

LOMAS BAYAS

UNA EMPRESA GLENCORE



PROCEDIMIENTO
LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y
EJE PIVOTE CAMIÓN ALJIBE

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES			
Elaborado Por: José Oliveros Mantenimiento Mina	Revisado Por: Rolando Caballero Luis Gutiérrez 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: 6CBEC7AA881048D...	Firmado por: 2D55B9B6628B45E...	DocuSigned by: 6E49E4A21BC64E3...
Fecha: 23/06/2025	Fecha: 23/06/2025	Fecha: 23/06/2025	Fecha: 23/06/2025

Fecha de Edición			
Rev.	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
1		Confección Original	
2	26-11-2014	Revisión general	Mauricio Latorre
3	06-06-2016	Cambio formato y aprobadores	José Almeida
4	23-03-2018	Cambio de formato y aprobadores	Oscar Pizarro
5	23-07-2018	-Cambio de formato y aprobadores -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
6	29/09/2020	Actualización de Aprobadores y Fechas	Rodrigo Huerta Medel
7	09/12/2024	Se realiza revisión y modificación de procedimientos bajo autorización del personal del área. Se incorporan controles críticos y medidas de seguridad (stopwork) Se actualiza matrices de riesgo, aprobadores, fecha de revisión y referencias	José Oliveros

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



8	23/06/2025	Actualización documental completa con lineamientos ISO 45001:2018 y normativa legal aplicable actualizada.	José Oliveros
---	------------	--	---------------

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



INDICE

I. __ PROPÓSITO 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 FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS Error! Bookmark not defined.

6.6 METODOLOGÍA DE TRABAJO 10

6.7 PLAN “B” EMERGENCIAS – IMPREVISTOS 21

6.8 CONTROLES CRÍTICOS 25

6.8.1 Controles Críticos – Grúas e Izaje V1.0 25

6.8.2 Controles Críticos – Interacción descontrolada entre persona y vehículo móvil. 25

6.8.3 Controles Críticos – Liberación de energía V1.0 26

6.8.4 Controles Críticos – Interacción descontrolada con energía eléctrica..... 26

6.8.5 Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0 27

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

6.10 SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA 30

VII. ANEXOS..... 31

Anexo 1 IMAGENES 31

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



I. PROPÓSITO

El propósito de este procedimiento es asegurar una **planificación adecuada y segura** del trabajo asociado al **cambio de pasador central y eje pivote en equipos modelo camión aljibe**, promoviendo la coordinación efectiva entre las áreas involucradas, la implementación de controles preventivos y la correcta comunicación de responsabilidades, riesgos y medidas de control a todas las personas trabajadoras participantes.

Este documento tiene como finalidad:

- **Establecer de forma clara y precisa las etapas del proceso operativo**, aplicando estándares de seguridad orientados a proteger la salud e integridad física de las personas, resguardar los equipos y materiales, y minimizar los impactos sobre el medio ambiente.
- **Asegurar que se identifiquen los peligros y se evalúen los riesgos** asociados a cada etapa de la actividad, garantizando la implementación oportuna de medidas de control eficaces o, de ser necesario, la reformulación segura de la tarea.
- **Fomentar la ejecución disciplinada y estandarizada** de la actividad, integrando elementos de mejora continua y gestión preventiva.

Durante la ejecución de este procedimiento se debe:

- Analizar detalladamente cada etapa del proceso operativo.
- Identificar los peligros y riesgos potenciales involucrados en cada fase.
- Verificar la implementación efectiva de los controles definidos, ajustando la tarea en caso de ser necesario para asegurar condiciones 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 es **de aplicación obligatoria para todo el personal de la Gerencia de Mantenimiento Mina de Compañía Minera Lomas Bayas**, que participe directa o indirectamente en actividades que involucren **intervenciones en sistemas eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, de soldadura, operación de equipos móviles** u otras labores relacionadas con la **mantención, reparación o inspección de equipos** bajo responsabilidad de dicha gerencia.

III. RESPONSABILIDADES

Gerente de Mantenimiento Mina

- Aprobar el presente procedimiento y asegurar su difusión.
- Asignar los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para su implementación efectiva.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

5 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



- Promover el uso del procedimiento como estándar obligatorio en su área de responsabilidad.

