimiento en el pit asignado.
- Informar a los operadores cualquier condición de riesgo que observen y que pueda afectar su seguridad y la de sus operaciones.
- Cuando el trabajo no sea habitual, junto al operador de motoniveladora evaluar la tarea en terreno y en conjunto con todo el personal involucrado realizar identificación de peligros, control de los riesgos, dejando registro en formato de ART.

Operador de Equipos de Apoyo

- Cumplir fielmente con el presente procedimiento.
- Operar solo aquellos equipos para los cuales ha sido debidamente capacitado, entrenado y autorizado
- 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 el equipo en condiciones que pudiera dañar algún componente importante del equipo o que ponga en peligro la integridad de las personas.

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



- Solicitar ayuda en maniobras que se escapen al normal control personal (evitar asumir riesgos innecesarios).
- Informar cualquier incidente 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.
- Hacer uso adecuado y profesional del sistema de radiocomunicaciones, no usarlo como un elemento de entretenimiento ni diversión.
- Controlar y mantener las vías de transporte de acuerdo con estándares, tales como:

Caminos: Superficies niveladas y regadas, sin resaltos, derrames y bolones; con radio de giro, peraltes en las curvas y pendientes adecuadas, bordes de bancos y rampas de transporte con pretilos según estándar.

Frentes de Carguío: Mantener los pisos nivelados, sin derrames de material, libres de bolones. Asegurar un espacio adecuado para los movimientos de los equipos, etc. Botaderos, Stock: Mantener altura de pretil según estándar; plataforma de vaciado limpia, sin bolones y derrames. Además, el sector de vaciado debe estar libre de cornisas y ángulos de taludes inadecuados.

- Usar los accesos diseñados para subir o bajar del equipo que está operando y usar los tres puntos de apoyo (nunca saltar).
- No está permitido subir o bajar del equipo mientras esté en movimiento, ni tampoco abrir las puertas de éste mientras se encuentre en movimiento.
- Se debe asegurar de haber entendido las instrucciones de trabajo. En caso contrario, o si tiene dudas, debe volver a preguntar a la persona que lo está instruyendo respecto del trabajo a realizar, hasta que no le queden dudas.
- Debe dejar siempre las puertas de los equipos cerradas en los horarios de tronadura, salvo que haya instrucción específica.

Debe mantener la planta de los zapatos sin suciedad para evitar resbalones en el pedal del equipo que opera o en las escaleras de acceso

Despacho Mina, despachador

- Debe realizar una asignación óptima de camiones de extracción a equipos de carguío y ha chancado.
- Centralizar las comunicaciones e información de operaciones mina.

4.- TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



Área de Carguío: Espacio comprendido por el área definida alrededor de la Pala en un radio mínimo de 50 m.

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 y equipos, 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 eléctrico 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 splitter.

Acular: Retroceder un equipo para tomar posición de carguío, vaciado o estacionamiento.

Pretil: Cordón de ripio o material de tronadura usado para la demarcación de caminos y/o separar sectores de la operación.

Botadero y Stock: Áreas con altura y ubicación reglamentadas destinadas a la acumulación de estéril o mineral.

Pretil de Referencia en zona de vaciado: Es una berma que sirve de referencia para el aculado de los camiones de extracción.

Camión de Extracción: Equipos fuera de carretera, diseñados para el transporte de material, y que por sus dimensiones requieren de condiciones especiales de operación.

Chancado Primario: Instalaciones donde los camiones descargan el mineral y en el cual se produce la reducción del material.

Equipos de Apoyo: Son todos aquellos que permiten mantener en óptimas condiciones las distintas áreas para el desarrollo de la mina.

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



5.- REFERENCIAS

- LB-SP-GGN-ALL-0021 Gestión de Seguridad
- LB-SP-GGN-ALL-0006 Gestión de Incidentes
- Decreto Supremo N°132
- LB-SR-SSS-SLB-0003 Reglamento para Tránsito de Vehículos Motorizados y Personas

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



6.- DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

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
TRABAJOS DE APOYO CON EXCAVADORA				
1. LIMPIEZA DE BANCOS Y RECUPERACION DE CAJAS	23	10	4-Mayor	Salud y Seguridad
2. REBAJE DE BERMAS Y CONSTRUCCION DE PRETILES y ZANJAS	23	6	4-Mayor	Gobierno/ Legales y de Cumplimiento
3. ESTABILIZACION DE CRESTA DE BANCO				
LIMPIEZA DE TAZA DE CHANCADO PRIMARIO LOMAS I	25	10	5-Extrema	Salud y Seguridad
LIMPIEZA DE TAZA DE CHANCADO PRIMARIO LOMAS II	25	10	5-Extrema	Salud y Seguridad

6.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco
- Protector respiratorio
- Lentes de seguridad
- Zapatos de seguridad
- Chaleco geólogo
- Protector auditivo
- Protector solar (Si aplica)
- Guantes
- Disponer de mascarilla para COVID 19, para uso sectores no operativos.

