

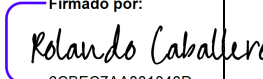
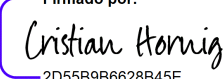
LOMAS BAYAS

UNA EMPRESA GLENCORE

PROCEDIMIENTO LB-SP-SMM-ALL-0012 CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES			
Elaborado Por: Felipe Galvez Mantenimiento Mina	Revisado Por: • Rolando Caballero Jefe de flota Mantenimiento Mina • Luis Gutierrez Jefe de flota Mantenimiento Mina	Aprobado Por: Cristian Hornig Superintendente Ejecución Mantenimiento Mina	Aprobado Por: Pedro Medar Gerente Mantenimiento Mina
Signed by:  4E2FC71416B6459...	Firmado por:  6CBEC7AA881048D...	Firmado por:  2D55B9B6628B45E...	DocuSigned by:  6E49E4A21BC64E3...
Fecha: 23/06/2025	Fecha: 23/06/2025	Fecha: 24/06/2025	Fecha: 24/06/2025

CONTROL DE CAMBIO			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01		Confección Original	
02	25-11-2014	Revisión y cambio formato	Mauricio Latorre
03	06-06-2016	Cambio Formato y Aprobadores	José Almeida
04	23-03-2018	Cambio de formato y aprobadores	Oscar Pizarro
05	10-07-2018	-Cambio de formato y aprobadores -Se incluye el termino Alternador, flashover -Se incluye LB-SS-SSS-SLB-0017 – Estándar de Inspección de Herramientas y Equipos -Se incluye LB-SP-SMM-ALL-0038 – Estándar de Operación de Camión Pluma -Se incluye LB-SP-SMM-ALL-0039 – Estándar de Operación de Grúa -Se indican los EPP específicos a usar -Modificación en metodología de trabajo -Se incluye procedimiento en matriz de riesgos, no existía -Se incluye en Plan b Emergencias “Procedimiento Comunicacional de una Emergencia por Cualquier Persona”	Rodrigo Gallardo / José Rojas / Jorge Araya
06	11-09-2020	Actualización de Aprobadores y fechas	Rodrigo Huerta Medel

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

2 de 36

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



07	23-06-2025	Actualización documental completa con lineamientos ISO 45001:2018 y normativa legal aplicable actualizada.	Felipe Galvez
----	------------	--	---------------

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

Índice

I. PROPÓSITO/OBJETIVO 5

II. ALCANCE 5

III. RESPONSABILIDADES 5

IV.TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS..... 6

V. REFERENCIAS..... 7

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD..... 7

6.1 VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD 8

6.2. EQUIPO DE TRABAJO 8

6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) 9

6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES 9

6.5. MANUALES 9

6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO 10

6.7. PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS 26

6.8 CRITICOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD 29

6.9. INDICADORES DE DESEMPEÑO O VERIFICACIÓN (KPI); VERIFICACIÓN OPERATIVA
O PREVENTIVA 34

6.10. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA 35

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

4 de 36

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

I. PROPÓSITO/OBJETIVO

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

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

Durante la ejecución del presente procedimiento se deberá:

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

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

II. ALCANCE

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

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

III. RESPONSABILIDADES

Gerente de Área:

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

Superintendente:

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

5 de 36

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

- 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.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

- **CMLB:** Compañía Minera Lomas Bayas.
- **Contratista:** Empresa externa a CMLB que presta servicios mediante contrato vigente o

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

6 de 36

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

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.

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

El presente procedimiento establece una secuencia segura, eficiente y estandarizada para ejecutar el cambio de alternador camión aljibe, tanto en condiciones:

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

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

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0011**

7 de 36

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

representar un riesgo de deslizamiento, combustión o contacto con superficies calientes.

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

6.1 VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

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

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

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

Nota:
Matriz de Riesgos adjunta en Anexos del Documento.

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuenci a Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Cambio conjunto suspensión maza muñón delantera	21	14	4. Grave	Salud y Seguridad

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

6.2. EQUIPO DE TRABAJO

Personal necesario para la tarea
Supervisor de turno
Electromecánico
Soldador
Operador grúas
Operador camión pluma

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

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
Portal anti caída (pórtico)
Otros a evaluar antes del inicio de la Tarea

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

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

9 de 36

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



- Manual específico de Equipo (Cuando Aplique)

