



UNA EMPRESA GLENCORE

**PROCEDIMIENTO**  
**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON**  
**PALAS**



Lot: 61812  
F: 11-1-22  
P: 2494  
NP: 59  
N: 2

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

Lot: 61812  
F: 12-1-22  
P: 2513  
NP: 60  
N: 4

Lot: 61812  
F: 11-1-22  
P: 2513  
NP: 60  
N: 5

Lot: 61812  
F: 11-1-22  
P: 2513  
NP: 60  
N: 6

Lot: 61812  
F: 11-1-22  
P: 2513  
NP: 60  
N: 7

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: 2484  
NP: 58  
N: 7

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

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**



<b>APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES</b>			
<b>Elaborado Por:</b> Felipe Gálvez <b>Mantenimiento Mina</b>	<b>Revisado Por:</b> Julio Sauer Roberto Campillay <b>Jefe de flota Mantenimiento Mina</b>	<b>Aprobado Por:</b> Cristian Hornig <b>Superintendente Ejecución Mantenimiento Mina</b>	<b>Aprobado Por:</b> Pedro Medar <b>Gerente Mantenimiento Mina</b>
Signed by:  4E2FC71416B6459...	Firmado por:  F7AAA10787414B2...	Firmado por:  2D55B9B6628B45E...	DocuSigned by:  6E49E4A21BC64E3...
<b>Fecha: 18/08/2025</b>	<b>Fecha: 25/08/2025</b>	<b>Fecha: 26/08/2025</b>	<b>Fecha: 26/08/2025</b>

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>			
<b>Revisión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Cambio</b>	<b>Responsable</b>
01	13/01/2025	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	Felipe Gálvez
02	18/08/2025	Actualización documental completa con lineamientos ISO 45001:2018 y normativa legal aplicable actualizada.	Felipe Gálvez

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
 Aprobado por: Pedro Medar  
 Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
 Vigencia: 18/08/2028

**2 de 21**

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**



**INDICE**

I.	PROPÓSITO/OBJETIVO.....	4
II.	ALCANCE .....	4
III.	RESPONSABILIDADES .....	4
IV.	TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS .....	6
V.	REFERENCIAS .....	6
VI.	DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD .....	7
6.1.	VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD .....	7
6.2.	EQUIPO DE TRABAJO .....	8
6.3.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	8
6.4.	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES .....	8
6.5.	MANUALES .....	9
6.6.	METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	9
6.7.	CONTROLES CRITICOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD .....	12
6.7.1.	Controles Críticos – Liberación de energía V1.0.....	12
6.7.2.	Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0 .....	12
6.7.3.	Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0 .....	12
6.7.4.	Controles Críticos – Interacción persona equipo vehículo V2.0.....	13
6.8.	PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS .....	15
6.9.	INDICADORES DE DESEMPEÑO O VERIFICACIÓN (KPI); VERIFICACIÓN OPERATIVA O PREVENTIVA .....	20
6.10.	SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA .....	20

# LB-SP-GMM-GMM-0136

## CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS



### I. PROPÓSITO/OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos y de seguridad para ejecutar en forma segura, eficiente y planificada la actividad de Cambio de center Gugdgeon palas, asegurando la protección de las personas, equipos, materiales y el medio ambiente.

Este procedimiento tiene como objetivos principales:

- Asegurar una planificación adecuada del trabajo y sus tareas asociadas.
- Coordinar con las áreas involucradas, garantizando que todas las partes comprendan sus roles y responsabilidades.
- Implementar controles preventivos para eliminar o mitigar desviaciones que puedan generar incidentes o condiciones subestándar.
- Informar y capacitar al personal involucrado respecto a las medidas y controles definidos en este procedimiento.

Durante la ejecución de esta actividad, se deberá:

- Analizar detalladamente cada una de las etapas de trabajo.
- Identificar los peligros y riesgos asociados en cada fase de la tarea.
- Establecer e implementar controles críticos, operacionales y preventivos adecuados.
- Reformular o rediseñar las tareas si los controles no son suficientes.