6.2. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Página 11 de 19

Código : LB-SP-SOM-SOM-0009

Aprobado por : Marcelo Navarrete

Revisión : 9.0

Última Revisión: 22/09/2025

Vigencia : 22/09/2027

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

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



- Excavadora
- Luminarias.
- Sistema DISPATCH.
- Radios de comunicación

6.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Importante

Es de vital importancia que el operador, antes y después de operar el equipo, realice una correcta inspección de pre y post uso del equipo. Siempre debe utilizar los tres puntos de apoyo al subir o bajar del equipo, además siempre debe utilizar barandas, accesos y puntos de apoyo que por diseño cuenta el equipo.

Importante

Es de vital importancia que el equipo se encuentre completamente detenido y con su correspondiente freno de estacionamiento y balde a piso, para poder subir o bajar del equipo

6.3.1.- Condiciones del Equipo

Debe verificarse el funcionamiento de los sistemas que inciden en el rendimiento operativo de los equipos, como son:

- Sistema de frenos
- Sistema de dirección
- Sistema de rodados
- Sistema de transmisión
- Sistema de poder y control del balde (hidráulico)
- Estado del balde y sus elementos de desgaste (canillera, cartoneras y puntas)
- Niveles de aceite, refrigerante y combustible
- Sistema de control de incendios
- Equipo de radio comunicaciones
- Espejos, alarmas sonoras y visuales, y escalas de acceso
- Luces
- Engrase

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



6.3.2.- Revisión del Equipo

Los operadores deberán antes del inicio de su faena revisar la Excavadora, procediendo a la revisión de niveles y del área circundante.

Realizar la inspección de pre-uso del equipo, revisión previa de toda el área antes de subir al equipo para moverlo. Toda condición detectada al inicio o en el transcurso del turno deberá ser registrada en bitácora.

6.3.3.- Limpieza de Bancos y Recuperación de Cajas

El Operador debe inspeccionar visualmente el sector a limpiar y/o recuperar, para identificar condiciones de riesgos o material suelto con posibilidad de desprendimiento desde el talud, siendo este el caso se debe informar esta condición al Jefe de Turno Mina.

Si las condiciones son las adecuadas para comenzar la tarea de limpieza o recuperación se debe instalar conos en el sector donde se va a trabajar. Informando al jefe de turno de la ubicación exacta donde se va a realizar el trabajo.

El equipo debe trabajar en forma perpendicular al talud del banco para los trabajos de limpieza y/o recuperación.

Si los trabajos de limpieza se realizan en una rampa donde existe tránsito de otros vehículos o equipos se debe informar al jefe de turno mina el punto exacto donde se está trabajando, además instalar conos, de existir otros equipos en bancos inferiores y exista posibilidad de caída de rocas, deberá solicitar autorización al Jefe de Turno mina previo v°b° del geotécnico de turno.

En ningún caso podrá desbordar material a bancos inferiores, excepto con trabajos autorizado por Geotecnia.

Nunca realizar trabajos en la misma vertical

Cuando el equipo se encuentre recuperando caja y realice trabajos de saneamiento a una altura no mayor a 4 metros, operador deberá de confeccionar un pretil de seguridad o taza de contención de caídas de materiales entre pared a sanear y excavadora, con el fin de evitar proyecciones o desplazamientos de material hacia excavadora.

Cuando el equipo se encuentre recuperando caja y exista material a sanear a una altura superior a 4 metros, el operador de la excavadora debe confeccionar una plataforma que le permita una altura adecuada para el desprendimiento del material y asegurando de

Página **13** de **19**

Código : LB-SP-SOM-SOM-0009

Aprobado por : Marcelo Navarrete
Revisión : 9.0

Última Revisión: 22/09/2025
Vigencia : 22/09/2027

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



confeccionar un pretil de seguridad o taza de contención de caídas de materiales entre pared a sanear y excavadora, con el fin de evitar proyecciones o desplazamientos de material hacia excavadora.