Superintendencia de Mantenimiento

- Facilitar la implementación del procedimiento en terreno.
- Asegurar que todo el personal involucrado reciba capacitación y comprensión del procedimiento.
- Establecer un sistema de seguimiento auditable para verificar su cumplimiento y mejora continua.
- Supervisión Directa (Ingeniero/a Senior, Jefatura de Turno, Supervisor/a)
- Implementar y velar por el cumplimiento del procedimiento en terreno.
- Coordinar reuniones de planificación y asegurar que todas las personas trabajadoras comprendan sus tareas y responsabilidades.
- En caso de modificación, designar responsable para informar y capacitar al equipo sobre los cambios realizados.

Área de Prevención de Riesgos

- Asesorar técnicamente sobre la correcta aplicación del procedimiento.
- Fiscalizar y verificar en terreno el cumplimiento de los controles críticos y medidas preventivas.
- Solicitar apoyo de especialistas cuando existan dudas sobre procedimientos específicos.

Personas trabajadoras

- Ejecutar las tareas conforme a lo establecido en este procedimiento y a las instrucciones de la supervisión.
- Participar activamente en la planificación y ejecución segura de las actividades.
- Informar cualquier desviación, condición insegura o necesidad de modificación del procedimiento.
- Aplicar el Análisis de Riesgo en el Trabajo (ART) y ejercer el derecho a STOP WORK si se identifican condiciones de riesgo inminente.

Planificador/a

- Proveer toda la documentación técnica necesaria (carta Gantt, procedimiento, ART, etc.).
- Coordinar las reuniones de inicio y cierre de los trabajos, asegurando que la información sea comprendida por todo el equipo.
- Gestionar la disponibilidad de herramientas, equipos y repuestos requeridos.
- Consolidar la información técnica y registrar desviaciones detectadas, proponiendo mejoras para futuras intervenciones.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

- **CMLB:** Compañía Minera Lomas Bayas.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
 Aprobado por : Pedro Medar
 Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
 Vigencia : 23/06/2028

6 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



- **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.

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

El presente procedimiento establece las directrices para realizar de manera **segura, controlada y eficiente** el **cambio de pasador central y eje pivote en camiones aljibes**, en los siguientes contextos operacionales:

- **Intervenciones programadas**, como parte de los planes regulares de mantenimiento preventivo.
- **Intervenciones no programadas**, producto de fallas o eventos imprevistos en terreno.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020

7 de 35

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 08

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-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Durante la ejecución de esta actividad, se deberán considerar las siguientes medidas preventivas generales:

- **Antes, durante y después de los trabajos**, se debe realizar una **limpieza exhaustiva de todas las superficies involucradas**, especialmente aquellas expuestas a **altas temperaturas**, eliminando residuos como **aceites, grasas, lubricantes, polvo** u otros contaminantes, con el fin de prevenir riesgos por deslizamiento, incendios o quemaduras por contacto.
- Se debe **evitar conexiones incorrectas de cables eléctricos o mangueras de fluidos**, asegurando que su instalación siga los **recorridos técnicos definidos por el fabricante**, a fin de prevenir interferencias mecánicas, fugas o condiciones inseguras en la operación posterior.

6.1 VALORACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La gestión de los riesgos identificados para esta actividad se encuentra detallada en la Matriz QRA (Quantitative Risk Assessment) adjunta al presente procedimiento. Esta matriz permite la valorización y clasificación de los riesgos conforme a la metodología IPER, en línea con lo establecido en el documento corporativo “Procedimiento de Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos”.

Dicha gestión contempla la aplicación de controles preventivos y mitigadores orientados a reducir la probabilidad de ocurrencia y la severidad de los impactos, asegurando condiciones de trabajo seguras y controladas durante todo el desarrollo de la actividad.

