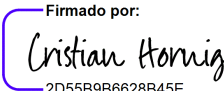
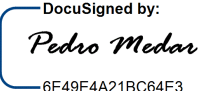




PROCEDIMIENTO
LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL
PERFORADORA

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES			
Elaborado Por: Felipe Gálvez Mantenimiento Mina	Revisado Por: Julio Sauer Roberto Campillay Jefe de Flota Mantenimiento Mina	Aprobado Por: Cristian Horning Superintendente Ejecución Mantenimiento Mina	Aprobado Por: Pedro Medar Gerente Mantenimiento Mina
Signed by:  4E2FC71416B6459...	Firmado por:  F7AAA10787414B2...	Firmado por:  2D55B9B6628B45E...	DocuSigned by:  6E49E4A21BC64E3...
Fecha: 10/07/2025	Fecha: 15/07/2025	Fecha: 15/07/2025	Fecha: 15/07/2025

CONTROL DE CAMBIOS			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	-	Se confecciona procedimiento	-
02	25/12/2024	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	Felipe Gálvez
03	10/07/2025	Actualización documental completa con lineamientos ISO 45001:2018 y normativa legal aplicable actualizada.	Felipe Gálvez



LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

INDICE

I. PROPÓSITO/OBJETIVO..... 4

II. ALCANCE 4

III. RESPONSABILIDADES 5

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. PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS 22

6.8. CONTROLES CRITICOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD 26

6.8.1. Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0 26

6.8.2. Controles Críticos – Liberación de energías V1.0 26

6.8.3. Controles Críticos – Interacción persona equipo vehículo V2.0..... 26

6.8.4. Controles Críticos – Interacción energía eléctrica V2.0 27

6.9 INDICADORES DE DESEMPEÑO O VERIFICACIÓN (KPI); VERIFICACIÓN OPERATIVA O PREVENTIVA 29

6.10 SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA 29

Código	: LB-SP-SMM-ALL-0386	3 de 30
Aprobado por	: Pedro Medar	Última Revisión : 10/07/2025
Revisión	: 03	Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

I. PROPÓSITO/OBJETIVO

Establecer las directrices generales para asegurar una adecuada planificación, coordinación y ejecución de los trabajos, mediante la aplicación de medidas de control que permitan mitigar o eliminar desviaciones, garantizando así la correcta implementación de este Procedimiento de Trabajo Seguro (PTS).

Este procedimiento tiene como propósito principal describir de forma clara, secuencial y precisa las etapas del proceso de trabajo, identificando los peligros y riesgos asociados a cada una de ellas, e incorporando estándares y controles de seguridad orientados a proteger la salud e integridad de los trabajadores, así como el resguardo de los equipos, materiales y el medio ambiente.

Durante la aplicación de este procedimiento, se deberá:

- Analizar detalladamente cada una de las etapas del trabajo.
- Identificar los peligros, riesgos y desviaciones potenciales involucradas.
- Implementar controles adecuados o rediseñar las tareas para asegurar una ejecución segura.
- Realizar reuniones de coordinación con todas las áreas involucradas.
- Comunicar oportunamente las medidas de control a todas las personas que participen en la tarea.

Este Procedimiento de Trabajo Seguro es complementario a los Manuales Técnicos específicos de cada equipo; en ningún caso los reemplaza.

II. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal propio o de empresas contratistas que preste servicios para la Gerencia de Mantenimiento Mina Lomas Bayas, y que participe activamente en actividades de mantenimiento, reparación, inspección o intervención técnica de equipos bajo responsabilidad de dicha Gerencia, incluyendo trabajos relacionados con:

- Sistemas eléctricos
- Componentes mecánicos
- Circuitos hidráulicos y neumáticos
- Operación y desplazamiento de equipos
- Trabajos de soldadura
- Maniobras de izaje y remoción de componentes
- Otras tareas asociadas al mantenimiento integral de equipos de mina

El cumplimiento de este procedimiento es obligatorio y constituye parte del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente vigente en faena.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

4 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA**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.