6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

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

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

Secuencia de Trabajo	Peligros o Eventos Potenciales	Medidas de Control	Nº
1 Reunión previa con el personal participante Realizar ART y validar con la Supervisión Analizar si trabajo se realizara en terreno o en nave de truck shop Identificar si existen trabajos en paralelo, si es así, indicar en ART	1 -Desconocimiento por los participantes de las labores a desarrollar -No identificar en forma adecuada los riesgos existentes en el lugar de trabajo -Colapso de talud, falla de terreno -Accidente en ruta -Choque/colisión en mina -Volcamiento de equipo/vehículo -Contacto con radiación UV -Caídas al mismo nivel	1 -Cumplimiento del estándar "Vehículos, equipos y licencias" LB-SS-SSS-SLB-0001. -Difusión del Procedimiento de Trabajo Seguro -Lectura de los SAFEWORK -Protocolos de Peligros Fatales -Liderazgo visible de la supervisión -Uso de protector solar, ropa manga larga, lentes UV -no ubicarse cerca del corte o talud	1
2 Reunir los accesorios, herramientas, equipos y materiales a usar Realizar Check list de los accesorios, herramientas y equipos a usar Traslado al lugar de trabajo de herramientas, equipos y materiales	2 -Golpeado por objetos a trasladar -Caída al mismo nivel -Sobre-esfuerzo por cargas superiores a los 25 kg, si es necesario solicitar ayuda mecánica -Contacto con radiación UV -Caída de la carga -Aplastamiento y/o atrapamiento	2 -Realizar correcta estiba de los equipos y accesorios -No obstaculizar visión al transportar -No realizar cargas manuales que superen los 25 kg. -Realizar una buena estiba de los materiales y herramientas cargadas en el vehículo -Uso de protección solar -Demarcación del área de trabajo, señalizar el lugar	2

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

10 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



		-Cumplimiento de estándar de “Inspección de herramientas y equipos” LB-SS-SSS-SLB-0017: Check list de herramientas manuales, accesorios de izaje, herramientas neumáticas, accesorios de izaje -Cumplimiento del estándar “Vehículos, equipos y licencias” LB-SS-SSS-SLB-0001. -Realizar correcta estiba de las herramientas y equipos en el equipo a transportar	
3 Descarga de material remanente en tolva del camión de extracción Lavado de tolva de camión de extracción en losa de lavado	3 -Caída al mismo nivel, por resbalamiento por acumulación de agua en el suelo. -Golpeado por presión descontrolada de hidrolavadora -Contacto con agentes físicos: radiación UV y ruido -Impacto equipo/persona por falta de señalero al ingresar a losa de lavado -Sobre-esfuerzo físico postural al manipular la hidrolavadora	3 -Botar carga de resto de material en lugar autorizado -Uso de EPP específico para manipulación de hidrolavadora (careta fullface, traje impermeable con botas, guantes de pvc -Uso de protección auditiva -Uso de protección solar -Señalero no ubicarse en la línea de fuego cuando el equipo ingrese a la losa de lavado -Solicitar ayuda si no puede controlar presión de hidrolavadora, uso de procedimiento LB-SP-SMM-SMM-0036 “Uso losa de lavado” -Delimitar el área	3
4 Ingreso del camión a la nave del truck shop para comenzar tarea o ingreso del personal a la mina para cambio en terreno Estacionar equipo de extracción y detener motor Instalar señalética de los	4 -Choque/colisión -Atropello -Contacto con agentes físicos ruido -Contacto con energía eléctrica	4 -Señalero indica al operador del equipo el número de la nave para posicionarse, este no debe ubicarse en la línea de fuego cuando el equipo ingrese al truck shop, aplicar procedimiento “LB-SP-SMM-ALL-0025 Movimiento de equipos y	4

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

11 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

riesgos de los trabajos Bajar master Switch y aplicar lock-out departamental y personal. esperar desconexión del sistema de dirección		vehículos livianos en truck shop” LB-SP-SMM-ALL-0025 -Uso de protección auditiva -Delimitar área de trabajo, indicando con señalética los trabajos a realizar -Operador aplicar freno de estacionamiento. En coordinación con señalero se instalaran cuñas en la parte delantera de la rueda y parte trasera de la rueda acuñada anteriormente. -Aplicar Estándar de Control de Energías LB-SS-SSS-SLB-0004, cada trabajador que participe debe aplicar su bloqueo con su candado y tarjeta personal, verificar energía cero	
5 Confección de ART en taller, todo el personal involucrado debe firmar ART	5 -Exposición a riesgos no evaluados -Caídas al mismo nivel en traslados dentro del área de trabajo	5 -Analizar todos los riesgos eventuales de la tarea -verificar el correcto llenado del formulario de ART.	5
6 Antes de iniciar los trabajos, asegurarse que las temperaturas de los componentes neumáticos y fluidos están bajo los 50° C, utilice pirómetro digital Inicio de los trabajos Elevar y asegurar la tolva, instalando cable de seguridad en la tolva	6 -Caídas al mismo nivel (tropiezos por desorden en el área) -Golpeado por herramientas, estructura o piedras remanentes de la tolva -Aprisionamiento de manos y dedos con estrobos de acero de dimensiones mayores -Sobre-esfuerzo hidráulico y frenos -Contaminación del suelo por liquido hidráulico	6 -Mantener orden y aseo del lugar, dejar pasillos expeditos para el tránsito, dejar en un área específica los equipos y herramientas a utilizar. -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y Especifico según el riesgo, usar gafas -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Verificar que las presiones	6

