

# LOMAS BAYAS

UNA EMPRESA GLENCORE



## PROCEDIMIENTO LB-SP-GMM-GMM-0049 CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



Lot: 61812  
F: 11-1-22  
P: 2550  
NP: 60  
N: 2

Lot: 61812  
F: 11-1-22  
P: 2550  
NP: 60  
N: 3

Lot: 61812  
F: 12-1-22  
P: 2513  
NP: 50  
N: 4

Lot: 61812  
F: 11-01-22  
P: 2524

Lot: 61812  
F: 11-01-22  
P: 2513  
NP: 60  
N: 3

Lot: 61812  
F: 11-01-22  
P: 2524  
NP: 60  
N: 3

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2480  
NP: 58  
N: 2

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2504  
NP: 58  
N: 3

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2527  
NP: 59  
N: 4

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2450  
NP: 58  
N: 5

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2522  
NP: 58  
N: 6

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2480  
NP: 58  
N: 7

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2504  
NP: 58  
N: 8

Lot: 61810  
F: 11-1-22  
P: 2500  
NP: 62  
N: 2

Lot: 61810  
F: 11-1-22  
P: 2480  
NP: 62  
N: 3

Lot: 61810  
F: 11-1-22  
P: 2480  
NP: 62  
N: 4

Lot: 61810  
F: 11-1-22  
P: 2480  
NP: 62  
N: 5

Lot: 61811  
F: 11-1-22  
P: 2504  
NP: 58  
N: 8

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



<b>APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES</b>			
<b>Elaborado Por:</b> José Oliveros <b>Mantenimiento</b> <b>Mina</b>	<b>Revisado Por:</b> Julio Sauer Roberto Campillay <b>Jefe de flota</b> <b>Mantenimiento</b> <b>Mina</b>	<b>Aprobado Por:</b> Cristian Hornig <b>Superintendente</b> <b>Ejecución</b> <b>Mantenimiento</b> <b>Mina</b>	<b>Aprobado Por:</b> Pedro Medar <b>Gerente</b> <b>Mantenimiento</b> <b>Mina</b>
Firmado por:  EA3C6D27BA12415...	Firmado por:  F7AAA10787414B2...	Firmado por:  2D55B9B6628B45E...	DocuSigned by:  6E49E4A21BC64E3...
<b>Fecha: 07/07/2025</b>	<b>Fecha: 09/07/2025</b>	<b>Fecha: 10/07/2025</b>	<b>Fecha: 10/07/2025</b>

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>			
<b>Revisión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Cambio</b>	<b>Responsable</b>
01	22/05/2023	Creación de Formato de Procedimiento de Seguridad	Patricio Orrego
02	22/11/2024	Se realiza revisión y modificación de procedimientos bajo autorización del personal del área. Se incorporan controles críticos y medidas de seguridad (stopwork) Se actualiza matrices de riesgo, aprobadores, fecha de revisión y referencias	José Oliveros
03	07/07/2025	Actualización documental completa con lineamientos ISO 45001:2018 y normativa legal aplicable actualizada.	José Oliveros

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
 Aprobado por: Pedro Medar  
 Revisión: 03

2 de 19  
 Última Revisión: 07/07/2025  
 Vigencia: 07/07/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



**INDICE**

I.	PROPÓSITO.....	4
II.	ALCANCE .....	4
III.	RESPONSABILIDADES .....	4
IV.	TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS .....	5
V.	REFERENCIAS.....	6
VI.	DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD .....	6
6.1	VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD .....	6
6.2	EQUIPO DE TRABAJO.....	7
6.3	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL .....	7
6.4	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES .....	7
6.5	MANUALES .....	8
6.6	METODOLOGIA DE TRABAJO.....	8
6.7	CONTROLES CRÍTICOS .....	11
6.7.1	Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona y vehículo móvil.....	11
6.7.2	Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0.....	11
6.7.3	Controles Críticos – Liberación de energía V1.0.....	12
6.8	PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS .....	13
6.9	INDICADORES DE DESEMPEÑO O VERIFICACIÓN (KPI); VERIFICACIÓN OPERATIVA O PREVENTIVA .....	18
6.10	SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA .....	18

# LB-SP-GMM-GMM-0049

## CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



### I. PROPÓSITO

El propósito de este Procedimiento de Trabajo Seguro es establecer los lineamientos necesarios para asegurar una correcta planificación y ejecución de las tareas asociadas a la actividad descrita, promoviendo la coordinación efectiva entre las áreas involucradas, la aplicación de controles de riesgo y la comunicación oportuna con todas las personas trabajadoras participantes.

Este documento tiene como objetivo principal proteger la salud e integridad física de las personas trabajadoras, resguardar la operación segura de los equipos, materiales e instalaciones, y prevenir impactos al medio ambiente, mediante la aplicación de estándares de seguridad y buenas prácticas operacionales en cada etapa del proceso.