Nota: Matriz de Riesgos adjunta en Anexos del Documento

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Cambio pasador central eje pivote	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 Mecánico
Electromecánico
Soldador

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

8 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Eléctricos
Operador Grúas
Operador Camión Pluma
Rigger
Otros si son necesario

6.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

EPP Básico
Casco
Guantes
Lentes oscuros y/o claros
Ropa de trabajo
Zapatos de seguridad
Chaleco geólogo
Protección respiratoria
Protector auditivo
EPP Especifico (definir de acuerdo a la tarea)
Protección trabajo en altura superior a 1,50 mts. (arnés de seguridad con respectiva cola de vida).
Protección soldadores (traje de cuero, delantal de cuero, polainas de cuero, guantes de cuero de puño largo, cubrenuca de cuero, mascara de soldar, arnés ignífugo si es trabajo en altura).
Losa de lavado: Traje de agua impermeable, botas de agua, guantes de PVC
Elementos de bloqueo: Candado de bloqueo y tarjeta personal, llave única

6.4 MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Herramientas, Equipos usados en la Tarea
Herramientas Manuales
Herramientas Neumáticas
Herramientas y accesorios eléctricos
Escalera tipo avión y plataforma 2 peldaños
Puente Grúa
Camión Con Pluma
Grúa horquilla
Camionetas
Tecles, gata hidráulica
Radios de Comunicación

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

9 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Accesorios de Izaje (Estrobos Acero, Eslingas, Fajas)
Cuñas
Señalética de seguridad
Maquina soldadora, biombos
Macho de 8 lb y de 20 lb.
Porta power y soporte porta power
Focos de iluminación
Kit carga nitrógeno
Dos soportes de chasis
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

- Manual específico de Equipo (Cuando Aplique)

6.6 METODOLOGÍA DE TRABAJO

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 realizará 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 -Accidente en ruta -Choque/colisión en mina -Volcamiento de equipo/vehículo -Contacto con radiación UV -Caídas al mismo nivel	1 -Aviso a despacho intervención de equipo -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	1

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
 Aprobado por : Pedro Medar
 Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
 Vigencia : 23/06/2028

10 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



		-Uso de protector solar, ropa manga larga, lentes UV	
2 Reunir los accesorios, herramientas, equipos y materiales a usar Realizar Check list de los accesorios, herramientas, y equipos a usar Chequeo de elementos de izaje. 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 -Choque, volcamiento en traslado	2 -Retiro de herramientas en pañol -Realizar correcta estiba de los equipos y accesorios -No obstaculizar visión al trasportar -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 -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.	2
3 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 y detener motor, aplicar cuñas Instalar señalética de los riesgos y demarcación del área de trabajo	3 -Choque/colisión -Atropello -Caídas al mismo nivel -Contacto con agentes físicos ruido -Contacto con energía eléctrica	3 -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 "Movimiento de equipos y vehículos livianos en truck shop" LB-SP-SMM-ALL-0025 -Uso de protección auditiva	3

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
 Aprobado por : Pedro Medar
 Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
 Vigencia : 23/06/2028

11 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Aplicar bloqueo de equipo, esperar desconexión del sistema de dirección		-Delimitar área de trabajo, indicando con señalética los trabajos a realizar -Operador aplicar freno de estacionamiento. En coordinación con señalero se instalarán cuñas en ruedas traseras por ambos lados. -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 que las presiones hidráulicas fueron drenadas totalmente moviendo la dirección del equipo	
4 Confección de ART en taller, todo el personal involucrado debe firmar ART	4 -Exposición a riesgos no evaluados -Caídas al mismo nivel en traslados dentro del área de trabajo	4 -Analizar todos los riesgos eventuales de la tarea -verificar el correcto llenado del formulario de ART.	4
5 Inicio de los trabajos Instalar y asentar soportes (pinochos) en chasis bajo cilindro de levante Instalar kit de cargas en suspensiones traseras y delanteras Descargar suspensión traseras y delanteras	5 -Caídas al mismo nivel (tropezos por desorden en el área) -Golpeado por herramientas, equipos, materiales -Quemadura por nitrógeno líquido -Contacto con agentes físicos: Ruido -Atropello por Movimiento inesperado del camión -Contaminación del suelo por derrame de líquido hidráulico -Dermatitis de contacto por líquido hidráulico	5 -Mantener orden y aseo del lugar, dejar pasillos expeditos para el tránsito, dejar en un área específica los equipos y herramientas a utilizar. -Delimitar el área de trabajo, señale prohibición de acceso a personas ajenas a la tarea. -Check list de las herramientas y equipos -Check list de escaleras y plataformas a usar -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -No levantar pesos que superen los 25 kg, solicitar	5