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-SMM-ALL-0386**

5 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

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-SMM-ALL-0386

6 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

El presente procedimiento establece la metodología segura y eficaz para la ejecución del cambio de motor diésel en perforadora, tanto en condiciones programadas como en situaciones imprevistas o fuera de programa, asegurando la correcta aplicación de controles operacionales y preventivos.

Durante el desarrollo de esta actividad, se deberán considerar los siguientes lineamientos generales:

- Ejecución en condiciones programadas o no programadas, según planificación de mantención o contingencias operacionales.
- Al inicio, durante y al finalizar los trabajos, se debe realizar la limpieza exhaustiva de todas las superficies involucradas, especialmente aquellas que generen o transmitan calor, manteniéndolas libres de residuos como aceites, grasas, lubricantes u otros materiales combustibles o contaminantes.
- Se debe evitar el uso incorrecto o no autorizado de cableado eléctrico, conexiones y mangueras de fluidos, asegurando su instalación únicamente por los recorridos y puntos indicados por el fabricante, conforme al diseño original del equipo.

El cumplimiento riguroso de estos lineamientos permitirá una ejecución segura, evitando incidentes asociados a fallas técnicas, contaminación cruzada o generación de fuentes de ignición.

6.1. VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La administración de los riesgos identificados para esta actividad se detalla en la Matriz QRA adjunta a este procedimiento. Esta matriz establece los peligros, niveles de riesgo y medidas de control requeridas para la mitigación o eliminación de eventos no deseados, conforme a lo establecido en el documento corporativo "Procedimiento de Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos".

Los riesgos asociados incluyen, entre otros:

- Exposición a superficies calientes
- Contacto con fluidos presurizados o contaminantes
- Conexiones eléctricas defectuosas o mal direccionadas
- Caída de objetos por manipulación de componentes pesados

Nota: La Matriz de Riesgos (QRA) correspondiente se encuentra adjunta en los Anexos de este procedimiento.

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Cambio motor diésel	18	13	4.- Grave	Salud y Seguridad

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

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386**

7 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

6.2. EQUIPO DE TRABAJO

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

6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

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, 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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

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
1.- Realizar ART - Reunión SAFEWORK con todo el personal involucrado en el lugar de trabajo - Retroalimentar las actividades a realizar - Identificar peligros, evaluar riesgos y aplicar las medidas de control - Validar ART por parte del Supervisor - Identificar controles críticos	1.- - Desconocimiento por los participantes de las labores a desarrollar. - Caídas al mismo nivel - Tropiezos por desorden en el área. - Exposición a Radiación UV - Golpeado contra alguna estructura o instalación. - Choque/Colisión en Trayecto a la mina. - Tránsito en mina - Mala coordinación - Exposición a material particulado (polvo).	1.- - Difusión del Procedimiento de Trabajo Seguro. - Lectura de los SAFEWORK. - Protocolos de Peligros Fatales. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Traslado con máxima precaución. - Avisar a Despacho intervención de equipo. - Realizar Check List a los Equipos y Herramientas. - Uso de EPP obligatorio en todo momento (casco, lentes, zapatos, guantes, chaleco geólogo, protector solar, protección respiratoria).
2.- Posicionar Perforadora para cambio de motor diésel Posicionar Perforadora en terreno firme y nivelado	2.- - Caídas al mismo nivel - Tropiezos por desorden en el área. - Exposición a Radiación UV.	2.- - Asesoramiento de supervisor - Traslado con máxima precaución.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