Durante la ejecución del presente procedimiento se deberá:

- Analizar detalladamente cada una de sus etapas.
- Identificar los peligros y riesgos presentes en cada fase de la actividad.
- Asegurar la implementación efectiva de controles preventivos, o rediseñar tareas cuando sea necesario para garantizar condiciones de trabajo seguras.

*Este Procedimiento de Trabajo Seguro complementa los manuales técnicos específicos de cada equipo o sistema involucrado, sin reemplazarlos.*

### II. ALCANCE

Este Procedimiento de Trabajo Seguro debe ser aplicado por todas las personas trabajadoras pertenecientes a la Gerencia de Mantenimiento Mina Lomas Bayas que participen directamente en actividades relacionadas con sistemas eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, soldadura, operación de equipos, así como en tareas de mantenimiento, reparación o inspección de equipos bajo responsabilidad de dicha gerencia.

Su cumplimiento es obligatorio para todo el personal que intervenga en forma planificada o emergente en estas labores, asegurando la correcta gestión de los riesgos asociados y la protección de la salud, la integridad física y el entorno operativo.

### III. RESPONSABILIDADES

#### Gerente de Área:

- Aprobar y asignar los recursos necesarios para la correcta implementación de este Procedimiento de Trabajo Seguro.
- Promover su cumplimiento dentro de su área de responsabilidad, asegurando su integración en la gestión operativa.

#### Superintendente:

- Facilitar la implementación efectiva del procedimiento, asignando recursos humanos, materiales y técnicos adecuados.
- Ordenar que todas las personas trabajadoras bajo su dependencia sean instruidas adecuadamente.
- Impulsar un sistema de seguimiento auditable y verificable que permita evaluar la aplicación y eficacia del procedimiento.

---

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 03

Última Revisión: 07/07/2025  
Vigencia: 07/07/2028

4 de 19

## LB-SP-GMM-GMM-0049

### CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



#### Ingeniero/a Senior, Jefe/a de Turno, Supervisor/a:

- Implementar en terreno este Procedimiento de Trabajo Seguro y verificar su cumplimiento riguroso.
- Asegurar que el personal bajo su supervisión reciba la capacitación correspondiente.
- En caso de modificaciones al procedimiento, designar a una persona responsable de comunicar los cambios a todas las partes involucradas.

#### Profesional de Prevención de Riesgos:

- Asesorar en la elaboración, revisión y aplicación del procedimiento desde una perspectiva preventiva.
- Fiscalizar su cumplimiento en terreno e identificar condiciones o actos subestándar.
- Solicitar apoyo técnico especializado cuando el alcance del procedimiento lo requiera.

#### Personas Trabajadoras:

- Aplicar este procedimiento en su totalidad al ejecutar la tarea descrita.
- Realizar sus labores conforme a lo indicado por sus supervisores y según los estándares definidos en este documento.
- Informar de inmediato cualquier desviación, condición insegura o necesidad de modificación del procedimiento.
- Aplicar el Análisis de Riesgo de Tarea (ART) y comunicar hallazgos o cambios relevantes para su actualización.

#### Planificador/a:

- Proporcionar información clave para la ejecución segura de la tarea (Carta Gantt, procedimiento, ART).
- Coordinar reuniones de planificación e inducción con todos los involucrados.
- Gestionar los recursos necesarios (equipos, herramientas, repuestos y componentes).
- Una vez finalizada la tarea, recopilar antecedentes relevantes y liderar una reunión de cierre para analizar desviaciones, definir acciones correctivas y documentar lecciones aprendidas.

## IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

- **CMLB:** Compañía Minera Lomas Bayas.
- **Contratista:** Empresa externa a CMLB que presta servicios mediante contrato vigente o realiza actividades dentro de sus instalaciones, conforme a la Ley N.º 20.123 sobre subcontratación
- **Procedimiento de Trabajo Seguro (PTS):** Documento técnico-operacional que establece una secuencia ordenada de tareas con riesgos asociados, definiendo medidas de control específicas para su ejecución en condiciones seguras.
- **ART (Análisis de Riesgos en el Trabajo):** Técnica preventiva orientada a identificar peligros y evaluar riesgos antes de ejecutar una tarea, con el objetivo de establecer controles adecuados que permitan su ejecución segura.
- **Check List:** Lista de verificación utilizada para revisar el estado de herramientas, vehículos, equipos, elementos de protección personal (EPP) u otros elementos antes del inicio de las labores.
- **Conos y Barreras New Jersey:** Elementos físicos empleados para delimitar áreas de trabajo, restringir accesos no autorizados y prevenir interacciones entre personas y equipos.
- **Elementos de Protección Personal (EPP):** Conjunto de dispositivos o indumentaria destinados a proteger a la persona trabajadora frente a riesgos laborales. Ejemplos: casco, guantes, lentes de seguridad, calzado con puntera de acero, ropa de trabajo con cintas reflectantes, arnés anticaídas.