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

12 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



	-Liberación descontrolada de energía manipulación de presión hidráulica -Liberación descontrolada de energía manipulación de nitrógeno líquido -Sobre-esfuerzo por cargas superiores a los 25 kg, si es necesario solicitar ayuda mecánica - Aplastamiento por soporte al momento de traslado -Aprisionamiento de manos y dedos por manipulación de estrobos y cadenas	ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y Especifico según el riesgo, usar gafas por salpicaduras de líquido hidráulico -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Verificar asentamiento del chasis en soportes (pinochos)	
6 Retiro ducto de ventilación para motores de tracción (cuncuna) Retirar línea de grasa de eje pivote (mangueras de lubricación) Soltar Abrazadera de fijación de cables de potencia en caja de aire Soltar abrazaderas de línea hidráulicas Desconectar línea a tierra en ojo pivote	6 - Golpeado por ductos y mangueras -Caídas al mismo nivel (tropiezos por desorden en el área) -Aprisionamiento de manos y dedos -Contacto con agentes físicos: Ruido -Atropello por Movimiento inesperado del camión -Contaminación del suelo por liquido hidráulico -Dermatitis de contacto por liquido hidráulico -Liberación descontrolada de energía desde las mangueras -Golpeado por presión de mangueras -Dermatitis de contacto por liquido hidráulico -Contacto con energía eléctrica	6 -Mantener orden y aseo del lugar, dejar pasillos expeditos para el tránsito, dejar en un área específica los equipos y herramientas a utilizar. -Delimitar el área de trabajo, señale prohibición de acceso a personas ajenas a la tarea. -No ubicar manos y/o dedos en la línea de fuego -Utilice iluminación en el área de trabajo -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. -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 por salpicaduras de líquido hidráulico -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico	6

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

13 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



7 Aflojar y retirar pernos de tapa pasador central (pasador y chasis) Retirar placa retenedora pasador central	7 -Aprisionamiento de manos y dedos por mala manipulación -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Contaminación del suelo por liquido hidráulico -Caídas de distinto nivel desde escalera y/o plataforma -Golpeado por placa retenedora -Derrame de líquido hidráulico	7 -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. -Check list de plataformas -Check list de herramientas y equipos -Antes de sacar último perno de la tapa se debe sostener firme la tapa para evitar su caída, el trabajo se debe realizar entre dos personas -Usar cordel para sostener multiplicador -Uso de EPP básico y Especifico según el riesgo -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts.	7
8 Desregulación de Frenos de estacionamiento	8 -Golpes con estructura del camión -Golpes con herramientas y equipos a usar -Aprisionamiento de manos y/dedos -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden	8 -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -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	8

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

14 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



		ayuda mecánica si es superior. -Uso de EPP básico y Especifico según el riesgo -Aplicar procedimiento: Cambio de freno de estacionamiento"	
9 Instalar gata y sostener en ducto de entrada a caja basculante y soporte trasero (hood) Instalar porta power para extraer pasador central Retirar pasador central	9 -Caída desde distinto nivel desde plataforma -Golpes con estrobos y cadenas -Golpes con pasador Golpeado por manguera de porta Power y espaciadores -Aprisionamiento de manos y/dedos por retiro de pasador central -Contacto por liquido hidráulico -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Exposición a ruido de gata neumática	9 -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -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 Uso de protector auditivo -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. -Check list de gato hidráulico y porta power -Uso de estrobo seguro de manguera de aire a presión -Instalar cáncamo en pasador central y sostener con cordel por peligro de aplastamiento	9
10 Soportar ojo pivote con tecle Retirar pernos de sujeción ojo pivote	10 -Caída desde distinto nivel desde plataforma -Golpeado por herramientas mayores	10 -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -Check list de escalera y plataformas de trabajo	10

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
 Aprobado por : Pedro Medar
 Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
 Vigencia : 23/06/2028