Una vez terminada la tarea se deberá informar al jefe de turno para la revisión del trabajo realizado.

Importante:

- En caso de problemas de visibilidad o congestión del área en que está trabajando, solicitar la presencia del Jefe de Turno Operaciones Mina para que éste determine acciones a considerar.

6.3.4.- Rebaje de Bermas y construcción de pretil

Una vez asignado el trabajo por parte del jefe de turno mina para realizar rebajes de bermas, se debe verificar el entorno y planificar dicha actividad.

La pala de extracción deja en los bordes de los bancos bermas de gran altura las cuales se deben ir rebajando con excavadora, la cual va retirando el material traspaleando el material un poco más adentro del banco para posterior carguío y transporte.

El operador debe inspeccionar el sector a trabajar, verificando que no existan bolones que puedan caer a bancos inferiores, de existir bolones, en ningún caso podrán ser desbordados y debe evitar en todo momento posibles proyecciones de rocas.

Para la construcción de pretil de seguridad será necesario considerar altura, ancho y tipo de Material, este pretil será construido a petición del jefe de turno mina, dado que la confección de este considera pretil para las rutas de transporte en el área Mina. Dejar plana la cresta del pretil, para la instalación de cables de alimentación de palas eléctricas.

Importante:

- En ningún caso el operador podrá desbordar material a bancos inferiores, deberá tener máxima precaución en trabajos que de alguna manera puedan proyectar rocas o caída a bancos inferiores, frente a esta condición, deberá verificar con el Jefe de turno mina.

OPERACIÓN DE EXCAVADORA

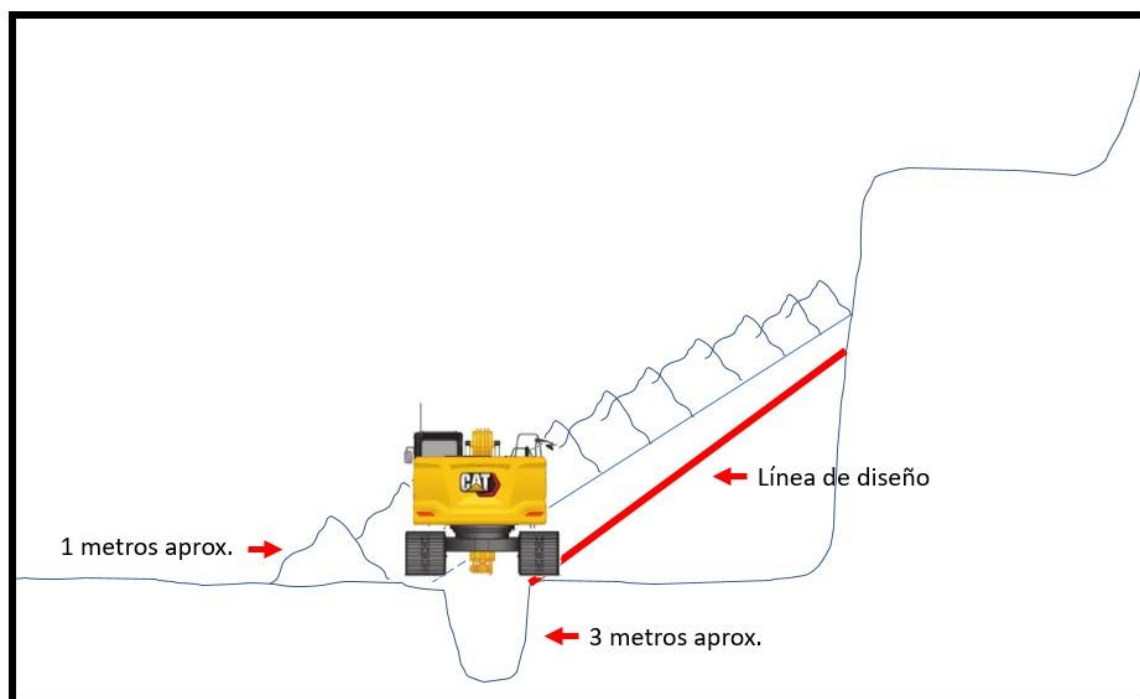


6.3.5.- Estabilización Cresta de Banco

Una vez entregada la línea de diseño por personal de ingeniería, el operador de la excavadora comenzará la confección del corte a una profundidad de 3.0 MTS.