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 03

5 de 19  
Ultima Revisión: 07/07/2025  
Vigencia: 07/07/2028

## LB-SP-GMM-GMM-0049

### CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



- **Controles Críticos:** Medidas de prevención obligatorias asociadas a riesgos de fatalidad o alto impacto, cuya omisión puede generar consecuencias graves o catastróficas.
- **Energía Residual:** Energía peligrosa que permanece en un equipo o sistema incluso después de haber sido desactivado, y que puede liberarse de manera no controlada durante la intervención.
- **Bloqueo:** Acción mediante la cual se impide físicamente el accionamiento de un equipo o sistema, utilizando dispositivos que aseguren su desenergización total (potencial cero). El bloqueo debe garantizar una condición segura y mantenida durante toda la intervención.

## V. REFERENCIAS

- Normativa Legal Chilena vigente: Ley 16.744, Ley 20.123, Ley 19.300, DS 44, DS 132, DS 594 y DFL 1 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito
- Protocolos de Peligros Fatales.
- Safework conductas que salvan vidas.
- Controles Críticos aplicables, disponibles en el sistema de gestión documental de CMLB.
- Procedimientos y estándares internos relacionados, disponibles en el sistema de gestión documental de CMLB.

## VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

El presente procedimiento establece una secuencia segura, eficiente y estandarizada para ejecutar el cambio de amortiguador (BOOM BUMPER) palas, tanto en condiciones:

- Programadas (mantenciones planificadas).
- No programadas (intervenciones por fallas u otras contingencias operacionales).

Antes, durante y después de la ejecución de los trabajos, se deberá realizar una limpieza exhaustiva de todas las superficies que generen o transmitan temperatura, garantizando que estén libres de residuos como aceites, grasas, lubricantes u otras sustancias que puedan representar un riesgo de deslizamiento, combustión o contacto con superficies calientes.

Se deberá evitar la conexión inadecuada de cables eléctricos y mangueras de fluidos, asegurando que su instalación respete los recorridos y fijaciones establecidos por el fabricante del equipo, con el fin de prevenir daños mecánicos, interferencias operacionales o condiciones inseguras.

### 6.1 VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La identificación, evaluación y administración de los riesgos asociados a esta actividad se encuentran detalladas en la Matriz QRA (Quantitative Risk Assessment) adjunta al presente procedimiento.

Dicha matriz establece los riesgos inherentes, controles existentes y medidas de mitigación o eliminación aplicables, en concordancia con lo dispuesto en el documento corporativo "Procedimiento para la Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos".

Los riesgos identificados han sido codificados según la metodología IPER vigente, y su control es obligatorio para todas las personas trabajadoras involucradas en la ejecución de esta tarea.

## LB-SP-GMM-GMM-0049 CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría del Impacto
Cambio de Amortiguador Pluma	21	14	4. Grave	Salud y Seguridad

Evaluación Residual del Riesgo de la Tarea (con aplicación de Instructivo)	Alto	Medio	Bajo
		X	

### 6.2 EQUIPO DE TRABAJO

Personal Necesario para la Tarea
Supervisor de Turno
Electromecánico
Electromecánico
Soldador
Operador Grúas
Operador Camión Pluma
Rigger

### 6.3 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

EPP Básico
Casco
Guantes
Lentes
Ropa de trabajo
Zapatos de seguridad
Chaleco geólogo
Protección respiratoria
Protector auditivo
Arnés de seguridad
EPP específico
Otros a evaluar antes de la operación.

### 6.4 MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Maquinaria, Herramientas y Materiales
Herramientas Manuales
Grúas
Camión Pluma
Radios de Comunicación
Alza Hombre Autónomo
Elementos de Izado (Estrobos Acero, Eslingas, Fajas)
Tecles
Equipos de Oxycorte - Soldadoras Autónomas

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



**NOTA:** Todas las herramientas y equipos a utilizar deben encontrarse en óptimas condiciones operativas, libres de daños visibles y debidamente inspeccionadas y codificadas según el color correspondiente al mes vigente, conforme al sistema de control establecido en faena. Deben utilizarse exclusivamente para el propósito para el cual fueron diseñadas, y su manipulación debe realizarse por personas competentes y autorizadas. Bajo ninguna circunstancia deben representar riesgos para quienes las operan ni para otras personas en el entorno de trabajo.

**6.5 MANUALES**

- Manual específico de Equipo (Cuando Aplique)

**6.6 METODOLOGIA DE TRABAJO**

La intervención debe ejecutarse conforme a una planificación detallada y una secuencia lógica de tareas, considerando los controles operacionales necesarios en cada etapa. Se deberá aplicar el Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART) y utilizar la Matriz QRA para identificar peligros, estimar riesgos y definir controles críticos.