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

12 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



		hidráulicas fueron drenadas totalmente moviendo la dirección del equipo -Asegurar el correcto vaciado de material remanente de la tolva -Eleva la tolva lentamente hasta su máxima altura -Verificar que cable de seguridad está correctamente instalado -Bajar suavemente la tolva hasta tensar los elementos que sujetan el peso de la misma. -	
7 Desconectar baterías 	7 -Flashover al desconectar batería de equipo -Daño a Batería por corto circuito -Explosión de Batería al inflamar gases por Flashover -Golpes con herramientas -Quemaduras con arco eléctrico -Quemaduras con ácido de batería -Lesiones Menores en diferentes partes del cuerpo -Quemaduras con arco eléctrico -Quemaduras con ácido de Batería	7 -Abrir el interruptor de desconexión de la batería que se encuentra en la caja del ecualizador en la cubierta del camión -Quitar el terminal ecualizador de la batería GND (-) -Retirar el terminal +12V (salida) del ecualizador. -Retirar el terminal +24V (entrada) del ecualizador -Desconectar el terminal negativo (-) de la caja de baterías -Desconectar el terminal positivo (+) de la batería. -Mantener orden y aseo del lugar.	7

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

13 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



		-Mantener extintores en el área -Realizar check list de herramientas para desconexión de batería -No ubicarse en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico -Colocar carpeta para evitar derrame por acido de batería	
8 Retirar plataforma de extintores	8 -Golpeado con herramientas cuando se retira Plataforma -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Retiro de la Plataforma sin señaleros -Golpes con Plataforma -Golpes con material remanente de la Plataforma -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Aplastamiento -Sobre-esfuerzo	8 -Mantener orden y aseo del lugar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y usar gafas por salpicaduras de líquido hidráulico - Chequeo de los elementos de izaje -Sujetar la plataforma a los elementos de izaje seleccionados -Soltar y retirar los pernos que soportan la plataforma de extintores -Despejar el área por donde será transportada la plataforma -Retirar la plataforma y posicionarla en el área designada para su almacenaje - No ubicarse bajo carga suspendida	8
9 Desmontar eje de bomba hidráulica	9 -Golpeado con herramientas cuando se	9 -Mantener orden y aseo del lugar	9

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

14 de

36Aprobado por : Pedro Medar

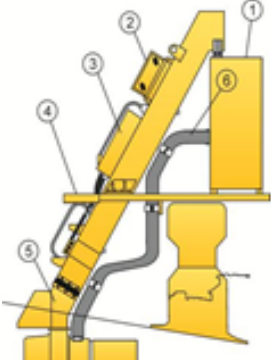
Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

	retira Plataforma -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Retiro de la Plataforma sin señaleros -Golpes con Plataforma -Golpes con material remanente de la Plataforma -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Aplastamiento -Sobre-esfuerzo	-No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y usar gafas por salpicaduras de líquido hidráulico - Chequeo de los elementos de izaje -Retirar el protector del eje motor -Desconectar el eje impulsor de la bomba hidráulica	
10 Soltar y retirar ducto de succión  1. Gabinete eléctrico. 2. Panel de resistencias 3. Panel de diodos 4. Parte posterior, cubierta central 5. Acople del ducto de succión 6. Manguera de aire	10 -Golpeado con herramientas cuando se desmonta ducto de succión -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Retiro del ducto de succión sin señaleros -Golpes con el ducto de succión -Golpes con material remanente del ducto de succión -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo	10 -Chequear accesorios de izaje -Soltar y retirar las abrazaderas de los cables -Desconectar los cables de transmisión de los paneles de diodos y del panel de resistencias (2, 3) localizados en la parte posterior del ducto de succión -Retirar la cubierta y desconectar los cables (que salen del alternador principal) de la parte delantera del acople del ducto de succión (5) -Posicionar el puente grúa sobre la estructura del ducto de succión -Sujetar los elementos de izaje seleccionados a la estructura del ducto de succión -Elevar lentamente el gancho del puente grúa hasta tensar los elementos de izaje que sujetan el ducto de succión -Soltar y retirar los pernos	10

