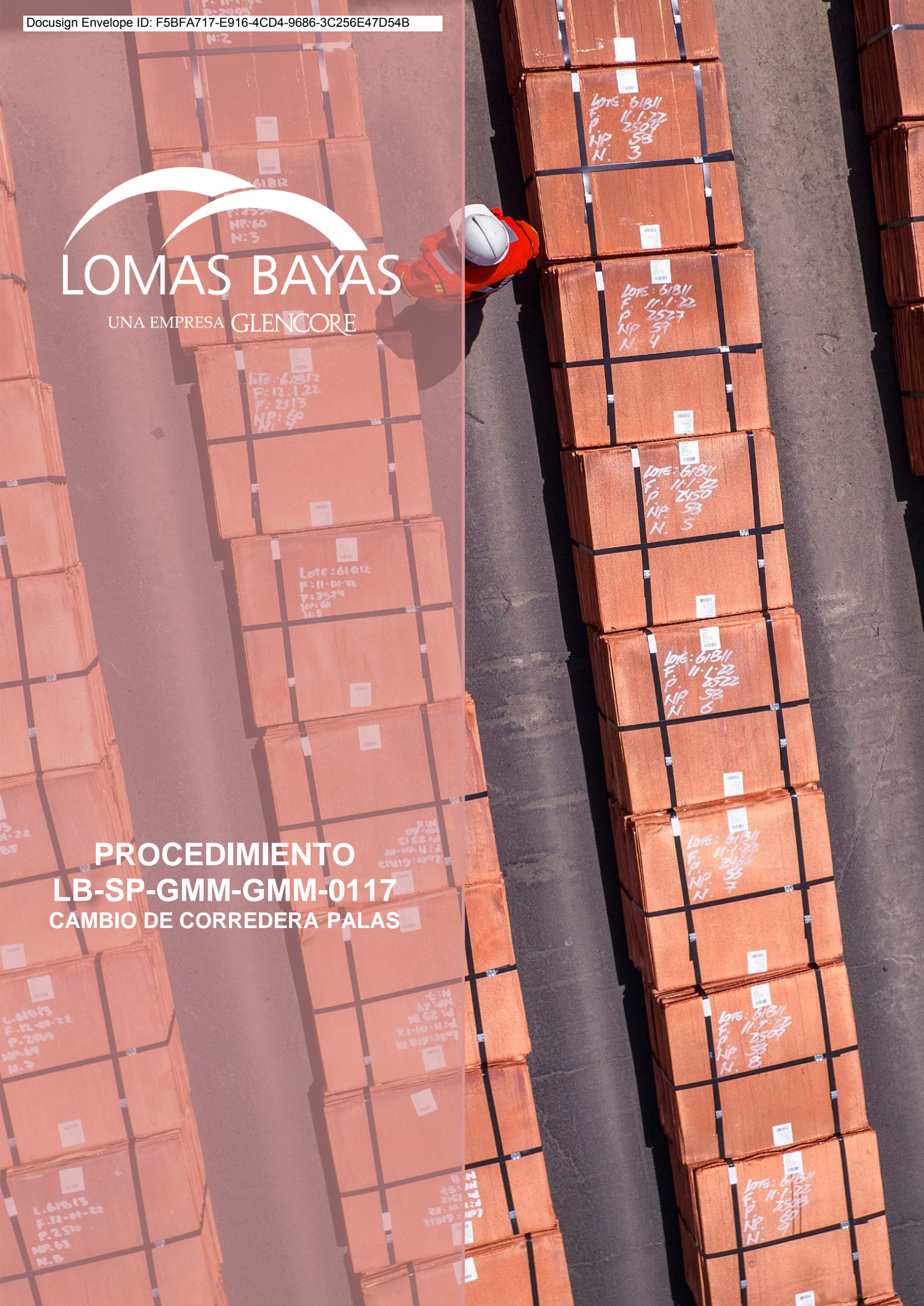
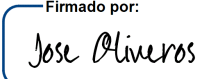