El trabajo debe seguir estrictamente lo descrito en la siguiente tabla:

Secuencia de trabajo	Peligros o eventos potenciales	Medidas de control
<p><b>1.- Posicionar Balde de Pala Para Cambio de Amortiguador Pluma</b></p> <p>Mantenedor mecánico procederá como primera etapa en posicionar Pala en terreno firme y nivelado, delimitará el área de trabajo, Instalará Cono de Seguridad y Canastillo Lock Out, considerar en el área de trabajos otras actividades cruzadas.</p> <p>El operador de la pala deberá posicionar el balde totalmente en el suelo y el aro balde dejarlo en posición de reposo.</p> <p>Considerar una vez posicionado el equipo, se realizarán la delimitación y segregación del área de aparcamiento.</p>	<p><b>1.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída desde un Mismo Nivel</li> <li>• Golpeado Por objeto en movimiento, herramienta, otros.</li> <li>• Atropello</li> <li>• Choque /Colisión</li> <li>• Contacto con Agentes Físicos: Radiación UV</li> <li>• Contacto con Agentes Químicos: Material Particulado en Suspensión</li> </ul>	<p><b>1.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART)</li> <li>• No utilizar elementos distractores (celular)</li> <li>• Mantener área de trabajo limpia y ordenada</li> <li>• Terreno blando no correr</li> <li>• Respetar la línea de fuego entre equipo y persona</li> <li>• Nunca transitar por delante o detrás del equipo en movimiento</li> <li>• Posicionamiento del equipo debe ser en coordinación con un señalero</li> <li>• Se debe realizar maniobras con intercomunicador</li> <li>• Una vez posicionado se debe instalar el lockout para el bloqueo de movimientos del equipo.</li> <li>• Verificar previo a las maniobras de posicionamiento que el área este despejada</li> </ul>

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



<p>Distribuir tareas, responsabilidades y tiempo estimado de ejecución. Coordinar las actividades con otros grupos de trabajo si hubiese trabajos cruzados. Trasladar herramientas, equipos y materiales al área de trabajo. Al inicio, durante y después del trabajo realizar al equipo limpieza de residuos (Aceites, Grasas, Lubricantes, etc.) que puedan ser combustibles inflamables.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área se debe mantener delimitada para el aparcamiento.</li> <li>• Coordinar Postura del equipo con operaciones Mina.</li> <li>• Evitar exponerse en el horario de 10 am a 16pm</li> <li>• Uso de bloqueador solar cada 2 horas</li> <li>• Uso de EPP específico (mascara medio rostro con filtros mixtos)</li> <li>• Mantener EPP limpio y realizar cambio cuando filtros estén saturados.</li> </ul>
<p><b>2.- Aislar y Bloquear equipo</b></p> <p>Luego de dar la posición final de equipo, aliviar las energías potenciales residuales y finalmente, implementar el bloqueo departamental del sistema de arranque respectivo (master switch). Para tales efectos utilizar procedimiento específico de bloqueo de energías. Liberación de energía neumática acumulada en el compresor.</p> <p>Bloqueo de compresor.</p> <p>Instalar tenaza y candado de bloqueo en canastillo de bloqueo.</p>	<p><b>2.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con energías presentes</li> <li>• Caída del mismo nivel / áreas y acceso</li> </ul>	<p><b>2.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART)</li> <li>• Confeccionar permiso de trabajo para aislamiento y bloqueo de energías</li> <li>• Coordinar Postura del equipo con operaciones Mina.</li> <li>• Comprobar energía residual, potencial "0"</li> <li>• Verificar correcta instalación de Lock Out (presione botón de Puesta en marcha).</li> <li>• Transitar por áreas habilitadas, superficie blanda</li> <li>• No utilizar elementos distractores (celular)</li> </ul>
<p><b>3.-Revisión de herramientas –Equipos e Insumos</b></p> <p>Una vez bloqueado el equipo y llevado a su reposo se procederá a la revisión previa de las herramientas manuales, traslado, equipos, materiales al área de trabajo. Hay que considerar que, para el traslado de herramientas, equipos y materiales al área de trabajo, esto deben ser con apoyo de equipo, no se</p>	<p><b>3.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caída del mismo nivel / Accesos y área con falta de orden y aseo</li> <li>• Golpeado por /Herramientas manuales y eléctricas</li> <li>• Sobre esfuerzo/ traslado de herramienta</li> </ul>	<p><b>3.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART)</li> <li>• No utilizar elementos distractores (celular)</li> <li>• Mantener área de trabajo limpia y ordenada</li> <li>• No correr por paso peatonal (superficie de caucho)</li> <li>• Uso de EPP específico (Guante anti-impacto)</li> <li>• Realizar Check list de pre-uso de herramientas manuales y eléctricas</li> <li>• Codificación de herramientas manuales y eléctricas</li> <li>• No utilizar herramientas en mal estado o</li> </ul>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 03

9 de 19  
Ultima Revisión: 07/07/2025  
Vigencia: 07/07/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