9 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

• Verificar la aplicación del freno. • Coordinar la disposición de equipos de apoyo para la Tarea. • Distribuir tareas, responsabilidades y tiempo estimado de ejecución. • Delimitar área de trabajo, Instalar Cono de Seguridad y Canastillo Lock Out. • 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.	• Golpeado contra alguna estructura o instalación. • Equipo con partes alteradas o defectuosas. • Terreno Blando / Desnivelado. • Golpeado por traslado de equipos o herramientas. • Mala coordinación • Sobre esfuerzo por manejo manual de cargas. • Exposición a material particulado (polvo).	• Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Realizar Check List a los Equipos y Herramientas. • Coordinar Postura del equipo con operaciones Mina. • Retirar Personas Ajenas a la Tarea. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • Solicitar condiciones de terreno por frecuencia radial. • Solicitar ayuda en caso de ser necesario. • No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. • Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas.
3.- Aislar y Bloquear equipo: • Desenergizar circuito de potencia • Desenergizar circuito específico a venir • Verificar que las energías se encuentren liberadas mediante encendido de equipo (no debe encender) • Bloqueo departamental • Instalar tenaza y candado de bloqueo en canastillo de bloqueo. • Bajar máster switch para instalación de bloqueo	3.- • Desconocimiento del procedimiento. • No confirmación del bloqueo. • Caídas al mismo nivel • Tropiezos por desorden en el área. • Golpeado por candado o canastillo de bloqueo. • Terreno Blando / Desnivelado. • Exposición a radiación UV. • Exposición a material particulado (polvo).	3.- • Asesoramiento de supervisor. • Traslado con precaución. • Coordinar Postura del equipo con operaciones Mina. • Aplicar ART. • Verificar correcta instalación de Lock Out (presione botón de Puesta en marcha). • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento.

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386**

10 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

5.- Lavado de sector del motor	5.- • Impacto de barro en los ojos. • Impacto de chorro de agua. • Resbalamiento. • Caída desde un mismo nivel • Tropiezos por desorden en el área. • Golpes en el cuerpo. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	5.- • Usar traje impermeable. • Posicionarse fuera de la proyección de barro. • Lavar solo parte afectada, abrir llave en forma gradual, tomar buena posición. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea. • Transitar por áreas limpias y despejadas.
6.- Drenar Líquido Refrigerante del Radiador del Motor.	6.- • Quemaduras por Refrigerante Caliente. • Dermatitis por Contacto con Líquido Refrigerante. • Resbalamiento • Contaminación y Resbalamiento por Derrame Líquido Refrigerante. • Contaminación de suelo por residuos peligrosos. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo). • Caída desde un mismo nivel • Tropiezos por desorden en el área.	6.- • Uso de guantes adecuados (goma). • Dar tiempo para que el líquido tome una temperatura adecuada para trabajar (enfríe). • Evite el contacto de refrigerante con las manos descubiertas. • Evacuar el refrigerante en depósitos para evitar derramamientos y eliminarlos de acuerdo al procedimiento indicado por medio ambiente (depósitos sellados y rotulados). • Disponer carpeta de nylon protectora en el área de trabajo. • Mantener área de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada. • Transitar por áreas limpias y despejadas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386****11 de 30**

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

7.- Desmontaje de Protecciones y accesorios • Sacar techo • Sacar vigas • Retiro de red contra incendio. • Retirar Escalera, Protección y Pasamanos sobre Carga (Unión Motor-Caja Reductora de Bombas Hidráulicas).	7.- • Golpe de Manos y Dedos. • Sobreesfuerzo por manejo manual de cargas. • Mala Postura • Golpeado por traslado de equipos o herramientas. • Mala coordinación • Caída desde un mismo nivel • Tropiezos por desorden en el área. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	7.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Al levantar o manipular objetos pesados pida ayuda o utilice equipo de levante adecuado. • Transitar por áreas limpias y despejadas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea. • Solicitar ayuda en caso de ser necesario. • No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas.
8.- Desconexión • Desconectar Cardan • Desconectar Líneas Eléctricas e Hidráulica. Desmontar caja ciclónica sector admisión motor.	8.- • Golpe de Manos y Dedos. • Quemaduras por Metal Caliente. • Electrocutación por desconocimiento de las energías eléctricas presentes. • Derrames y Contaminación ambiental. • Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). • Golpeado por equipos o herramientas. • Sobreesfuerzo • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	8.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Antes de comenzar a retirar los accesorios del motor. • Dar tiempo para que el líquido tome una temperatura adecuada para trabajar (enfríe). • Usar depósitos adecuados por posibles derrames. • Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
9.- Retiro de Cañería del Radiador al Motor	9.- • Golpe de Manos y Dedos • Dermatitis por Contacto con Líquido Refrigerante	9.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386****12 de 30**