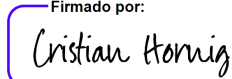





**PROCEDIMIENTO
LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALAS**



LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA

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

CONTROL DE CAMBIOS			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	13/06/2023	Creación de Formato de Procedimiento de Seguridad	Patricio Orrego
02	06/12/2024	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

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA



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	GENERALIDADES	6
6.2	EQUIPO DE TRABAJO	7
6.3	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	7
6.4	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	7
6.5	MANUALES	7
6.6	METODOLOGIA DE TRABAJO	8
6.7	CONTROLES CRÍTICOS	15
6.7.1	Controles Críticos – Liberación de energía V1.0.....	15
6.7.2	Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0	15
6.7.3	Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona y vehículo móvil.....	15
6.7.4	Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0	16
6.7.5	Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona con vehículos y/o equipos.....	16
6.8	PLAN “B” – EMERGENCIAS E IMPREVISTOS.....	17
6.9	INDICADORES DE DESEMPEÑO O VERIFICACIÓN (KPI); VERIFICACIÓN OPERATIVA O PREVENTIVA	21
6.10	SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA	21

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA



I. PROPÓSITO

Establecer las directrices de seguridad para la ejecución del procedimiento de cambio de corredera en palas, con el objetivo de prevenir y controlar los riesgos críticos asociados a la interacción persona–equipo durante la intervención. Este procedimiento tiene carácter preventivo y de seguridad, por lo que no aborda aspectos técnicos-operativos específicos de mantenimiento, los cuales deberán ser consultados en los manuales del fabricante y procedimientos técnicos correspondientes.

II. ALCANCE

Este procedimiento de trabajo seguro es aplicable a todas las personas trabajadoras del área de Equipos de Apoyo (AAEE) de Compañía Minera Lomas Bayas, que participen directa o indirectamente en actividades de cambio de corredera en palas. Incluye actividades relacionadas con la planificación, preparación, intervención y supervisión en terreno, en conformidad con los estándares de seguridad y salud ocupacional vigentes.

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.

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.

Código: LB-SP-GMM-GMM-0117
Aprobado por: Pedro Medar
Revisión: 03

4 de 22
Última Revisión: 07/07/2025
Vigencia: 07/07/2028

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

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA

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.
- **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.

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA

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

6.1 GENERALIDADES

La presente actividad corresponde al cambio de corredera en palas, la cual puede desarrollarse en dos escenarios:

- De manera programada, según plan de mantenimiento.
- En condición imprevista, fuera de programa, como respuesta a fallas operativas.

Durante todas las etapas del trabajo (inicio, ejecución y finalización), se debe realizar una limpieza exhaustiva de las superficies de los componentes involucrados, eliminando residuos como aceites, grasas, lubricantes, polvo, escoria u otros contaminantes, con el fin de asegurar condiciones adecuadas de trabajo, prevenir accidentes y facilitar la correcta intervención mecánica.

La gestión de riesgos asociados a esta actividad se encuentra desarrollada en la Matriz QRA (Quantitative Risk Assessment) adjunta al presente procedimiento, donde se identifican los peligros, su evaluación y los controles aplicables para su eliminación, sustitución o mitigación conforme a lo establecido en el documento corporativo "Procedimiento de Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos".

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría del Impacto
Cambio de corredera	21	13	4. Mayor	Salud y Seguridad

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

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA

6.2 EQUIPO DE TRABAJO

Personal Necesario para la Tarea
Supervisor de Turno
Mecánicos
Eléctricos
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 (Estrobo Acero, Eslingas, Fajas)
Tecles
Equipos de Oxicorte - Soldadoras Autónomas

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)