**Nota:** Este Procedimiento de Trabajo Seguro complementa los manuales técnicos del fabricante del equipo. No los reemplaza.

### II. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal propio y de empresas de servicios externos (ESEs) que participe directa o indirectamente en la ejecución del Cambio de center Gugdgeon palas, en cualquiera de sus versiones operativas, bajo responsabilidad de la Gerencia de Mantenimiento Mina – Compañía Minera Lomas Bayas (CMLB).

Incluye, pero no se limita a, actividades relacionadas con:

- Trabajos mecánicos, eléctricos e hidráulicos.
- Operaciones de izaje, uso de grúas y camión pluma.
- Desmontaje, instalación y aseguramiento de componentes.
- Bloqueo, liberación de energías y trabajos en altura.
- Inspección, reparación o mantención preventiva y/o correctiva de los sistemas asociados al cableado de suspensión de la pala.

Este procedimiento debe ser aplicado tanto en trabajos programados como en intervenciones no programadas (imprevistos operacionales), velando siempre por el cumplimiento de los controles críticos, la normativa vigente y los estándares HSEC establecidos por CMLB.

### 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.

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

4 de 21

## **LB-SP-GMM-GMM-0136**

### **CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**



#### **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.

#### **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.

---

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

**5 de 21**

## LB-SP-GMM-GMM-0136

### CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS



#### 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.

#### 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.

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

6 de 21

## LB-SP-GMM-GMM-0136 CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS



### VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

El presente procedimiento tiene como finalidad establecer una secuencia técnica segura, estandarizada y controlada para la ejecución del Cambio de center Gugdgeon palas, ya sea en intervenciones programadas o en eventualidades imprevistas fuera de programa.

Durante la ejecución de la tarea, se deberán considerar las siguientes condiciones generales:

- Al inicio, durante y al finalizar los trabajos, se debe asegurar la limpieza total de superficies expuestas a temperatura o contaminantes, eliminando residuos de aceites, grasas, lubricantes, polvo, o cualquier material que pueda generar riesgos de incendio, contacto térmico o contaminación ambiental.
- Está estrictamente prohibido realizar conexiones inadecuadas de cableado eléctrico o mangueras de fluidos en trayectos distintos a los definidos por el fabricante. Deben respetarse los recorridos originales para evitar interferencias o fallas mecánicas.
- El procedimiento contempla el uso de equipos de izaje, bloqueo de energías, herramientas específicas, elementos de protección personal (EPP) y personal calificado, conforme a los requisitos establecidos por la normativa legal vigente y los estándares internos de CMLB.

#### 6.1. VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La presente actividad conlleva riesgos inherentes de tipo mecánico, eléctrico, de izaje, exposición a sustancias peligrosas y trabajo en altura, entre otros.

La identificación, evaluación y control de estos riesgos se encuentra desarrollada en la Matriz de Riesgos QRA anexa a este procedimiento, la cual fue elaborada conforme al "Procedimiento de Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos" vigente en CMLB.

Esta matriz establece:

- El riesgo máximo inherente y el riesgo residual esperado con aplicación de controles críticos.
- La mayor consecuencia potencial para personas, equipos o medio ambiente.
- Las medidas de control preventivo, correctivo y mitigador para cada fase de la tarea.

**Nota:** La matriz de riesgos se encuentra disponible en los Anexos del presente documento.

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

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

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

7 de 21  
Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

## LB-SP-GMM-GMM-0136

### CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS

#### 6.2. EQUIPO DE TRABAJO

<b>Personal necesario para la tarea</b>
Supervisor de turno
Mecánicos
Eléctricos
Soldador
Operador grúas
Operador camión pluma
Rigger
Otros si son necesario

#### 6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

<b>EPP Básico</b>
Casco de seguridad
Guantes anti impacto
Lentes de seguridad oscuro/claro
Ropa de trabajo
Zapatos de seguridad
Chaleco geólogo
Protección respiratoria
Protector auditivo
Arnés de seguridad
Protector solar FPS 50+
Buzo de papeltipo Tivek
Legionario
<b>EPP específico</b>
Mascarilla medio rostro con filtros mixtos
Otros a evaluar antes de la operación.