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

	• Sobreesfuerzo • Mala postura • Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). • Golpeado por equipos o herramientas. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	• Uso de guantes adecuados (goma) • Al mover objetos pesados pida ayuda o utilice equipo de levante adecuado. • Utilizar elementos de Izado en buenas condiciones. • Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. • Solicitar ayuda en caso de ser necesario. • No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. • Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
10.- Retiro de Ductos de Admisión y Escape	10.- • Quemadura por contacto con metal caliente. • Golpes de manos y dedos. • Golpes en los pies por caída de tuberías. • Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). • Derrames y Contaminación ambiental. • Sobreesfuerzo • Mala postura • Golpeado por equipos o herramientas. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	10.- • Uso de guantes de seguridad • Verificar temperatura antes de manipular escapes. • Uso de herramienta en buen estado • Uso de equipo de levante para retirar tuberías de admisión y escape. • Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. • Solicitar ayuda en caso de ser necesario. • Usar depósitos adecuados por posibles derrames. • No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. • Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV.

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386****13 de 30**

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

		• Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
11.- Desconexión de Líneas de Combustible	11.- • Golpe de manos y dedos. • Dermatitis por contacto con líquido combustible (petróleo). • Derrames y contaminación ambiental. • Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). • Golpeado por equipos o herramientas. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	11.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Uso de guantes de seguridad de cuero. • Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. • Usar depósito adecuados para posibles derrames. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
12.- Retiro de Pernos de Anclaje de Soporte del Motor	12.- • Golpe de Manos y Dedos. • Golpeado por equipos o herramientas. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	12.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Uso de guantes de seguridad de cuero. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
13.- Desacoplar Unión del Motor / Compresor	13.- • Golpe de Manos y Dedos. • Golpeado por equipos o herramientas. • Aplastamiento • Resbalamiento • Desplazamientos imprevistos. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV.	13.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Uso de guantes de seguridad de cuero. • Utilizar elementos de Izado en buenas condiciones. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento.

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386****14 de 30**

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

	Exposición material particulado (polvo).	No ingresar personas ajenas a la tarea.
14.- Estrobar Motor - Estrobar motor con eslingas de cadena de dos patas y gancho trabador (2mt.) - Con grúa de 50 t0n. Retirar suavemente de su base. - Desmontaje de motor. Dejar motor sobre soporte de madera sobre camión de traslado de materiales.	14.- - Corte de Eslingas y Caída del Motor - Movimientos no Controlados de la Maniobra - Aplastamiento de Personas y Equipos. - Golpeado por equipos o herramientas. - Aplastamiento - Resbalamiento - Caída de Materiales por cargas suspendidas. - Personas ajenas a la maniobra. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	14.- - Verificar estado de elementos de izado antes de usar y que correspondan al peso a levantar. - Usar vientos suficientemente largos para guiar la maniobra. - Personal no debe ubicarse bajo carga suspendida. - No ubicarse en la línea de fuego - Tener delimitada el área de trabajo. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
15.- Limpieza de Base de Soporte del Motor	15.- - Dermatitis por Contacto con Líquidos de Limpieza - Corte de Manos y Dedos por Rebabas en Soporte. - Resbalamiento - Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	15.- - Uso de Guantes de Seguridad Adecuados - Eliminar con Esmeril Angular cualquier tipo de Rebabas. - Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
16.- Estrobar Motor Nuevo o Reparado - Estrobar motor nuevo o reparado, con eslinga de cadena de dos patas y gancho trabador (2mt.) Y con grúa de 50 ton. - Levantarlo suavemente	16.- - Corte de Eslingas. - Caída del Motor. - Movimientos no Controlados de la Maniobra. - Aplastamiento de Personas y Equipos.	16.- - Verificar estado de elementos de izado antes de usar y que correspondan al peso a levantar - Usar vientos suficientemente largos para guiar la maniobra