<p>excederá la carga manual de 25 kg.</p>		<p>hechizas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No levantar más 25 kg, solicitar apoyo de equipos y trabajadores.</li> <li>• Al trasladar herramientas por escaleras siempre mantener una mano libre.</li> </ul>
<p><b>4.- Retiro deBumper</b></p> <p>Posicionar canastillo o manlift al costado Balde de la pala. Retirar chavetas de perno segurosde bumper. Asegurar bumper y proceder a retiro de perno seguro. Retirar bumper y bajar con precaución. El cambio es de uno en uno son tres por cada lado.</p>	<p><b>4.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpeado por / herramientas manuales</li> <li>• Sobre esfuerzo</li> <li>• Caída del mismo nivel</li> <li>• Exposición a Maniobras de Izaje/Caída de Materiales por cargas suspendidas</li> <li>• Atrapamiento</li> </ul>	<p><b>4.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART)</li> <li>• Uso de EPP específico (guante anti impacto)</li> <li>• Verificar con codificación mensual el color delmes de las herramientas</li> <li>• Realizar lista de verificación de herramientaseléctricas</li> <li>• Utilizar herramientas manuales con ambasmanos</li> <li>• No levantar más de 25 kg</li> <li>• No utilizar elementos distractores</li> <li>• superficie de trabajo irregular</li> <li>• Maniobras posicionamiento se requiere mantener coordinaciones radiales con operador</li> <li>• Área debe estar delimitada y segregada</li> <li>• Nunca transitar por debajo el equipo de levante</li> <li>• No exponer extremidades entre hombre y maquina</li> <li>• No intervenir equipos en movimiento.</li> </ul>
<p><b>5.- Instalaciónde Bumper</b></p> <p>Subir bumper con precaución e insertar en cajón. Proceder a insertar perno seguro y posterior la chaveta. Insertar bumper de uno en uno son3 por lado</p>	<p><b>5.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas mismo nivel.</li> <li>• Golpeado por/ Herramientas manuales</li> <li>• Atrapamiento</li> <li>• Sobre esfuerzo</li> </ul>	<p><b>5.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de Análisis de Riesgos de la tarea(ART)</li> <li>• Desplazarse con precaución, terreno irregular.</li> <li>• No utilizar herramientas en mal estado o hechizas</li> <li>• uso de EPP específico (guante anti impacto)</li> <li>• mantener coordinaciones vía radial con operador puente grúa y rigger</li> <li>• No levantar más de 25 kg</li> </ul> <p>Solicitar apoyo de otro mecánico o de equipo</p>
<p><b>6.- Desbloqueo delock-out, retirode las herramientas y entrega del equipo.</b></p> <p>Se deberán retirar todas las herramientas y equipos del sector. Al inicio, durante y después del trabajo realizar al equipo limpieza de residuos (Aceites,</p>	<p><b>6.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas mismo nivel.</li> <li>• Golpeado por/ Herramientas manuales</li> <li>• Atrapamiento</li> <li>• Sobre esfuerzo</li> </ul>	<p><b>6.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de Análisis de Riesgos de la tarea(ART)</li> <li>• Desplazarse con precaución, terreno irregular.</li> <li>• No utilizar herramientas en mal estado o hechizas</li> <li>• uso de EPP específico (guante anti impacto)</li> <li>• Mantener coordinaciones vía radial con</li> </ul>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 03

Ultima Revisión: 10 de 19  
07/07/2025  
Vigencia: 07/07/2028


**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**




<p>Grasas, Lubricantes, etc.) que puedan ser combustibles inflamables. Realizar limpieza del área. Retirar los desechos Retirar bloqueos. Retiro de canastillo de bloqueo. Despejar sector pala. Se deberá revisar completa el área y esperar a que el operador pruebe el equipo para luego entregarlo a operaciones mina despacho. Dejar las notas correspondientes en bitácora del equipo. Entrega del equipo a Despacho por Supervisor de turno</p>		<p>operador puente grúa y rigger</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No levantar más de 25 kg</li> <li>• Solicitar apoyo de otro mecánico o de equipo</li> </ul>
--	--	---

**6.7 CONTROLES CRÍTICOS**

**6.7.1 Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona y vehículo 11 móvil**

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarea que implique Interacción descontrolada entre persona y vehículo liviano o equipo móvil en el cambio de amortiguador (boom bumper) Palas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segregación y delimitación entre peatones y vehículos o equipos móviles.</li> <li>• Comunicación bidireccional efectiva.</li> <li>• Diseño de distribución y disposición del área para zonas de trabajo simultáneos</li> <li>• Parqueo para evitar movimientos inesperados / aislamiento y bloqueo de equipos móviles en mantenimiento.</li> </ul>