Al terminar el trabajo el operador de la excavadora deberá dejar un pretil seguridad de aproximadamente 1 m. de altura este debe quedar ubicado dentro de la línea de diseño, si lo amerita en sectores con derrames.

Importante: Si aparecen bolones cuyo tamaño no permita ser retirados por la excavadora, se deberá pedir la intervención del bulldozer para el retiro de estos.



Construcción de zanjas

6.3.6.- Limpieza de taza de chancado

La tarea de limpieza de chancado debe ser coordinada entre el Operador sala de control Chancado primario y Jefe de Turno Mina.

Página **15** de **19**

Código : LB-SP-SOM-SOM-0009

Aprobado por : Marcelo Navarrete

Revisión : 9.0

Última Revisión: 22/09/2025

Vigencia : 22/09/2027

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

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



El mantenedor a cargo de la tarea debe realizar ART.

El sector debe estar segregado para operar la excavadora.

Para realizar esta tarea se debe asignar a un operador con expertiz.

El operador de la excavadora debe exigir un loro vivo para que lo apoye en las maniobras de limpieza.

El operador y Loro vivo que lo ayuda en la maniobra debe tener comunicación radial en un canal acordado.

Importante: Para realizar esta tarea siempre confeccionar un ART

6.3.7.- Construcción de zanjas fuera del sector mina

Nunca podrá realizar una zanja o calicata fuera del sector minero sin antes conocer el sector y verificar que no existe riesgo de cañerías o conductos eléctricos subterráneos dentro del sector a excavar.

6.5.- Plan de emergencia o falla

6.5.1.- Rol del Operador en Caso de Emergencia o Falla.

- Frente a cualquier situación de emergencia, el operador debe avisar al Jefe de Turno a través de la radio, 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 despacho mina, 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.
- Ocurreda una emergencia, jefe de turno mina o despacho mina informará por frecuencia radial a todos los conductores y operadores, ya sea en un choque, incendio, volcamiento u otro
- Todos los operadores o conductores cederán el paso a los vehículos de emergencia.

Página **16** de **19**

Código : LB-SP-SOM-SOM-0009

Aprobado por : Marcelo navarrete

Revisión : 9.0

Última Revisión: 22/09/2025

Vigencia : 22/09/2027

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



6.5.2.- Detener el equipo bajo las siguientes condiciones.

- En caso de accidente en el área de trabajo.
- Si hay falla en el sistema de lubricación.
- Al detectar deficiencia en el sistema de frenos, y dirección
- Al detectar daños estructurales serios.
- Si se apagan las luces en horario nocturno.
- En caso de tener activa alarma de nivel 3.

6.5.3.- Amago de Incendio o Incendio

Estacione el equipo y detenga el motor, además asegure su frenado y desactive el interruptor general, cortando toda la energía.

Evalúe el riesgo. Si se puede controlar, utilice extintor y trate de sofocar el fuego. Si no se puede y el equipo posee sistema de extinción automático debe activarlo.

Si el fuego se descontrola, evacue inmediatamente el equipo.

6.5.4.- Lluvia

En situaciones de lluvia y durante las primeras horas de inicio de estas, en que el barro aun no es arrastrado por el agua y el camino no logra estabilizarse, se debe enviar inmediatamente equipos para limpieza de los circuitos de transporte, especialmente en los tramos de mayor tránsito vehicular y que presenten problemas serios, debido a pendientes pronunciadas, curvas, etc.

6.5.5.- Sismos

Si tiene visibilidad, diríjase a un sector amplio donde no exista caída de material desde los bancos superiores y espere instrucciones del despacho mina, Jefe Turno Mina o Superintendente Operaciones Mina.

Si la visibilidad es nula, detenga su equipo y active todas las señales luminosas, informando su ubicación al despacho mina.

No salga de la cabina hasta que las condiciones del terreno sean favorables.

Página **17 de 19**

Código : LB-SP-SOM-SOM-0009

Aprobado por : Marcelo Navarrete

Revisión : 9.0

Última Revisión: 22/09/2025

Vigencia : 22/09/2027

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

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



Debe poner especial atención a las condiciones de las paredes del rajo, a fin de detectar posibles caídas de rocas.