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

15 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

Dejar motor sobre soporte en la perforadora.	- Caída de componentes por cargas suspendidas. - Golpeado por objeto en movimiento, herramienta o repuestos. - Mala coordinación entre Operador de Equipo y Mecánicos. - Movimientos inesperados. - Desplazamientos imprevistos - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	- Personal no debe ubicarse bajo carga suspendida. - No ubicarse en la línea de fuego. - Mantener buena coordinación entre operador y mecánico. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
17.- Conexión de Motor / Compresor	17.- - Golpe de Manos y Dedos. - Golpeado por equipos o herramientas. - Aplastamiento - Resbalamiento - Desplazamientos imprevistos. - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	17.- - Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. - Uso de guantes de seguridad de cuero. - Utilizar elementos de izado en buenas condiciones. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
18.- Alineación De Motor / Compresor - Usar comparadores de Carátula. - Verificar Alineación con Equipo Láser.	18.- - Aprisionamiento de Manos y Dedos - Cilindros Gatos en Mal Estado. - Golpeado por equipos o herramientas. - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	18.- - Evite poner manos y dedos bajo pala del motor - Verifique estado de cilindros hidráulicos usados para levantar patas del motor y poner Lanas de ajuste. - Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. - Uso de guantes de seguridad de cuero. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento.

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386****16 de 30**

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

		No ingresar personas ajenas a la tarea.
19.- Re Instalar Pernos de Amarre de Soporte del Motor y Torquear	19.- - Golpe de Manos y Dedos. - Golpeado por equipos o herramientas. - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo). - Mala Postura - Movimientos repetitivos.	19.- - Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. - Uso de guantes de seguridad de cuero. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
20.- Re Instalar Conexiones y Líneas Eléctricas	20.- - Golpe de Manos y Dedos. - Quemaduras por Metal Caliente. - Electrocución por desconocimiento de las energías eléctricas presentes. - Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). - Golpeado por equipos o herramientas. - Sobreesfuerzo - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	20.- - Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. - Antes de comenzar a retirar los accesorios del motor, esperar un tiempo a que el motor se enfríe (si es necesario). - Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
21.- Re Instalación de Conexiones y Líneas de Combustible	21.- - Golpe de manos y dedos. - Dermatitis por contacto con líquido combustible (petróleo). - Derrames y contaminación ambiental. - Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). - Golpeado por equipos o herramientas. - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV.	21.- - Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. - Uso de guantes de seguridad de cuero. - Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. - Usar depósito adecuados para posibles derrames. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

17 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

	Exposición material particulado (polvo).	- Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
22.- Re-Instalación de tuberías y ductos de admisión y escape	22.- - Golpes de manos y dedos. - Golpes en los pies por caída de tuberías. - Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). - Sobreesfuerzo - Mala postura - Golpeado por equipos o herramientas. - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	22.- - Uso de herramienta en buen estado - Uso de equipo de levante para retirar tuberías de admisión y escape. - Verificar el Equipo de Izado Antes de Usar. - Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. - Solicitar ayuda en caso de ser necesario. - No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. - Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Uso de EPP obligatorio en todo momento. - No ingresar personas ajenas a la tarea.
23.- Re-Instalación Cañerías y Conexiones del Radiador al Motor	23.- - Golpe de Manos y Dedos - Dermatitis por Contacto con Líquido Refrigerante - Sobreesfuerzo - Mala postura - Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). - Golpeado por equipos o herramientas. - Personas ajenas a la tarea. - Exposición a radiación UV. - Exposición material particulado (polvo).	23.- - Uso de la herramienta adecuada y en buen estado - Uso de guantes adecuados (goma) - Al mover objetos pesados pida ayuda o utilice equipo de levante adecuado. - Utilizar elementos de Izado en buenas condiciones. - Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. - Solicitar ayuda en caso de ser necesario. - No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