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA



6.6 METODOLOGIA DE TRABAJO


Secuencia de trabajo	Peligros o eventos potenciales	Medidas de control
<p>1.- Posicionar balde para alineamiento de motor propel.</p> <p>Operador posicionará pala en terreno firme y nivelado, posteriormente deberá posicionar el mango de forma horizontal con respecto a la pluma en su punto neutro de desplazamiento del mango.</p> <p>Posteriormente se Coordina la disposición de equipos de apoyo para la Tarea (grúa móvil)</p> <p>Supervisor deberá solicitar Delimitación del área de trabajo, Instalar Cono de Seguridad y Canastillo Lock Out</p>	<p>1.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caída desde un Mismo Nivel • Golpeado Por objeto en movimiento, herramienta, otros. • Atropello • Choque / Colisión • Contacto con Agentes Físicos: Radiación UV • Contacto con Agentes Químicos: Material Particulado en Suspensión 	<p>1.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • No utilizar elementos distractores (celular) • Mantener área de trabajo limpia y ordenada • Terreno blando no correr • Respetar la línea de fuego entre equipo y persona • Nunca transitar por delante o detrás de equipo en movimiento • Posicionamiento del equipo debe ser en coordinación con un señalero (rigger). • Se debe realizar maniobras con intercomunicador • Una vez posicionado se debe instalar el lock out para el bloqueo de movimientos del equipo. • Verificar previo a las maniobras de posicionamiento que el área este despejada • El área se debe mantener delimitada para el aparcamiento. • Coordinar Postura del equipo con operaciones Mina. • Evitar exponerse directamente al sol en el horario de 10 am a 16 pm • Uso de bloqueador solar cada 2 horas • Uso de EPP específico (mascara medio rostro con filtros mixtos) • Mantener EPP limpio y realizar cambio cuando los filtros estén saturados.
<p>2.- Aislamiento y bloqueo de equipo</p> <p>Luego de dar posicionamiento final del equipo, se deberá aliviar todas las energías potenciales, residuales y finales del equipo para proceder al bloqueo departamental.</p>	<p>2.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con energías presentes • Caída del mismo nivel / áreas y acceso 	<p>2.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • Confeccionar permiso de trabajo para aislamiento y bloqueo de energías • Coordinar Postura del equipo con operaciones Mina.

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA



<p>Se deberá bloquear los siguientes sistemas del equipo: desconectador principal, breaker de campo, compresor, dipper trip</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar energía residual, potencial "0" (presione botón de Puesta en marcha). • Verificar correcta instalación de Lock Out • Transitar por áreas habilitadas, superficie blanda • No utilizar elementos distractores (celular)
<p>3.- Revisión de herramientas –Equipos e Insumos</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 excederá la carga manual de 25 kg.</p> <p>Considerar Al inicio, durante y después del trabajo realizar al equipo limpieza de residuos (Aceites, Grasas, Lubricantes, etc.) que puedan ser combustibles inflamables.</p>	<p>3.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caída del mismo nivel / Accesos y área con falta de orden y aseo • Golpeado por / Herramientas manuales y eléctricas • Sobre esfuerzo/ traslado de herramienta 	<p>3.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • No utilizar elementos distractores (celular) • Mantener área de trabajo limpia y ordenada • No correr por paso peatonal (superficie de caucho) • Uso de EPP específico (Guante anti-impacto) • Realizar Check list de pre-uso de herramientas manuales y eléctricas • Codificación de herramientas manuales y eléctricas • No utilizar herramientas en mal estado o hechas • No levantar más 25 kg, solicitar apoyo de equipos y trabajadores. • Al trasladar herramientas por escaleras siempre mantener una mano libre.
<p>4.- Preparación del trabajo</p> <p>Dejar todo preparado para comenzar el trabajo sin alteraciones. Verificar detención pala y frenado</p> <p>Retirar las alimentaciones neumáticas de los frenos Hoist - Crowd y bloquear solenoides</p> <p>Las siguientes fotografías muestran la postura física en la cual debe quedar el equipo y dónde hay que hacer el trabajo.</p>	<p>4.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por / herramientas manuales • Sobre esfuerzo • Caída del mismo nivel • Atropello • Exposición a Maniobras de Izaje • Caída de Materiales por cargas suspendidas • Atrapamiento 	<p>4.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • Uso de EPP específico (guante anti impacto) • Verificar con codificación mensual el color del mes de las herramientas • Realizar lista de verificación de herramientas eléctricas • Utilizar herramientas manuales con ambas manos • No levantar más de 25 kg • No utilizar elementos distractores • superficie de trabajo irregular • Realizar Check list de grúa horquilla • Mantener coordinaciones vía radial con operador grúa horquilla • Se respetar la línea de fuego entre



LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA

 <p>Posicionar los equipos para poder comenzar el retiro de las correderas indistintamente cualquier lado primero, ya que a ambos lados se debe realizar lo mismo.</p> <p>Se debe posicionar la grúa frente a la corredera sin estrobar.</p>		<p>hombre y maquina</p> <ul style="list-style-type: none"> • delimitar y segregar el área de maniobras congrúa horquilla • Maniobras posicionamiento se requiere mantener coordinaciones radiales con operador • Área debe estar delimitada y segregada • Nunca transitar por debajo el equipo de levante • No exponer extremidades entre hombre y maquina • No intervenir equipos en movimiento.
<p>5.- Desconexión Líneas de Lubricación de la Corredera:</p> <p>El camión canastillo para trabajar un instante bajo la corredera. Posicionar cerca el camión plataforma con el repuesto. Esta debe ser lateral e inferior a la corredera.</p> <p>Mecánicos deben desconectar las líneas superiores de lubricación de la corredera (tanto las de grasa malleus como polymol), simultáneamente con un camión canastillo se debe desconectar las líneas de lubricación de los Swivel que están bajo la misma.</p>	<p>5.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por / herramientas manuales • Sobre esfuerzo • Caída del mismo nivel • Atrapamiento • Contacto con Sustancias Químicas 	<p>5.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • Uso de EPP específico (guante antiimpacto) • Verificar con codificación mensual el color del mes de las herramientas • Realizar lista de verificación de herramientas eléctricas • Utilizar herramientas manuales con ambas manos • No levantar más de 25 kg • No utilizar elementos distractores • superficie de trabajo irregular • No exponer extremidades entre hombre y maquina • No intervenir equipos en movimiento. • Portar en terreno HDS • Posicionar bandeja contenedora de aceites residual • Mantener en terreno kit lava ojos • Colocar tapones antiderrames

Código: LB-SP-GMM-GMM-0117
 Aprobado por: Pedro Medar
 Revisión: 03

10 de 22
 Última Revisión: 07/07/2025
 Vigencia: 07/07/2028

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA

<p>6.- Retiro de Corredera</p> <p>Afianzamiento de corredera: Se debe realizar con tecle a los cables de suspensión: Se amarra el tecle a la corredera ya los cables de suspensión. Retirar camión canastillo.</p> <p>Estrobar la grúa a la corredera: Se debe realizar con la cadena y los grilletes. Amarrar la corredera en las orejas superiores con los grilletes, conectar las cadenas y luego a la grúa después del retiro del plato regulador (ver siguientes puntos). Retirar Plato Regulador del Eje Pluma: En este punto se debe tener cuidado con el retiro de los seguros de la tuerca. Con alicate cortar el alambre de la cabeza de los pernos. Con las llaves p/c retirar los pernos del plato estrobadado por la grúa y retirar plato, este se debe dejar sobre el techo de la pala. Retirar además los pernos de los seguros de la tuerca y así retirar manualmente los seguros y guardarlos.</p>  <p>Retiro de tuerca seguro de la corredera: Con la llave de tubo se debe soltar la tuerca y luego sacarla hasta que se pueda abrazar y ahorcar con la faja, finalmente retirarla hacia el piso.</p> 	<p>6.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por / herramientas manuales • Sobre esfuerzo • Caída del mismo nivel • Atropello • Exposición a Maniobras de Izaje /Caída de Materiales por cargas suspendidas • Atrapamiento • Contacto con sustancias peligrosas 	<p>6.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • Uso de EPP específico (guante anti impacto) • Verificar con codificación mensual el color del mes de las herramientas • Realizar lista de verificación de herramientas eléctricas • Utilizar herramientas manuales con ambas manos • No levantar más de 25 kg • No utilizar elementos distractores • superficie de trabajo irregular • Realizar Check list de camión Pluma • Mantener coordinaciones vía radial con operador. • Se respetar la línea de fuego entre hombre y maquina • delimitar y segregar el área de maniobras. • Estas maniobras se requiere mantener coordinaciones radiales con operador • Área debe estar delimitada y segregada • Nunca transitar por debajo el equipo de levante • No exponer extremidades entre hombre y maquina • No intervenir equipos en movimiento • posicionar contenedor de sustancias peligrosas • Portar HDS de aceites y lubricantes • Portar kit lava ojos • Uso de epp específico (guantes de nitrilo)
---	---	--