15 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Realizar secuencias con gatas para la bajada de ojo pivote en conjunto con cuñas Bajar ojo pivote a carro, para retirar del sector	-Golpes con estrobos y cadenas -Golpes con ojo pivote -Aprisionamiento de manos y/dedos por retiro de ojo pivote -Contacto por liquido hidráulico -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Aprisionamiento de extremidades por gata neumática -Exposición a ruido de gata neumática -Golpe por gata por mal asentamiento en caja basculante	-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, protección auditiva -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. -Comprobar asentamiento de gata en caja basculante -Instalar goma en vástago de gata y soporte trasero para evitar las caídas al mismo nivel	
11 Realizar limpieza en alojamiento del pasador Realizar recuperación de alojamiento si se encuentra dañado Revisar línea de engrase del ojo pivote, antes de instalar Con tecle levantar y posicionar ojo pivote reparado Instalar pernos de sujeción y torquear	11 -Caída desde distinto nivel desde plataforma -Golpeado por herramientas mayores -Golpes con estrobos y cadenas -Golpes con ojo pivote y tecle -Aprisionamiento de manos y/dedos por tecle -Contacto con líquido hidráulico -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Aprisionamiento de extremidades por gata neumática -Exposición a ruido de gata neumática	11 -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -Check list de torchadora y soldadora -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 por salpicaduras de líquido hidráulico	11

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



	-Contacto con fluidos de alta presión al usar torch -Quemadura por partículas incandescentes	-Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. -Destinar biombos de protección para evitar arco eléctrico -Aplicar Procedimiento de soldadura y torchado y corte	
12 Alinear alojamiento pasador con agujero ojo pivote y agujeros chasis, con ayuda de movimiento de gatas, cuñas y tecla	12 -Caída desde distinto nivel desde plataforma -Golpeado por herramientas mayores -Golpes con estrobos y cadenas -Golpes con ojo pivote y tecla -Impacto con manguera de porta power -Aprisionamiento de manos y/dedos por tecla -Contacto con líquido hidráulico -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Aprisionamiento de extremidades por gata neumática -Exposición a ruido de gata neumática -Contacto con fluidos de alta presión al usar torch -Quemadura por partículas incandescentes -Golpe en extremidades por manguera de aire a presión -Golpe por gata por mal asentamiento en caja basculante -Daño auditivo por ruido sobre niveles permitidos	12 -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -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, -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. -Informar al personal que se encuentra trabajando antes de comenzar antes de comenzar con los movimientos de aislación	12
13	13	13	13

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020

17 de 35

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 08

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-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Instalar espaciador en pasador central y al otro extremo Instalar pasador central Hacer coincidir hilos sujeción pasador con placa retenedora e hilos amarre tapa y chasis	-Caída desde distinto nivel desde plataforma -Golpes por pasador central -Golpeado por manguera de porta Power y espaciadores -Aprisionamiento de manos y/dedos por instalación de espaciadores -Contacto por liquido hidráulico -Caídas al mismo nivel por tropiezos en el área por desorden -Golpeado por maza en extremidades por espacio reducido -Sobre-esfuerzo	-Check list de herramientas manuales y equipos a usar -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 Uso de protector auditivo -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. -Check list de gato hidráulico y porta power -Uso de estrobo seguro de manguera de aire a presión -Instalar cáncamo en pasador central y sostener con cordel por peligro de aplastamiento	
14 Instalar placa retenedora Instalar pernos de sujeción y torquear según manual de servicio Instalar abrazadera de fijación de cables de potencia en caja de aire Instalar abrazaderas líneas hidráulicas Conectar línea a tierra	14 -Golpeado por ductos y mangueras -Caídas al mismo nivel (tropiezos por desorden en el área) -Aprisionamiento de manos y dedos -Contacto con agentes físicos: Ruido -Contaminación del suelo por liquido hidráulico -Dermatitis de contacto por liquido hidráulico	14 -Check list de herramientas manuales y equipos a usar -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.	14