#### 6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

<b>Maquinaria, herramientas y materiales</b>
Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas
Grúas
Camión pluma
Camionetas
Radios de comunicación
Alza hombre autónomo
Elementos de izaje (Estrobos acero, eslingas, fajas)
Tecles
Equipos de oxicorte
Soldadoras autónomas
Otros a evaluar antes del inicio de la Tarea

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

8 de 21  
Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

## LB-SP-GMM-GMM-0136

### CAMBIO DE CENTER GUGDGEON 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. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Secuencia de trabajo	Peligros o eventos potenciales	Medidas de control
<p><b>1.- Realizar ART</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión SAFEWORK con todo el personal involucrado en el lugar de trabajo</li> <li>• Retroalimentar las actividades a realizar</li> <li>• Identificar peligros, evaluar riesgos y aplicar las medidas de control</li> <li>• Validar ART por parte del Supervisor</li> <li>• Identificar controles críticos</li> </ul>	<p><b>1.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento por los participantes de las labores a desarrollar.</li> <li>• Caídas al mismo nivel</li> <li>• Tropiezos por desorden en el área.</li> <li>• Exposición a Radiación UV</li> <li>• Golpeado contra alguna estructura o instalación.</li> <li>• Choque/Colisión en Trayecto a la mina.</li> <li>• Tránsito en mina</li> <li>• Mala coordinación</li> <li>• Exposición a material particulado (polvo).</li> </ul>	<p><b>1.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión del Procedimiento de Trabajo Seguro.</li> <li>• Lectura de los SAFEWORK.</li> <li>• Protocolos de Peligros Fatales.</li> <li>• Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV.</li> <li>• Traslado con máxima precaución.</li> <li>• Avisar a Despacho intervención de equipo.</li> <li>• Realizar Check List a los Equipos y Herramientas.</li> <li>• Uso de EPP obligatorio en todo momento (casco, lentes, zapatos, guantes, chaleco geólogo, protector solar, protección respiratoria).</li> </ul>
<p><b>2.- Aislar y Bloquearequipo</b></p> <p>Luego de dar la posición final de equipo, aliviar las energías potenciales residuales y finalmente, implementar el bloqueo departamental en desconectador principal.</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</li> </ul>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

9 de 21  
Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**

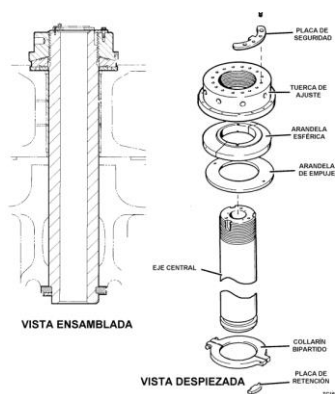
<p><b>Para tales efectos utilizar procedimiento específico de bloqueo de energías.</b> Liberación de energía neumática acumulada en el compresor. Bloqueo de compresor.</p> <p>Proceder a realizar Energía Cero para evitar movimientos Inesperados</p> <p>Instalar tenaza y candado de bloqueo en canastillo de bloqueo.</p>		<p>conoperaciones Mina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar energía residual, potencial "0", (<b>presione botón de Puesta en marcha</b>).</li> <li>Verificar correcta instalación de Lock Out</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.</p> <p>Hay que considerar que, para el traslado de herramientas, equipos y materiales al área de trabajo.</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><b>3.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caída del mismo nivel</li> <li>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 hechas</li> <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.- Ensamble del eje central</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El colector de bajo voltaje va montado en la parte superior del eje central. Los anillos colectores de alto voltaje van montados en la parte inferior del tornamesa. Las zapatas de los anillos colectores de alto voltaje van montadas en la parte superior de la base inferior (carbody). Esta disposición permite la transmisión de</li> </ul>	<p><b>4.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Golpeado por herramientas</li> <li>Proyección de grasa o material particulado</li> <li>Atrapamiento de manos o dedos</li> <li>Contacto con energía eléctrica</li> <li>Caída de objetos</li> </ul>	<p><b>4.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener distancia segura</li> <li>Uso de EPP</li> <li>Uso de herramientas adecuadas y en buen estado</li> <li>Aplicar procedimientos eléctricos</li> <li>Personal autorizado</li> <li>Mantener zona demarcada</li> </ul>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