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA

<p>Retirar barandas y pasamanos de corredera:</p> <p>Retirar barandas con pasamanos frontal - lateral del lado que se está trabajando (estas son sólo embutidas y pueden ser sacadas manualmente, dejarlas sobre el techo de la pala).</p> <p>Luego por el lado de la transmisión pluma se debe soltar y retirar el tecele que tenía la corredera.</p> <p>Retiro de corredera de su alojamiento:</p> <p>El señalero deberá dar instrucción para retirar la corredera desde su alojamiento hasta la plataforma lista para su retiro.</p> <p>Si la corredera nueva o reparada viene con el manifold de inyectores instalados, sólo hay que realizar el cambio de la corredera, nada más.</p> <p>En caso contrario una vez que la corredera retirada esté en piso, sólo en aquel momento se realizará el cambio de los inyectores de una a la otra y los Swivel.</p> <p>Coordinar antes del retiro de la corredera si la que viene a cambio está con los manifold de inyectores, esto para precisar con mayor exactitud el tiempo de trabajo y entrega del equipo.</p>		
<p>7.- Instalar la corredera nueva o reparada</p> <p>Estrobar la nueva corredera e instalarla (señalero deberá dar instrucción para montaje de corredera), luego lubricar el buje con bastante grasa.</p> <p>Nota:</p> <p>Una vez instalada la corredera en su alojamiento del eje se debe afianzar y asegurar el área de trabajo: Puesta la corredera se debe inmediatamente instalar las barandas y los pasamanos que dan de espalda a los trabajadores, además de afianzar ésta con tecele a</p>	<p>7.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por / herramientas manuales • Sobre esfuerzo • Caída del mismo nivel • Atropello • Exposición a Maniobras de Izaje / Caída de Materiales por cargas suspendidas • Atrapamiento • Contacto con Sustancias 	<p>7.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la Tarea (ART) • Uso de EPP específico (guante antiimpacto) • Verificar con codificación mensual el color del mes de las herramientas • Realizar lista de verificación de herramientas eléctricas • Utilizar herramientas manuales con ambas manos • No levantar más de 25 kg • No utilizar elementos distractores • superficie de trabajo irregular • Realizar Check list de camión Pluma