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0011**

15 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



		que sujetan el ducto -Despejar el área por donde será removido el ducto de succión -Retirar el ducto de succión con la ayuda del puente grúa y los elementos de izaje que lo sujetan -Trasladar y posicionar el ducto de succión en el área designada para su almacenaje -Soltar y retirar las abrazaderas que soportan la manguera de aire (6) -Retirar la manguera de aire (6) que conecta el gabinete eléctrico (1) con el alternador principal -Soltar y retirar las tuberías de entrada del ducto de succión -Inspeccionar el área para asegurarse de haber desconectado todas las líneas	
11 Instalar accesorios de izaje para sujetar alternador	11 -Golpeado por accesorios de izaje -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Accesorios de izaje mal instalados -Golpes con grilletes -Caída de material remanente del alternador -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo -Proyección de partículas a los ojos (tierra, polvo)	11 -Posicionar el puente grúa sobre la parte posterior del sub chasis del módulo de potencia (ubicación del alternador principal) -Instalar los elementos de izaje seleccionados a las orejas de izaje ubicadas en el alternador principal -Sujetar los elementos de izaje que soportan el alternador al gancho del puente grúa -Elevar lentamente hasta tensar los elementos de izaje que sujetan las orejas del alternador -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -Mantener orden y aseo del lugar	11

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

16 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

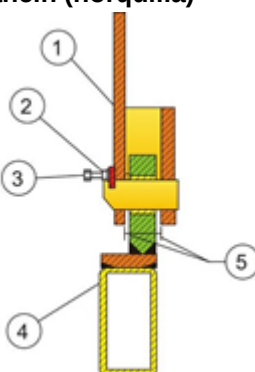
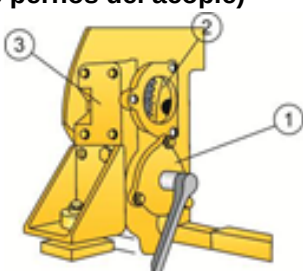
Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

		-No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y usar gafas por proyección de partículas -Check list de escalera	
12 Soltar estructura del balancín (horquilla)  1. Estructura del Balancín (horquilla) 2. Tuerca de atasco 3. Perno de ajuste 4. Sub chasis 5. Separación (luz) Aflojar pernos para soltar la estructura del balancín (horquilla)	12 -Golpeado por elementos del balancín -Elementos de izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Accesorios de izaje mal instalados -Golpes con grilletes -Caída de material remanente del alternador -Caída del balancín (horquilla) -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo -Proyección de partículas a los ojos (tierra, polvo)	12 -Desajustar el Balancín (horquilla) (02) ubicada en la parte baja posterior del motor aflojando los pernos (01) de cierre del Balancín (horquilla) -Mantener orden y aseo del lugar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y usar gafas por proyección de partículas -Check list de herramientas manuales y equipos a usar	12
13 Soltar acople motor/alternador (retirar los 16 pernos del acople) 	13 -Golpeado por elementos del acople (volante) -Golpeado por llave o pernos al retirar pernos del acople (16) -Caída del volante -Elementos de izaje en mal estado o sin capacidad para la tarea -Accesorios de izaje mal instalados -Golpes con grilletes -Caída de material remanente del alternador	13 -Quitar las cubiertas de acceso (03) -Alcanzar y quitar los 12 pernos (06) que sujetan el anillo impulsor del motor (07) al rotor del alternador (08) -Girar el cigüeñal para alinear cada perno (06) el agujero de acceso -Verificar que todos los pernos fueron retirados (12 pernos) -Retirar los 16 pernos (03)	13

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

17 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

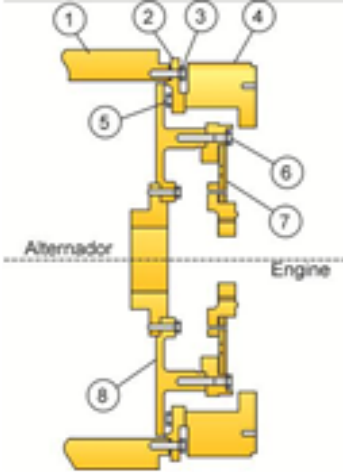
Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