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

18 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Instalar línea de grasa de eje pivote Realizar engrase pasador central Instalar ducto de ventilación a caja de aire, con las abrazaderas (refrigeración motor)	-Liberación descontrolada de energía desde las mangueras -Golpeado por presión de mangueras -Contacto con energía eléctrica -Caídas de distinto nivel desde escalera y/o plataforma -Golpeado por placa retenedora Golpeado por caída de multiplicador de torque, dados, pernos, herramientas varias	-Uso de EPP básico y Especifico según el riesgo, usar gafas por salpicaduras de líquido hidráulico -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Uso de arnés en trabajos sobre el 1.5 mts. uso de amarra herramientas para trabajos en altura, personal no colocarse en la vertical -Check list de plataformas -Comprobar que torque de pernos de placa retenedora de pasador central corresponde al indicado en el manual de servicio -Revisar que ducto de refrigeración de MTs se encuentre en buen estado y correctamente instalado con su soporte central	
15 Realizar regulación de freno estacionamiento Instalar alambre seguro de freno Carga suspensiones traseras Retirar soportes de chasis Retirar gatas Realizar nivelación de suspensiones	15 -Caídas al mismo nivel (tropiezos por desorden en el área) -Golpeado por herramientas, equipos, materiales Quemadura por nitrógeno liquido -Contacto con agentes físicos: Ruido -Atropello por Movimiento inesperado del camión -Contaminación del suelo por derrame de líquido hidráulico -Dermatitis de contacto por liquido hidráulico -Liberación descontrolada de energía manipulación de presión hidráulica	15 -Mantener orden y aseo del lugar, dejar pasillos expeditos para el tránsito, dejar en un área específica los equipos y herramientas a utilizar. -Delimitar el área de trabajo, señale prohibición de acceso a personas ajenas a la tarea. -Check list de las herramientas y equipos Check list de escaleras y plataformas a usar -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.	15

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

19 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



	-Liberación descontrolada de energía manipulación de nitrógeno líquido -Sobre-esfuerzo por cargas superiores a los 25 kg, si es necesario solicitar ayuda mecánica -Aplastamiento por soporte al momento de retiro -Aprisionamiento de manos y dedos por manipulación de estrobos y cadenas	-Uso de EPP básico y Especifico según el riesgo, usar gafas por salpicaduras de líquido hidráulico -Colocar carpeta para evitar derrame en el suelo por liquido hidráulico -Retirar soportes con equipo auxiliar	
16 Retirar herramientas y equipos Limpieza del área y retiro de residuos Desbloqueo	16 -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 de manos y/o dedos -Disposición de residuos en sitios no autorizados - Contacto con energía eléctrica	16 -Realizar correcta estiba de los equipos y accesorios que se van a retirar -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 -Entrega de equipos en pañol -Clasificación de los desechos - Retiro correcto de los lockout y verificación de la Supervisión, uso de epp adecuado	16
17 Entrega del equipo a despacho Esperar a que el operador pruebe el equipo para luego entregarlo a operaciones vía despacho	17 -Choque / colisión	17 -Coordinar las pruebas antes de realizar -Traslado con máxima precaución	17
18	18	18	

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

20 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



Entrega de información al área de planificación Traslado del personal del área de trabajo al taller, Reunión en oficina de Planificación	-Choque -Tropiezo al subir escalera a oficina de Planificación	-Traslado con precaución -Usar tres puntos de apoyo al subir escalera -Dejar constancia escrita y digital de las modificaciones Realizar reunión del equipo de trabajo para una retroalimentación	18
---	---	--	-----------

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.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020

21 de 35

Aprobado por : Pedro Medar

Última Revisión : 23/06/2025

Revisión : 08

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-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



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.