**10 de 21**

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**

<p>energía de alto voltaje desde la base inferior hasta el chasis superior</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición a electricidad de alto voltaje</li> </ul>	
<p><b>5.- Inspección eje central</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccione el eje central cada <b>750 hrs</b></li> <li>Revise que la lubricación sea adecuada y el ajuste adecuado de la tuerca de eje central</li> </ul>	<p><b>5.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Golpeado por herramientas</li> <li>Proyección de grasa o material particulado</li> </ul>	<p><b>5.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar herramientas certificadas</li> <li>Mantener orden y limpieza en el área</li> <li>Uso de lentes de seguridad y epp</li> </ul>
<p><b>6.- Verificación del center gudgeon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique la estabilidad del chasis superior con la base interior (carbody)</li> <li>Verifique el ajuste de la tuerca del eje central</li> <li>Verificación de golillas de empuje y esféricas</li> </ul>	<p><b>6.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atrapamiento</li> <li>Sobreesfuerzo</li> <li>Caída de piezas</li> </ul>	<p><b>6.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar equipos- aplicar bloqueo</li> <li>Uso de herramientas mecánicas adecuadas</li> <li>Mantener área ordenada</li> </ul>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02


Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**




**6.7. CONTROLES CRITICOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD**


**6.7.1. 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 center Gugdgeon 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>

**6.7.2. Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0**

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial de fatalidad de Pérdida de control de maniobra de izaje, incluye todas las operaciones de grúa e izaje en el proceso de Cambio de center Gugdgeon palas</li> <li>Aplastamiento durante el Cambio de center Gugdgeon 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 e inmovilización para evitar movimientos inesperados</li> <li>No exponerse a línea de fuego en proceso de izaje</li> </ul>

**6.7.3. 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. Este evento material no deseado incluye, por ejemplo, trabajos en plataformas elevadas fijas o temporales o móviles, puntos de trabajo en Cambio de center Gugdgeon palas</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>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
 Aprobado por: Pedro Medar  
 Revisión: 02

12 de 21  
 Última Revisión: 18/08/2025  
 Vigencia: 18/08/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**



**6.7.4. Controles Críticos – Interacción persona equipo vehículo V2.0**

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 center Gugdgeon 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>

**6.7.5. Controles Críticos – Perdida control equipo vehículo mina V1.0**

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evento con potencial de fatalidad de “Pérdida de control de equipo móvil / vehículo liviano interior mina”, incluye el choque, colisión, volcamiento, caída de un nivel a otro, donde estén involucrados equipos de palas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de detección de fatiga, somnolencia y monitoreo uso de dispositivo móvil</li> <li>Certificación de aptitud para el trabajo, competencias y autorización para conducción en área mina</li> <li>Sistema de comunicación efectiva</li> <li>Sistema de alerta y monitoreo de velocidad y proximidad cas</li> <li>Mantenimiento preventivo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante</li> <li>Certificación / calificación de equipos móviles y vehículos livianos</li> <li>Rutas, pretilas de seguridad y señalética</li> </ul>

**6.7.6. Controles Críticos – Interacción energía eléctrica V2.0**

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 proceso de Cambio de center Gugdgeon palas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas y equipos aislados eléctricamente.</li> <li>Acceso controlado y restringido a instalaciones eléctricas</li> <li>Aislamiento, bloqueo y prueba de energía cero</li> <li>Distancia de acercamiento a partes eléctricas y equipos energizados</li> <li>Acreditación de competencias del personal electricista</li> <li>Protecciones eléctricas y conexiones puesta a tierra</li> <li>EPP dieléctrico / arco resistente</li> </ul>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
 Aprobado por: Pedro Medar  
 Revisión: 02