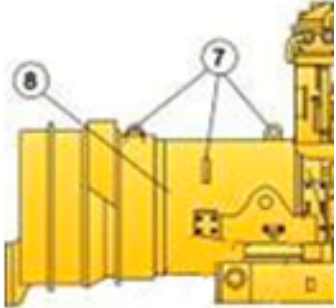
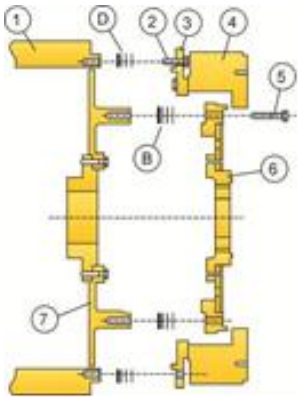
LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



1. Herramienta de desmontaje 2. Agujero de acceso 3. Cubierta de la rueda volante  1. Alternador 2. Adaptador de cubierta de la rueda volante 3. Pernos (16 unidades) 4. Cubierta de la rueda volante 5. Pernos 6. Pernos (12 unidades) 7. Anillo impulsor del motor 8. Rotor del alternador	-Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo -Proyección de partículas a los ojos (tierra, polvo)	que aseguran el adaptador de cubierta de la rueda volante (02) a la cubierta del alternador (01) -Verificar que se retiraron todos los pernos -Despejar el área por donde será retirado el alternador -Eleva suavemente el alternador con la ayuda del equipo de izaje para desacoplarlo del motor -Girar suavemente el motor en posición vertical con la ayuda de los elementos de izaje que lo soportan para facilitar su retiro -Eleva y retirar el alternador -Posicionar el alternador en el área designada para su almacenamiento -Observar la localización y la cantidad de chavetas. Conservar las chavetas para su posible uso durante la reinstalación del modulo -Para mayores datos e instrucciones del procedimiento de desmontaje, montaje, servicio y mantenimiento del alternador principal referirse al manual de servicio y mantenimiento de General Electric. -Uso de EPP básico y usar gafas por proyección de partículas -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego	
14	14	14	14

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

Sujetar y elevar el alternador Instalar estrobos y eslingas para sujetar y elevar el alternador  7 Orejas de izaje del Alternador 8 Alternador Principal	-Golpeado por grilletes al instalar en alternador -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la tarea -Accesorios de izaje mal instalados -Desplazamiento inesperado del alternador -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo -Proyección de partículas a los ojos (tierra, polvo)	-Posicionar el puente grúa sobre el alternador que será montado -Estrobar el alternador sujetándolo de las orejetas de izaje (07) -Verificar que el alternador este sujeto correctamente a los estrobos o eslingas -Sujetar los estrobos o eslingas al gancho del puente grúa - Verificar que el alternador este sujeto firmemente al gancho del puente grúa -Despejar el área por donde será trasladado el alternador -Elevar suavemente el alternador y trasladarlo al área donde será montado -Mantener el alternador horizontal hasta posicionarlo cerca al motor -Uso de EPP básico y usar gafas por proyección de partículas -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego	
15 Acoplar el alternador al motor diésel 	15 -Golpeado por grilletes al instalar en alternador al izar -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la tarea -Operador y rigger no instruidos en la tarea -Accesorios de izaje mal instalados -Desplazamiento inesperado del alternador -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden	15 -Inclinar verticalmente el alternador para poder posicionar de manera segura cerca al acople del motor -Ubicar el alternador de manera que el anillo impulsor del motor (06) coincida con el rotor del alternador (07) y usar la chaveta "B" para asegurar la unión -No ubicarse bajo carga suspendida -Transito con precaución por parte del operador	15