**6.7.2 Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0**

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarea que implique exposición a una potencial caída de una altura igual o superior a 1,5 metros en el cambio de amortiguador (boom bumper) pluma pala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridad de los dispositivos de protección de caída, sus accesorios y puntos de anclaje</li> <li>• Segregación de áreas de trabajo y cierre de bordes abiertos</li> <li>• Integridad de las plataformas y superficies de trabajo fijas, móviles, portátiles y temporales</li> <li>• Recursos y equipamientos de la respuesta de emergencia</li> </ul>

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



**6.7.3 Controles Críticos – Liberación de energía V1.0**

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evento con potencial de fatalidad de Liberación descontrolada de energía, incluye la liberación de energías hidráulicas, eléctricas, neumáticas o residual en el cambio de amortiguador pluma (boom bumper) palas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento, bloqueo, prueba de energía cero y liberación de energía residual</li> <li>• Integridad de sistemas principales oleo-hidráulicos o neumáticos</li> <li>• Delimitación y/o segregación de zonas expuestas</li> <li>• Dispositivos de seguridad para la liberación y/o contención de energía</li> </ul>

**YO APLICO STOPWORK**

- Cuando un control crítico está ausente y/o fallido
- Cuando la tarea no es segura
- Cuando no se cumplen las conductas que salvan vidas



## LB-SP-GMM-GMM-0049 CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



### 6.8 PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS

Este plan contempla la respuesta inmediata ante situaciones de emergencia o eventos imprevistos que puedan generar condiciones de peligro para personas, equipos, instalaciones o el medio ambiente, interrumpiendo la operación normal de mantención de Palas.

**Definición de Emergencia:** Se entenderá por emergencia toda circunstancia inesperada, súbita o no controlada, que implique riesgo inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, así como para la integridad de los equipos, infraestructura o el entorno.

#### Clasificación de Emergencias Potenciales

Las situaciones de emergencia o imprevisto podrán incluir, entre otras:

##### Emergencias Médicas:

- Enfermedades súbitas o lesiones ocurridas durante la ejecución de las maniobras.
- Aplicación inmediata de protocolos de primeros auxilios y activación de brigada de emergencia.

##### Eventos Naturales:

- Sismos, tormentas eléctricas, inundaciones u otros fenómenos climáticos que impidan la continuidad segura de la tarea.

##### Incidentes Relacionados con la Actividad:

- Fallas mecánicas críticas en el equipo durante la maniobra.
- Pérdida de comunicación con señaleros.
- Interferencia de terceros o presencia no autorizada en la zona de trabajo.

##### Fallas de Planificación o Materiales:

- Ausencia de herramientas críticas, componentes o señalizadores.
- Cambios no informados en la ruta de ingreso/salida.
- Bloqueos en las vías de circulación.

##### Acciones ante una Emergencia

1. Detener inmediatamente toda maniobra o desplazamiento.
2. Informar al Jefe de Turno de Mantenimiento Mina mediante canal radial autorizado.
3. Asegurar el equipo aplicando freno de estacionamiento y cuñas si corresponde.
4. Activar el Plan de Respuesta a Emergencias de CMLB, siguiendo las rutas de evacuación o procedimientos definidos.
5. Registrar la situación como incidente y generar informe para análisis posterior.

**Nota:** Toda persona presente en la operación debe estar capacitada para reconocer, reportar y actuar ante emergencias conforme al procedimiento interno de gestión de emergencias de CMLB.

# LB-SP-GMM-GMM-0049 CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



Anexo A - Flujoograma de Emergencia



**Nota:** El flujoograma de actuación ante emergencias ha sido extraído directamente del **Reglamento de Emergencias de CMLB**, con el fin de mantener alineación con los protocolos corporativos vigentes y asegurar una respuesta oportuna y estandarizada frente a situaciones críticas.