18 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

		• Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
24.- Re-Instalación de Cardan a Transmisión Bombas Hidráulicas	24.- • Golpe de Manos y Dedos. • Electrocutación por desconocimiento de las energías eléctricas presentes. • Caída desde distinto nivel (trabajos en altura). • Golpeado por equipos o herramientas. • Sobreesfuerzo • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	24.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Uso de Arnés de Seguridad con dos cuerdas de vida. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
25.- Re-Instalación de Protecciones y accesorios • Sacar techo • Sacar vigas • Retiro de red contra incendio. • Retirar Escalera, Protección y Pasamanos sobre Carga (Unión Motor-Caja Reductora de Bombas Hidráulicas).	25.- • Golpe de Manos y Dedos. • Sobreesfuerzo por manejo manual de cargas. • Mala Postura • Golpeado por traslado de equipos o herramientas. • Mala coordinación • Caída desde un mismo nivel • Tropiezos por desorden en el área. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo).	25.- • Uso de la herramienta adecuada y en buen estado. • Al levantar o manipular objetos pesados pida ayuda o utilice equipo de levante adecuado. • Transitar por áreas limpias y despejadas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea. • Solicitar ayuda en caso de ser necesario. • No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. Mover carga con ayuda mecánica

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

19 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

		o de otras personas.
26.- Rellenar Radiador con Líquido Refrigerante	26.- • Dermatitis por Contacto con Líquido Refrigerante. • Resbalamiento • Contaminación y Resbalamiento por Derrame Líquido Refrigerante. • Contaminación de suelo por residuos peligrosos. • Personas ajenas a la tarea. • Exposición a radiación UV. • Exposición material particulado (polvo). • Caída desde un mismo nivel • Tropiezos por desorden en el área.	26.- • Uso de guantes adecuados (goma). • Evite el contacto de refrigerante con las manos descubiertas. • Evacuar el refrigerante en depósitos para evitar derramamientos y eliminarlos de acuerdo al procedimiento indicado por medio ambiente (depósitos sellados y rotulados). • Disponer carpeta de nylon protectora en el área de trabajo. • Mantener área de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada. • Transitar por áreas limpias y despejadas. • Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. • Uso de EPP obligatorio en todo momento. • No ingresar personas ajenas a la tarea.
27.- Retiro / Entrega Retirar Bloqueo, conos de Seguridad, Canastillo de Bloqueo y Entregar Equipo Disponible a Despacho	27.- • Personal Retira Bloqueo Antes de Tiempo • Mala Comunicación No Hay Recepción de Despacho	27.- • Bloqueo de responsable del trabajo no lo retira hasta que todo el personal y equipo de apoyo se encuentre fuera del sector del trabajo • Líder del equipo debe asegurarse que despacho reciba el equipo.
28.- Retirar herramientas y equipos • Se deberán retirar todas las herramientas y equipos del sector • Realizar limpieza del área. • Retirar los desechos.	28.- • Golpeado por traslado de objeto en movimiento, herramientas o repuestos. • Mala coordinación • Sobre esfuerzo por manejo manual de cargas.	28.- • Transitar por áreas limpias y despejadas. • Solicitar ayuda en caso de ser necesario.