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

19 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

1. Cubierta del alternador 2. Perno 3. Adaptador de cubierta rueda volante 4. Cubierta rueda volante 5. Pernos 6. Anillo impulsor motor 7. Rotor del alternador 8. Chaveta del impulsor "B" 9. Chaveta de la cubierta "D"	-Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo -Proyección de partículas a los ojos (tierra, polvo) -Caída de material remanente desde el alternador -Aplastamiento	-Uso de EPP básico y usar gafas por proyección de partículas -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego	
16 Asegurar el alternador al motor diésel	16 -Golpeado por grilletes al instalar el alternador al izar -Elementos de izaje en mal estado o sin capacidad para la tarea -Operador y rigger no instruidos en la tarea -Accesorios de izaje mal instalados -Desplazamiento inesperado del alternador -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Sobre-esfuerzo -Proyección de partículas a los ojos (tierra, polvo) -Aplastamiento	16 -Instalar los pernos (02) del adaptador de cubierta de la rueda volante (03) en la cubierta del alternador (01) -Asegurarse de instalar los 16 pernos. -Apretar los pernos a 175 lb-ft (237 N.m) -Instalar los pernos (05) a través del anillo impulsor del motor (06) en el adaptador del rotor del alternador (07) -Girar el cigüeñal para tener acceso a todo el perímetro, asegurarse de alinear los agujeros correctamente antes de instalar los pernos (12 pernos) -Apretar los pernos a 175 lb-ft (237 N.m) -Instalar los pernos y arandelas de cierre (01) que sujetan la horquilla (02) al cuerpo del alternador (08) -Apretar los pernos a 750 lb-ft (1017 N.m).	16
17 Colocar cubiertas de la rueda volante	17 -Golpeado por / contra -Caída mismo / diferente nivel	17 -Instalar la tapa lateral del motor -Instalar el alambre fijador	17

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

20 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



	-Aprisionamiento de dedos y manos -Eslingas y estrobos en malas condiciones -Equipos en Malas condiciones	- en todos los pernos de montaje del alternador -Instalar las cubiertas de acceso a la rueda volante -Reinstalar la correa del ventilador -Soltar los estrobos de las orejetas de izaje del alternador -Retirar los estrobos y el puente grúa asegurándose de no dañar ningún componente	
18 Instalar ducto de succión	18 -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída distinto nivel -Golpeado por equipos en malas condiciones -Mala coordinación	18 -Posicionar el puente grúa sobre la estructura del ducto de succión -Sujetar el ducto de succión con los elementos de izaje seleccionados -Sujetar los elementos de succión al gancho del puente grúa -Verificar que el ducto de succión este asegurado firmemente -Despejar el are por donde será transportado el ducto de succión -Elevar suavemente el ducto con la ayuda del puente grúa y posicionarlo en la unidad para empezar a asegurarlo -Instalar y ajustar los pernos que soportan el ducto de succión -Instalar las tuberías de entrada del ducto de succión -Instalar la manguera de aire (6) que conecta el gabinete eléctrico (1) con el alternador principal -Instalar y asegurar las abrazaderas que soportan la manguera de aire (6) -Instalar la cubierta y	18

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

21 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



		conectar los cables (que salen del alternador principal) de la parte delantera del acople del ducto de succión (5) -Conectar los cables de transmisión de los paneles de diodos y del panel de resistencias (2, 3) localizados en la parte posterior del ducto de succión -Instalar y asegurar las abrazaderas de los cables -Inspeccionar el área para asegurarse de haber conectado todas las líneas que se soltaron durante el desmontaje del ducto	
19 Conectar eje impulsor de bomba hidráulica	19 -Golpeado con herramientas cuando se conecte bomba hidráulica -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Golpes con Plataforma -Aprisionamiento de manos y dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Aplastamiento -Sobre-esfuerzo	19 -Mantener orden y aseo del lugar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico Chequeo de los elementos de izaje -Instalar el protector del eje motor -Conectar el eje impulsor de la bomba hidráulica	19
20 Instalar plataforma de extintores	20 -Golpeado con herramientas cuando se instale Plataforma -Elementos de Izaje en mal estado o sin capacidad para la Tarea -Instalación de Plataforma sin señaleros -Golpes con Plataforma -Aprisionamiento de manos y dedos	20 -Posicionar el puente grúa sobre la plataforma de extintores. -Sujetar la plataforma con los elementos de izaje seleccionados. -Sujetar los elementos de izaje al gancho del puente grúa. -Verificar que la plataforma está asegurada	20

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

22 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



	-Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Caída de distinto nivel -Aplastamiento -Sobre-esfuerzo	firmemente. -Despejar el área por donde será transportada la plataforma. -Eleva la plataforma con la ayuda del puente grúa. -Trasladar y posicionar la plataforma en el camión para empezar a instalarla. -Instalar y ajustar los pernos que soportaran la plataforma. -Soltar la plataforma y retirar el gancho del puente grúa. -Mantener orden y aseo del lugar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico -Chequeo de los elementos de izaje	
21 Conectar batería	21 -Flashover al conectar batería de equipo -Daño a Batería por corto circuito -Explosión de Batería al inflamar gases por Flashover -Golpes con herramientas -Quemaduras con arco eléctrico -Quemaduras con ácido de batería -Lesiones Menores en diferentes partes del cuerpo -Quemaduras con arco eléctrico -Quemaduras con ácido de Batería	21 -Instalar el cable positivo de la batería (+). -Instalar el cable tierra (-). -Instalar el terminal del ecualizador+24V (entrada) -Instalar el terminal del ecualizador +12V (salida). -Instalar el terminal del ecualizador GND (-) -Mantener orden y aseo del lugar. -Mantener extintores en el área -Realizar check list de herramientas para conexión de batería -No ubicarse en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es	21