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



<b>TIPO EMER / IMPREV</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>Enfermedades o Lesiones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones por Accidentes</li> <li>• Enfermedades Comunes</li> </ul>	<b>COMO AYUDAR AL AFECTADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserve la calma</li> <li>• Establezca un cordón de seguridad alrededor del paciente</li> <li>• No permita que el paciente entre en pánico, brinde apoyo</li> <li>• Afloje la ropa del paciente</li> <li>• Mantenga la cabeza a nivel del cuerpo</li> <li>• Detecte las condiciones del paciente</li> <li>• Llame a Policlínico por ayuda sin abandonar al paciente</li> </ul>	<b>PROCEDIMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar del evento a la brevedad a su Superior</li> <li>• Comunicar a Prevención de Riesgos</li> <li>• Detener el trabajo en curso</li> <li>• Reunir al Personal involucrado</li> <li>• Evalúe la situación, reúna antecedentes</li> <li>• Consulte por estado del Lesionado</li> <li>• Inicie una investigación (si el caso lo amerita)</li> <li>• Si es un Accidente, consulte con Prevención de Riesgos camino a seguir</li> <li>• Todo bajo control, reinicie sus labores</li> <li>• Comunique a su Personal en una charla</li> <li>• Aplique una ART</li> <li>• Puede continuar trabajando</li> </ul>	<b>1</b>
<b>TIPO EMER / IMPREV</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>Causadas por la naturaleza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvias inesperadas</li> <li>• Vientos huracanados</li> <li>• Movimientos sísmicos</li> </ul>	<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar la señal de evacuación del lugar de trabajo</li> <li>• Mantener la calma</li> <li>• Acate las instrucciones de sus Superiores</li> <li>• Impida el retorno de personas</li> <li>• NO interfiera en las labores de los Brigadistas</li> <li>• Conducir a los trabajadores al Punto de encuentro asignado</li> <li>• Comprobar que nadie quede rezagado</li> </ul>	<b>PROCEDIMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar del evento a la brevedad a su Superior</li> <li>• Comunicar a Prevención de Riesgos</li> <li>• En el PEE realizar un recuento de Personal a su cargo</li> <li>• Espere instrucciones de las Personas a cargo de la emergencia</li> <li>• Todo bajo control, se levanta la Emergencia</li> <li>• Reinicie sus labores</li> <li>• Comunique a su Personal en una charla</li> <li>• Aplique una ART</li> <li>• Puede continuar trabajando</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Relacionadas con la propia actividad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios</li> <li>• Explosiones</li> <li>• Fuga de gases</li> </ul>	<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar la señal de evacuación del lugar de trabajo</li> <li>• Mantener la calma</li> <li>• Acate las instrucciones de sus Superiores</li> <li>• Impida el retorno de personas</li> </ul>	<b>PROCEDIMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar del evento a la brevedad a su Superior</li> <li>• Comunicar a Prevención de Riesgos</li> <li>• En el PEE realizar un recuento de Personal a su cargo</li> </ul>	<b>3</b>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
 Aprobado por: Pedro Medar  
 Revisión: 03

Ultima Revisión: 15 de 19  
 07/07/2025  
 Vigencia: 07/07/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducir a los trabajadores al Punto de encuentro asignado</li> <li>• Comprobar que nadie quede rezagado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espere instrucciones de las Personas a cargo de la emergencia</li> <li>• Todo bajo control, se levanta la Emergencia</li> <li>• Reinicie sus labores</li> <li>• Comunique a su Personal en una charla</li> <li>• Aplique una ART</li> <li>• Puede continuar trabajando</li> </ul>	
<b>TIPO EMER / IMPREV</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>Imprevistos con la propia actividad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla Plan de Reparación o Mantenición por:</li> <li>• Accidente / Enfermedad de Trabajador</li> <li>• Causados por la Naturaleza</li> <li>• Por insumos propio del Plan</li> <li>• Por situación de Operaciones Mina</li> </ul>	<b>DURANTE EL IMPREVISTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener el Equipo</li> <li>• Atender la emergencia (si es una emergencia, seguir Procedimiento del caso)</li> <li>• Comunicar a su superior</li> <li>• Analice la situación, aplique una ART</li> <li>• Llame a Planificación para analizar la situación</li> <li>• Lleve un Plan elaborado con su gente</li> </ul>	<b>PROCEDIMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar del evento a la brevedad a su Superior</li> <li>• Comunicar a Planificación de la Situación</li> <li>• Elaborar un nuevo Plan junto con Planificación</li> <li>• El nuevo Plan debe cumplir con los estándares HSEC de Lomas Bayas</li> <li>• Comunique a su Personal en una charla</li> <li>• Aplique una ART</li> <li>• Puede continuar trabajando</li> </ul>	<b>4</b>

## PROCEDIMIENTO COMUNICACIONAL DE UNA EMERGENCIA POR CUALQUIER PERSONA

**INFORMANTE**  
 (Persona que la detecta)  
**COMUNICA A CENTRAL DE ALARMA AL NÚMERO 8711**  
**O FRECUENCIA DE RADIO 1**

**CENTRAL DE ALARMA**  
 COMUNICA EL CODIGO DE EMERGENCIA AL JEFE DE TURNO DEL AREA DONDE OCURRIO EL HECHO

**CODIGO DE LA EMERGENCIA**

<b>CODIGO 1</b>	<b>ACCIDENTES GRAVES</b>
<b>CODIGO 2</b>	<b>INCENDIOS / EXPLOSIONES</b>
<b>CODIGO 3</b>	<b>AMBIENTALES (SUSTANCIAS , MATERIALES PELIGROSOS)</b>
<b>CODIGO 4</b>	<b>EMERGENCIAS NATURALES (SISMOS, CLIMA ADVERSO)</b>
<b>CODIGO 5</b>	<b>ALTERACIONES SOCIALES (HUELGA, TOMAS DE CAMINO, ATENTADOS, ETC)</b>

INDICANDO A DEMÁS MUY CALMADAMENTE  
 Identificación de su persona, Lugar, Víctimas, Daños