Código: LB-SP-GMM-GMM-0117
Aprobado por: Pedro Medar
Revisión: 03

12 de 22
Última Revisión: 07/07/2025
Vigencia: 07/07/2028

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA



<p>los cables de suspensión sin soltar la grúa. Instalar la tuerca de fijación dela corredera, sus seguros y su plato: Una vez afianzada la corredera se puede soltar la grúa para instalar la tuerca con la faja presentándola y atornillándola con la llave de tubo hasta no poder más a pulso. Si requiere regulación el eje pluma, proceda una vez aseguradala tuerca, de lo contrario sólo hay que poner los seguros de la mismay el plato regulador del eje.</p> <p>Conexión de las líneas de lubricación: En la parte superior se deben instalar las líneas a los manifold de inyectores y en la parte inferior los Swivel de la corredera (esto con el camión canastillo). Instalación de plato de regulación de eje pluma: Se debe izar con la grúa el plato dejado sobre techo pala, poner los pernos de fijación y luego alambros. Finalmente se podrá soltar la grúa. Se inspeccionará en forma general todo el cambio y se revisaran todas las conexiones (1). Todo en orden, la corredera esta ok, en consecuencia, se puede proceder con el cambio de la corredera siguiente (esto considerando los puntos aquí tratados), de lo contrario está en condiciones para proceder con su regulación (tener en cuenta que placa tiene y las tolerancias de regulación).</p> <p>Con ayuda de camión pluma cargar las herramientas y equipos utilizados en el trabajo.</p> <p>Realizar inventario de herramientas y equipos para evitar pérdidas y daños ocasionados por objetos</p>	<p>peligrosas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener coordinaciones vía radial conoperador. • Se respetar la línea de fuego entre hombre ymaquina • delimitar y segregar el área de maniobras. • Estas maniobras se requiere mantenercoordinaciones radiales con operador • Área debe estar delimitada y segregada • Nunca transitar por debajo el equipo delevante • No exponer extremidades entre hombre ymaquina • No intervenir equipos en movimiento • posicionar contenedor de sustanciaspeligrosa • Portar HDS de aceites y lubricantes • Portar kit lava ojos • Uso de epp especifico (guantes de nitrilo)
--	-------------------	--

Código: LB-SP-GMM-GMM-0117
 Aprobado por: Pedro Medar
 Revisión: 03

13 de 22
 Última Revisión: 07/07/2025
 Vigencia: 07/07/2028

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA




<p>extraños sueltos en la pala Personal debe retirar bloqueos respectivos (candado, tarjeta identificación, pinza)</p> <p>Firmar en el libro y salida del área Entregar equipo a operación de acuerdo con "Procedimiento de recepción y entrega de equipos de la Mina para intervención de mantención y/o reparación". Trasladar equipos, herramientas y personal fuera de la mina. Al salir del sector de la pala y a 50 metros de éste, se deberá mantener contacto radial y visual con el operador para informar salidadel área</p>		
<p>8.- Desbloqueo delock-out, retiro de las herramientas y entrega del equipo.</p> <p>Al salir del sector de la pala y a 50 metros de éste, se deberá mantener contacto radial y visual con el operador para informar salidadel área</p>	<p>8.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caídas mismo nivel. • Golpeado por/ Herramientas manuales • Atrapamiento • Sobre esfuerzo 	<p>8.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confección de Análisis de Riesgos de la tarea(ART) • Desplazarse con precaución, terrenoirregular. • No utilizar herramientas en mal estado ohechizas • Uso de EPP específico (guante anti-impacto) • Mantener coordinaciones vía radial con operador puente grúa y rigger • No levantar más de 25 kg • Solicitar apoyo de otro mecánico o de equipo


LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA

6.7 CONTROLES CRÍTICOS


6.7.1 Controles Críticos – Liberación de energía V1.0

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

6.7.2 Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0


Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> Potencial de fatalidad de Pérdida de control de maniobra de izaje, incluye todas las operaciones de grúa e izaje en el cambio de corredera palas. Aplastamiento durante el cambio de corredera palas, debido a caída de componentes 	<ul style="list-style-type: none"> Segregación y delimitación entre peatones y vehículos o equipos móviles. Comunicación bidireccional efectiva. Diseño de distribución y disposición del área, para zonas de trabajo simultáneos Parqueo e inmovilización para evitar movimientos inesperados No exponerse a línea de fuego en proceso de izaje

6.7.3 Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona y vehículo móvil


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

LB-SP-GMM-GMM-0117
CAMBIO DE CORREDERA PALA

6.7.4 Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0

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

6.7.5 Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona con vehículos y/o equipos.