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

23 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



		superior. -Uso de EPP básico -Colocar carpeta para evitar derrame por acido de batería	
22 Bajar tolva	22 -Golpeado por / contra -Caída mismo / diferente nivel -Aprisionamiento de Dedos y manos -Eslingas y estrobos en malas condiciones -Equipos en Malas condiciones -Mala coordinación -Atrapado por Tolva	22 -Eleva la tolva lentamente hasta su máxima altura -Retirar el soporte de nylon de la tolva. -Retirar estrobos 1 ½” -Bajar suavemente la tolva hasta apoyarla en el chasis	22
23 Conexión eléctrica e instrumentación	23 -Caída mismo / diferente nivel -Aprisionamiento de Dedos y manos -Mala coordinación -Quemaduras por arco eléctrico -Incendio -Contacto con energía eléctrica	23 -Efectuar conexión eléctrico y de instrumentación -Verificar que se mantienen los bloqueos -Verificar energía cero	23
24 Energización de tablero Verificación de voltaje	24 -Caída mismo / diferente nivel -Aprisionamiento de Dedos y manos -Mala coordinación -Quemaduras por arco eléctrico -Incendio -Contacto con energía eléctrica	24 -Verificar que se mantienen los bloqueos -Verificar energía cero -Personal especializado realiza la energización el panel del sistema -El técnico eléctrico verifica el voltaje de alimentación del tablero	24
25 Hacer partir motor diésel Retirar cuñas Retirar bloqueos	25 -Atropello -Contacto con agentes físicos: Ruido -Aprisionamiento de manos y dedos -Movimientos inesperados	25 -Mantener orden y aseo del lugar. -Realizar check list de uso de gato hidroneumático -No ubicarse en la línea de fuego	25

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

24 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



	del camión de extracción -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Aplastamiento	-No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico -Antes de retirar cuñas, se le debe dar aviso al operador -Supervisor verifica retiro de bloqueo de cada trabajador	
26 Entrega del equipo a despacho (prueba del equipo)	26 -Choque / colisión	26 -Coordinar las pruebas antes de realizar -Traslado con máxima precaución	26
27 Entrega de información al área de planificación Traslado del personal del área de trabajo al taller, Reunión en oficina de Planificación	27 -Choque -Tropiezo al subir escalera a oficina de Planificación	27 -Traslado con precaución -Usar tres puntos de apoyo al subir escalera -Dejar constancia escrita y digital de las modificaciones al procedimiento de trabajo -Realizar reunión del equipo de trabajo para una retroalimentación	27

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

25 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

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 equipos en el Truck Shop.

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-0011**

26 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

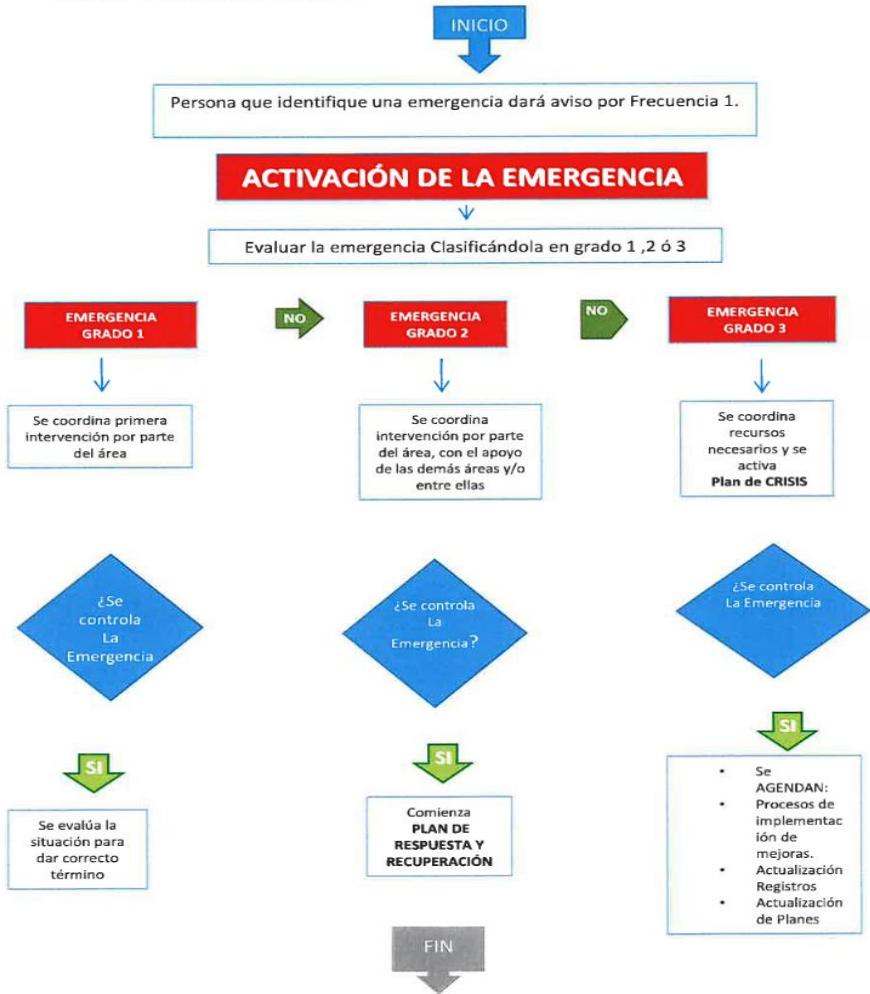
Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