**JEFE DE TURNO DEL AREA**  
 ASUME COMO JEFE DE EMERGENCIA Y DE ACUERDO AL ANALISIS Y EL NIVEL DE LA EMERGENCIA (1, 2 O 3), LLAMA A LAS BRIGADA CMLB Y GRUPOS DE APOYO

**POLICLINICO**

**BRIGADA CMLB**

**GRUPO DE APOYO MANTENCION**

**LB-SP-GMM-GMM-0049**  
**CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS**



**6.9 INDICADORES DE DESEMPEÑO O VERIFICACIÓN (KPI); VERIFICACIÓN OPERATIVA O PREVENTIVA**

Indicador	Método de Medición	Frecuencia	Meta / Valor de Referencia	Responsable
Uso correcto y oportuno de EPP obligatorio y específico	% de observaciones positivas sobre total de inspecciones	Mensual	100% cumplimiento	Supervisor en terreno / IPR
Cumplimiento del procedimiento de bloqueo y verificación de energía cero	% de bloqueos correctamente aplicados y verificados	Trimestral	100% cumplimiento	Supervisor de Turno / Prevención de Riesgos
Tasa de incidentes, cuasi-incidentes y condiciones subestándar reportadas	Nº eventos reportados / Nº de tareas ejecutadas x 100	Mensual	≤ 1%	Supervisor de Turno / Área HSEC
Desvíos críticos detectados en auditorías internas	Nº de desvíos críticos / Total de criterios evaluados	Trimestral	0 desviaciones críticas	Auditoría Interna / Prevención de Riesgos
Cumplimiento de check list de herramientas y equipos	Nº de check list conformes / Total de check list aplicados	Mensual	≥ 95% cumplimiento	Supervisor Mecánico / IPR
Promedio de tiempo de ejecución del cambio amortiguador palas	Horas totales / Nº total de intervenciones	Mensual	≤ estándar definido por planificación	Planificador / Supervisor Técnico
Aplicación y actualización de ART previo y durante la tarea	Nº de ART completos y actualizados / Total de tareas ejecutadas	Trimestral	100% cumplimiento	Supervisor de Turno / Prevención

**6.10 SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA**

Con el fin de garantizar la eficacia, seguridad y calidad del procedimiento de cambio amortiguador Pala, se establece un sistema de seguimiento y mejora continua que incorpora los siguientes elementos:

**6.10.1. Verificación y cumplimiento en terreno**

La supervisión directa y el personal del área de prevención de riesgos serán responsables de monitorear la correcta aplicación del procedimiento durante su ejecución.

## LB-SP-GMM-GMM-0049 CAMBIO DE AMORTIGUADOR PALAS



Se aplicarán listas de verificación (checklists) predefinidas para controlar aspectos clave como orden y limpieza, uso de EPP, cumplimiento del estándar de control de energías (bloqueo), condiciones del área de trabajo, herramientas, y coordinación entre equipos.

Las desviaciones detectadas serán registradas y gestionadas conforme al procedimiento de acciones correctivas establecido por la compañía.

### 6.10.2. Auditorías internas y externas

El procedimiento será sujeto a auditorías periódicas (internas y/o externas) para evaluar su nivel de implementación, eficacia en el control de riesgos críticos, y cumplimiento de normativas legales y estándares corporativos (ISO 45001, DS 44, HSEC).

Las auditorías contemplarán revisión documental, entrevistas con los participantes, inspecciones en terreno y verificación de registros asociados a la tarea.

### 6.10.3. Indicadores de desempeño (KPI)

Se aplicarán los indicadores definidos en el ítem 6.10 del presente procedimiento para evaluar de forma cuantitativa el cumplimiento, desempeño en seguridad y oportunidad de ejecución de la actividad.

Los resultados serán analizados mensualmente o trimestralmente por el equipo supervisor junto con Prevención de Riesgos y Planificación, para detectar tendencias, brechas o desviaciones sistemáticas.

### 6.10.4. Retroalimentación y lecciones aprendidas

Finalizada cada intervención, se efectuará una reunión de cierre con el equipo ejecutor, donde se analizarán aciertos, desviaciones, incidentes (si existieran) y oportunidades de mejora.

Toda recomendación técnica, sugerencia de mejora o condición subestándar recurrente será documentada e informada a la jefatura correspondiente para su análisis y eventual modificación del procedimiento o actualización del ART.

### 6.10.5. Revisión del procedimiento

El presente procedimiento será revisado cada vez que ocurran eventos relevantes, tales como cambios en los equipos, incorporación de nuevas tecnologías, actualizaciones normativas, accidentes/incidentes, o sugerencias de mejora documentadas.

La revisión será liderada por el área de Planificación junto con Prevención de Riesgos, en coordinación con supervisores, operadores y mantenedores del equipo.

---

Código: LB-SP-GMM-GMM-0049  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 03

Última Revisión: 07/07/2025  
Vigencia: 07/07/2028

19 de 19