Si el camino se encuentra obstruido o detecta algo anormal, avise a despacho mina o al Jefe Turno Mina.

Si se encuentra conduciendo en la cercanía de un botadero transite por el centro del camino y no permita que se vacíe sin antes asegurarse de que el borde y pretiles están en condiciones normales de operación.

Si al momento del sismo hay un camión de extracción vaciando en botadero, interrumpa inmediatamente esta operación, para que el operador del camión de extracción se desplace hacia un lugar de terreno estable.

7.- ANEXOS:

OPERACIÓN DE EXCAVADORA



Excavadora Hidráulica 390F L Cat®

Motor		
Modelo de motor	C18 ACERT Cat	
Potencia del motor: ISO 14396	405 kW	543 hp/551 hp
Potencia neta: SAE J1349/ISO 9249	391 kW	524 hp/532 hp
Calibre	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"
Cilindrada	18,1 L	1.104,5 pulg ³

Sistema hidráulico		
Sistema principal: flujo máximo (total)	952 L/min	251 gal EE.UU./min
Flujo máximo: desplazamiento	1.064 L/min	281 gal EE.UU./min
Presión máxima: equipo	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Presión máxima: desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Presión máxima: giro	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Sistema piloto: flujo máximo	67 L/min	17,7 gal EE.UU./min
Sistema piloto: presión máxima	4.400 kPa	638 lb/pulg ²

Tracción		
Velocidad máxima de desplazamiento	4,5 km/h	2,8 mph
Tracción máxima en la barra de tiro	590 kN	132.637 lbf

Peso de la máquina		
Peso en orden de trabajo	86.840 kg	198.070 lb*
*Pluma de excavación de gran volumen de 7,25 m (23' 9"), brazo M2.92m (9' 7"), cucharón de 6,0 m ³ (7,84 yd ³) y zapatas de 650 mm (26").		

Giro		
Velocidad de giro	6,2 rpm	
Par de giro	260 kN·m	191.766 lbf·pie

Capacidades de llenado de servicio		
Capacidad del tanque de combustible	1.240 L	328 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	74 L	20 gal EE.UU.
Aceite del motor	60 L	16 gal EE.UU.
Mando de giro (cada uno)	19 L	5,0 gal EE.UU.
Mando final (cada uno)	21 L	5,5 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluido el tanque)	997 L	263 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	813 L	215 gal EE.UU.

Rendimiento firme	
Exterior: ISO 6395	109 dB(A)
Operador: SAE J1166/ISO 6396	74 dB(A)

Dimensiones		
Opción de pluma	Pluma para excavación de gran volumen de 7,25 m (23' 9")	
Opción de brazo	M2.92JC (9' 7")	
Altura de embarque	4.890 mm	16' 1"
Longitud de embarque	13.690 mm	44' 11"
Radio de giro de la cola	4.700 mm	15' 5"
Longitud hasta el centro de los rodillos	5.120 mm	16' 10"
Longitud de la cadena	6.358 mm	20' 10"
Espacio libre sobre el suelo	900 mm	2' 11"
Entrepié	2.750 mm	9' 0"
Ancho de transporte: zapatas de 650 mm (26")	4.160 mm	13' 8"
Ancho de transporte: zapatas de 900 mm (35")	4.410 mm	14' 6"
Altura de la cabina	3.650 mm	12' 0"
Espacio libre del contrapeso	1.640 mm	5' 5"

Alcances de trabajo		
Opción de pluma	Pluma para excavación de gran volumen de 7,25 m (23' 9")	
Opción de brazo	M2.92JC (9' 7")	
Profundidad máxima de excavación	7.160 mm	23' 6"
Alcance máximo a nivel del suelo	12.230 mm	40' 1"
Altura máxima de corte	12.360 mm	40' 7"
Altura máxima de carga	7.990 mm	26' 3"
Altura mínima de carga	3.680 mm	12' 1"
Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2.440 mm (8' 0")	7.020 mm	23' 0"
Profundidad máxima de excavación vertical	4.530 mm	14' 10"



Código : LB-SP-SOM-SOM-0009

Página 19 de 19

Aprobado por : Marcelo Navarrete
Revisión : 9.0

Última Revisión: 22/09/2025
Vigencia : 22/09/2027

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