13 de 21  
 Última Revisión: 18/08/2025  
 Vigencia: 18/08/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**

---

**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

**GLENCORE**  
**SAFEWORK**

---

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

**14 de 21**

## LB-SP-GMM-GMM-0136

### CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS



#### 6.8. PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS

Este plan establece la respuesta inmediata ante situaciones de emergencia o eventos imprevistos que puedan generar condiciones de riesgo para las personas, los equipos, la infraestructura o el medio ambiente, durante la ejecución de mantención en 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

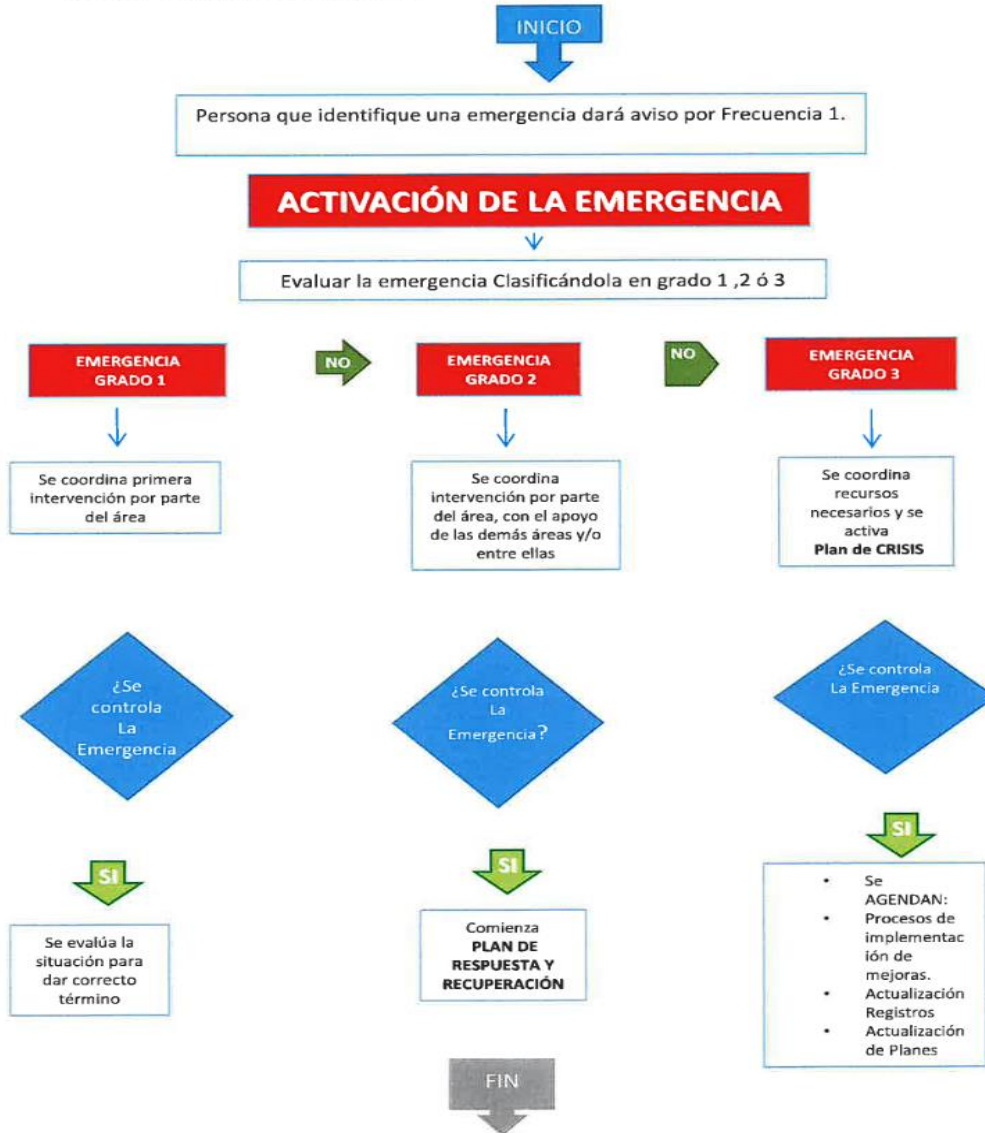
1. Detener inmediatamente toda maniobra o desplazamiento.
2. Informar al Jefe de Turno de Mantenimiento Mina mediante canal radial autorizado.
3. Asegurar el equipo aplicando freno de estacionamiento y cuñas si corresponde.
4. Activar el Plan de Respuesta a Emergencias de CMLB, siguiendo las rutas de 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-0136 CAMBIO DE CENTER GUGDGEON 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-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**