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386****20 de 30**

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

Al finalizar los trabajos se debe realizar limpieza de todas las superficies que generen y/o transmitan temperatura, libre de residuos como Aceites, Grasas, Lubricantes, Superficies calientes, etc.	- Caídas desde un mismo nivel por tropiezos en el área por desorden. - Exposición a radiación UV. - Contaminación Ambiental por residuos peligrosos. - Exposición a material particulado (polvo).	- No manipular cargas superiores a 25 kg. Por persona. - Mover carga con ayuda mecánica o de otras personas. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV. - Avisar a Despacho traslado de equipos - Realizar limpieza del área de Trabajo, clasificar los desechos - Si se modificó el Procedimiento, avisar a Supervisor.
29.- Desbloqueo - Retirar bloqueos - Retiro de Canastillo de Bloqueo. Despejar sector.	29.- - Caídas desde un mismo nivel por tropiezos en el área por desorden. - Golpeado por candado o canastillo de bloqueo. - Terreno Blando / Desnivelado. - Exposición a radiación UV. - Exposición a material particulado (polvo).	29.- - Transitar por áreas limpias y despejadas. - Supervisor verifica el retiro de todos los Lock Out. - Supervisor retira su Bloqueo. - Uso de protector solar, protector labial, ropa manga larga, lentes UV.
30.- Entrega del equipo a Despacho por Supervisor de turno - 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.	30.- - Terreno Blando / Desnivelado. - Caídas desde un mismo nivel - Tropiezos en el área por desorden. - Golpeado por objeto en movimiento, herramientas o repuestos. - Choque/Colisión en Trayecto - Tránsito en Mina - Mala coordinación	30.- - Coordinar las pruebas antes de realizar - Traslado con precaución. - Avisar a Despacho traslado de equipos - Realizar limpieza del área de Trabajo, clasificar los desechos - Si se modificó el Procedimiento, avisar a Supervisor. - Uso de EPP obligatorio en todo momento.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

21 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

6.7. 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 del movimiento de mantención de perforadoras.

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

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

22 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

TIPO EMER / IMPREV	PLAN DE ACCION	PROCEDIMIENTO	
Enfermedades o Lesiones • Lesiones por Accidentes • Enfermedades Comunes	COMO AYUDAR AL AFECTADO • 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	PROCEDIMIENTO • 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	1
TIPO EMER / IMPREV	PLAN DE ACCION	PROCEDIMIENTO	
Causadas por la naturaleza • Lluvias inesperadas • Vientos huracanados • Movimientos sísmicos	DURANTE LA EMERGENCIA • 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	PROCEDIMIENTO • 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	2

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

23 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

Relacionadas con la propia actividad • Incendios • Explosiones • Fuga de gases	DURANTE LA EMERGENCIA • Dar la señal de evacuación del lugar de trabajo • Mantener la calma • Acate las instrucciones de sus Superiores • Impida el retorno de personas • Conducir a los trabajadores al Punto de encuentro asignado • Comprobar que nadie quede rezagado	PROCEDIMIENTO • 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	3
TIPO EMER / IMPREV	PLAN DE ACCION	PROCEDIMIENTO	
Imprevistos con la propia actividad • Falla Plan de Reparación o Mantenimiento por: • Accidente / Enfermedad de Trabajador • Causados por la Naturaleza • Por insumos propio del Plan • Por situación de Operaciones Mina	DURANTE EL IMPREVISTO • Detener el Equipo • Atender la emergencia (si es una emergencia, seguir Procedimiento del caso) • Comunicar a su superior • Analice la situación, aplique una ART • Llame a Planificación para analizar la situación • Lleve un Plan elaborado con su gente	PROCEDIMIENTO • Comunicar del evento a la brevedad a su Superior • Comunicar a Planificación de la Situación • Elaborar un nuevo Plan junto con Planificación • El nuevo Plan debe cumplir con los estándares HSEC de Lomas Bayas • Comunique a su Personal en una charla • Aplique una ART • Puede continuar trabajando	4