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.

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	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	1

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

27 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

	• Mantenga la cabeza a nivel del cuerpo • Detecte las condiciones del paciente • Llame a Policlínico por ayuda sin abandonar al paciente	• 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	
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
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	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	3

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

28 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

	• Comprobar que nadie quede rezagado	• Todo bajo control, se levanta la Emergencia • Reinicie sus labores • Comunique a su Personal en una charla • Aplique una ART • Puede continuar trabajando	
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

6.8 CRITICOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

6.8.1 Controles Críticos – Grúas e Izaje

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 alternador camión aljibe. • Aplastamiento durante el cambio de alternador camión aljibe, 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

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

29 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012

CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

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 camión aljibe.	- 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

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	Riesgo de interacción entre equipos/vehículos y personas en zona de truck shop.	- 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

6.8.4 Controles Críticos – Trabajo en altura

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	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 cambio de alternador camión aljibe.	- Integridad de los dispositivos de protección de caída, sus accesorios y puntos de anclaje - Segregación de áreas de trabajo y cierre de bordes abiertos - Integridad de las plataformas y superficies de trabajo fijas, móviles, portátiles y temporales - Recursos y equipamientos de la respuesta de emergencia

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

30 de

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

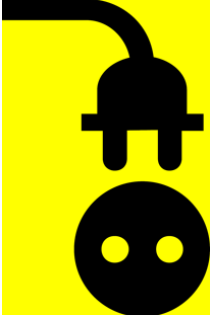
Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

6.8.5 Controles Críticos – Interacción energía eléctrica

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 alternador camión aljibe.	- 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

6.8.6 Controles Críticos – Pérdida control equipo vehículo mina

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	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 en camiones aljibe.	- Sistema de detección de fatiga, somnolencia y monitoreo uso de dispositivo móvil - Certificación de aptitud para el trabajo, competencias y autorización para conducción en área mina - Sistema de comunicación efectiva - Sistema de alerta y monitoreo de velocidad y proximidad cas - Mantenimiento preventivo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante - Certificación / calificación de equipos móviles y vehículos livianos - Rutas, pretilas de seguridad y señalética

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

31 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

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



Código : **LB-SP-SMM-ALL-0011**

32 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

PROCEDIMIENTO COMUNICACIONAL DE UNA EMERGENCIA POR CUALQUIER PERSONA



LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

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

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

Código : **LB-SP-SMM-ALL-0011**

34 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE



Aplicación y actualización de ART previo y durante la tarea	Nº de ART completos y actualizados / Total de tareas ejecutadas	Trimestral	100% cumplimiento	Supervisor de Turno / Prevención
---	---	------------	-------------------	----------------------------------

6.10. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

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

6.10.1. Verificación y cumplimiento en terreno

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

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

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

6.10.2. Auditorías internas y externas

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

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

6.10.3. Indicadores de desempeño (KPI)

Se aplicarán los indicadores definidos en el ítem 6.8 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

Código : LB-SP-SMM-ALL-0011

35 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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

LB-SP-SMM-ALL-0012
CAMBIO DE ALTERNADOR CAMIÓN ALJIBE

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-0011**

36 de

36Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 07

Vigencia : 23/06/2028

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