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> Evento con potencial de fatalidad de “Interacción descontrolada con energía eléctrica”, incluye todo equipo o sistema que puedan provocar la Interacción con energía eléctrica o la quemadura por relámpago de un arco eléctrico en el cambio de corredera palas. 	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas y equipos aislados eléctricamente. Acceso controlado y restringido a instalaciones eléctricas Aislamiento, bloqueo y prueba de energía cero Distancia de acercamiento a partes eléctricas y equipos energizados Acreditación de competencias del personal electricista Protecciones eléctricas y conexiones puesta a tierra EPP dieléctrico / arco resistente

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

**6.8 PLAN “B” – EMERGENCIAS E IMPREVISTOS**

Este plan establece las acciones de respuesta inmediata ante la ocurrencia de situaciones de emergencia o eventos imprevistos que puedan poner en riesgo la seguridad y salud de las personas, la integridad de los equipos, las instalaciones o el medio ambiente durante la ejecución del cambio de corredera en palas.

Definición de Emergencia:

Se entenderá por emergencia toda situación inesperada, repentina o fuera de control, que implique riesgo inminente para las personas, los equipos, la infraestructura o el entorno, requiriendo intervención inmediata y aplicación de protocolos establecidos por CMLB.

Clasificación de Emergencias Potenciales:**Emergencias Médicas:**

- Lesiones o afecciones súbitas sufridas por personas trabajadoras durante la ejecución de la tarea.
- Se debe aplicar de inmediato el protocolo de primeros auxilios y activar la brigada de emergencia.

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA



Eventos Naturales:

- Sismos, tormentas eléctricas, lluvias intensas o cualquier fenómeno climático que impida continuar con la actividad en condiciones seguras.
- Incidentes Relacionados con la Actividad:
- Falla súbita de elementos estructurales (grilletes, eslingas, orejas de izaje, pines, etc.).
- Pérdida de comunicación con el personal de apoyo (señalero, supervisor, operador).
- Presencia de personas no autorizadas en el área de intervención.
- Derrame de aceite, grasa u otros contaminantes que generen riesgo de caída o incendio.

Fallas de Planificación o Materiales:

- Ausencia o falla de herramientas o equipos críticos (por ejemplo: sistema de izaje, soporte de corredera, torqueador).
- Cambios no informados en el área de intervención o condiciones no controladas (inestabilidad, componentes sin bloquear).
- Interferencia de otros trabajos simultáneos no autorizados.

Acciones ante una Emergencia

1. Detener de inmediato la tarea en curso y suspender toda maniobra de izaje, desmontaje o montaje.
2. Informar al Jefe de Turno de Mantenimiento Mina a través del canal radial autorizado, indicando tipo de emergencia y ubicación.
3. Asegurar el área y el equipo, aplicando freno de estacionamiento, cuñas de bloqueo y desconexión de fuentes de energía si corresponde.
4. Activar el Plan de Respuesta ante Emergencias de CMLB, aplicando los procedimientos internos de evacuación, confinamiento, control de derrames o rescate, según el caso.
5. Registrar el evento como incidente operacional y generar el informe correspondiente para su análisis posterior.

Nota: *Todo el personal participante en la actividad deberá estar capacitado y entrenado en el reconocimiento, notificación y actuación frente a emergencias, conforme a lo establecido en el procedimiento corporativo de gestión de emergencias y el sistema de control de eventos críticos de CMLB.*

Código: LB-SP-GMM-GMM-0117
Aprobado por: Pedro Medar
Revisión: 03

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

18 de 22

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA

Anexo A - Flujograma de Emergencia



Nota: El flujograma 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.

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

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

INDICANDO ADEMÁS 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-0117 CAMBIO DE CORREDERA PALA

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 subestándares 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 de corredera de 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 cambio de corredera pala, se establece un sistema de seguimiento y mejora continua que incorpora los siguientes elementos:

Código: LB-SP-GMM-GMM-0117
Aprobado por: Pedro Medar
Revisión: 03

21 de 22
Última Revisión: 07/07/2025
Vigencia: 07/07/2028

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

LB-SP-GMM-GMM-0117

CAMBIO DE CORREDERA PALA

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.

Se aplicarán listas de verificación (check list) 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.