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386**

24 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

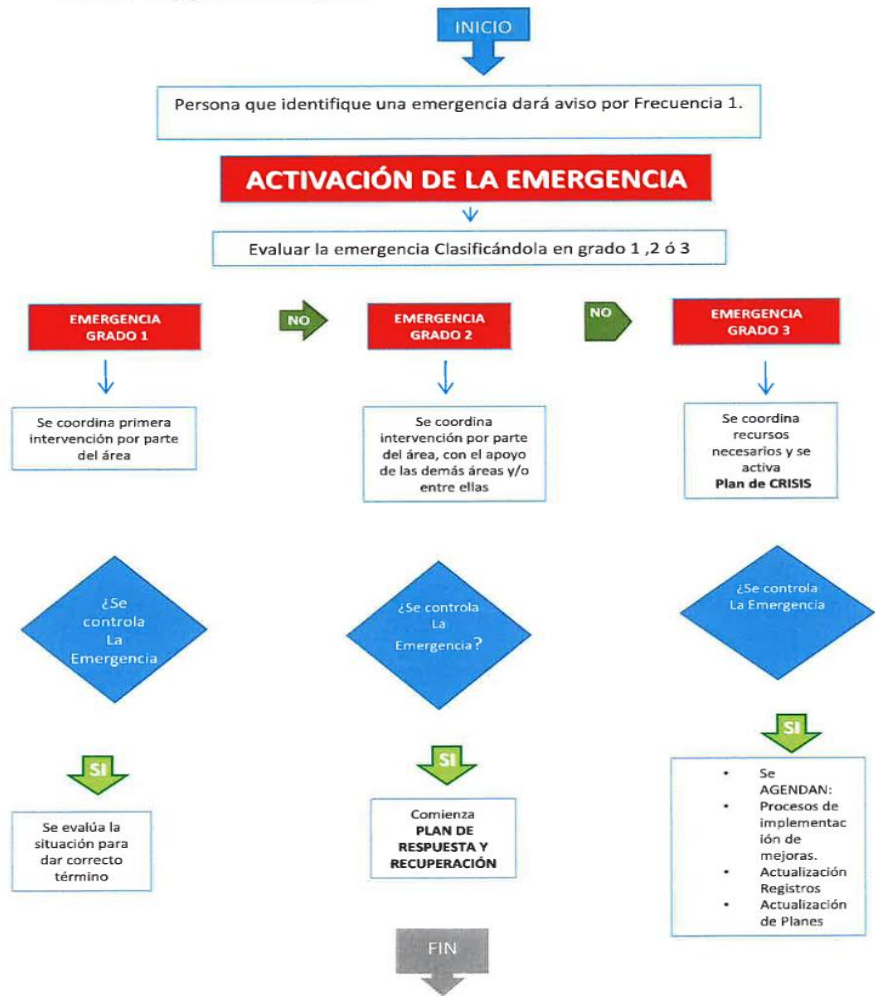
Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

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.

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

6.8. CONTROLES CRITICOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

6.8.1. Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	- 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 motor diésel perforadoras - Aplastamiento durante el cambio de motor diésel perforadoras, debido a caída de componentes	- 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

6.8.2. Controles Críticos – Liberación de energías V1.0

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	Evento con potencial de fatalidad de “Liberación descontrolada de energía”, incluye la liberación de energías hidráulicas, eléctricas, neumáticas o residual de las perforadoras	- 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

6.8.3. Controles Críticos – Interacción persona equipo vehículo V2.0

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	Tarea que implique Interacción descontrolada entre persona y vehículo liviano o equipo móvil en el proceso de cambio de motor diésel perforadoras	- 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.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0386

26 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

6.8.4. Controles Críticos – Interacción energía eléctrica V2.0

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	• 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 cilindro nivelación • perforadoras.	• 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



LB-SP-SMM-ALL-0386
CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

PROCEDIMIENTO COMUNICACIONAL DE UNA EMERGENCIA POR CUALQUIER PERSONA



LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

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 procedimiento cambio motor diésel perforadora	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 motor diésel perforadora, se establece un sistema de seguimiento y mejora continua que incorpora los siguientes elementos:

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0386**

29 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0386

CAMBIO MOTOR DIÉSEL PERFORADORA

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 6.8 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-SMM-ALL-0386**

30 de 30

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 10/07/2025

Revisión : 03

Vigencia : 10/07/2028

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