<b>TIPO EMER / IMPREV</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>Enfermedades o Lesiones</b> • Lesiones por Accidentes • Enfermedades Comunes	<b>COMO AYUDAR AL AFECTADO</b> • Conserve la calma • Establezca un cordón de seguridad alrededor del paciente • No permita que el paciente entre en pánico, brinde apoyo • Afloje la ropa del paciente • Mantenga la cabeza a nivel del cuerpo • Detecte las condiciones del paciente • Llame a Policlínico por ayuda sin abandonar al paciente	<b>PROCEDIMIENTO</b> • Comunicar del evento a la brevedad a su Superior • Comunicar a Prevención de Riesgos • Detener el trabajo en curso • Reunir al Personal involucrado • Evalúe la situación, reúna antecedentes • Consulte por estado del Lesionado • Inicie una investigación (si el caso lo amerita) • Si es un Accidente, consulte con Prevención de Riesgos camino a seguir • Todo bajo control, reinicie sus labores • Comunique a su Personal en una charla • Aplique una ART • Puede continuar trabajando	<b>1</b>
<b>TIPO EMER / IMPREV</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>Causadas por la naturaleza</b> • Lluvias inesperadas • Vientos huracanados • Movimientos sísmicos	<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b> • Dar la señal de evacuación del lugar de trabajo • Mantener la calma • Acate las instrucciones de sus Superiores • Impida el retorno de personas • NO interfiera en las labores de los Brigadistas • Conducir a los trabajadores al Punto de encuentro asignado • Comprobar que nadie quede rezagado	<b>PROCEDIMIENTO</b> • Comunicar del evento a la brevedad a su Superior • Comunicar a Prevención de Riesgos • En el PEE realizar un recuento de Personal a su cargo • Espere instrucciones de las Personas a cargo de la emergencia • Todo bajo control, se levanta la Emergencia • Reinicie sus labores • Comunique a su Personal en una charla • Aplique una ART • Puede continuar trabajando	<b>2</b>
<b>Relacionadas con la propia actividad</b> • Incendios	<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> • Comunicar del evento a la brevedad a su Superior	<b>3</b>

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
 Aprobado por: Pedro Medar  
 Revisión: 02

Última Revisión: 17 de 21  
 18/08/2025  
 Vigencia: 18/08/2028

**LB-SP-GMM-GMM-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosiones</li> <li>• Fuga de gases</li> </ul>	<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>• 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>• 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>TIPO EMER / IMPREV</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<p><b>Imprevistos con la propia actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla Plan de Reparación o Mantenimiento 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>	<p><b>DURANTE EL IMPREVISTO</b></p> <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>	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <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**

<b>CODIGO DE LA EMERGENCIA</b>	
<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, Victimas, 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-0136**  
**CAMBIO DE CENTER GUGDGEON 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 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 center Gugdgeon 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 center Gugdgeon palas, se establece un sistema de seguimiento y mejora continua que incorpora los siguientes elementos:

Código: LB-SP-GMM-GMM-0128  
Aprobado por: Pedro Medar  
Revisión: 02

Última Revisión: 18/08/2025  
Vigencia: 18/08/2028

**20 de 21**

## LB-SP-GMM-GMM-0136 CAMBIO DE CENTER GUGDGEON PALAS

### 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 6.9 del presente procedimiento para evaluar de forma cuantitativa el cumplimiento, desempeño en seguridad y oportunidad de ejecución de la actividad.

Los resultados serán analizados mensual 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.