TIPO EMER / IMPREV	PLAN DE ACCION	PROCEDIMIENTO	Nº
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 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 • Todo bajo control, reinicie sus labores • Comunique a su Personal en una charla • Aplique una ART • Puede continuar trabajando	1
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	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	2

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

22 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



	• NO interfiera en las labores de los Brigadistas • Conducir a los trabajadores al Punto de encuentro asignado • Comprobar que nadie quede rezagado	• 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	
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 el 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
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-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

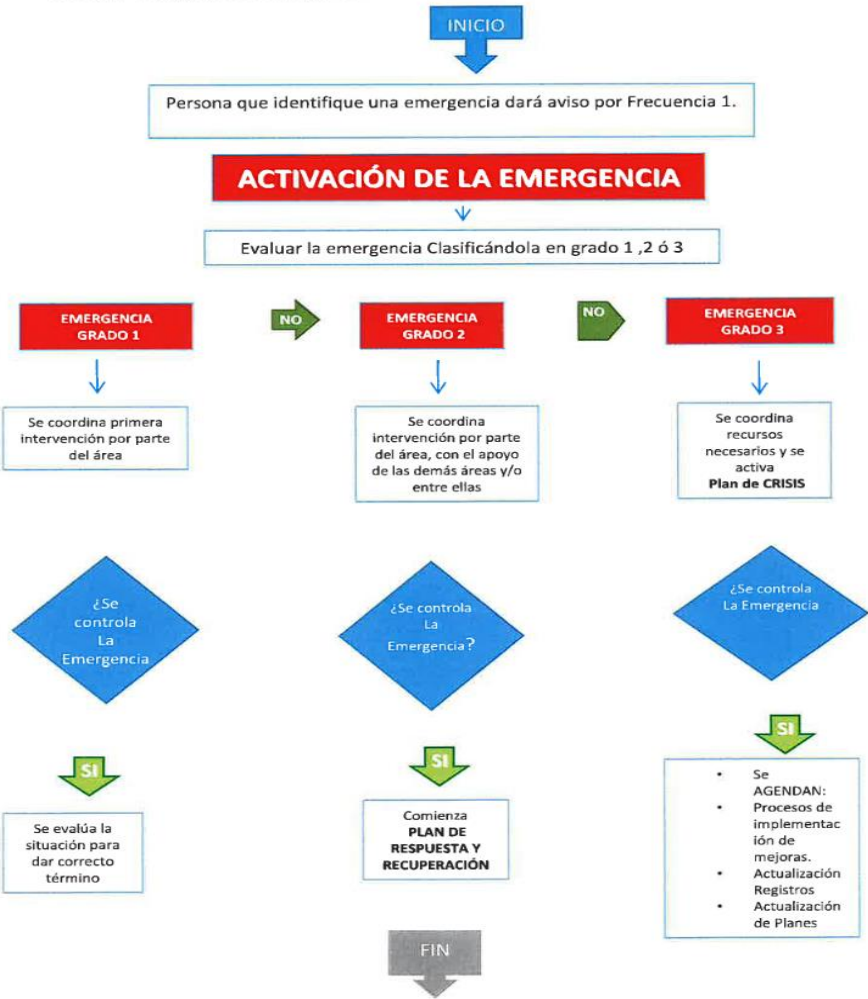
23 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE 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.

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



6.8 CONTROLES CRÍTICOS

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 cambio de pasador central y eje pivote camión aljibe. - Aplastamiento durante el cambio de pasador central y eje pivote 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 – Interacción descontrolada entre persona y vehículo móvil

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	Tarea que implique Interacción descontrolada entre persona y vehículo liviano o equipo móvil en el cambio de pasador central y eje pivote camión aljibe.	- Segregación y delimitación entre peatones y vehículos o equipos móviles. - Comunicación bidireccional efectiva. - Diseño de distribución y disposición del área para zonas de trabajo simultáneos - Parqueo para evitar movimientos inesperados / aislamiento y bloqueo de equipos móviles en mantenimiento.

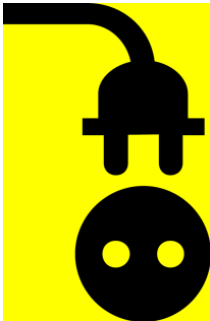
LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



6.8.3 Controles Críticos – Liberación de energía 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 en el cambio de pasador central y eje pivote 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

6.8.4 Controles Críticos – Interacción descontrolada con 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 cambio de pasador central y eje pivote 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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



6.8.5 Controles Críticos – Trabajo en altura V2.0

Riesgo	Descripción del evento	Controles
	Tarea que implique exposición a una potencial caída de una altura igual o superior a 1,5 metros en el cambio de pasador central y eje pivote 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

YO APLICO STOPWORK

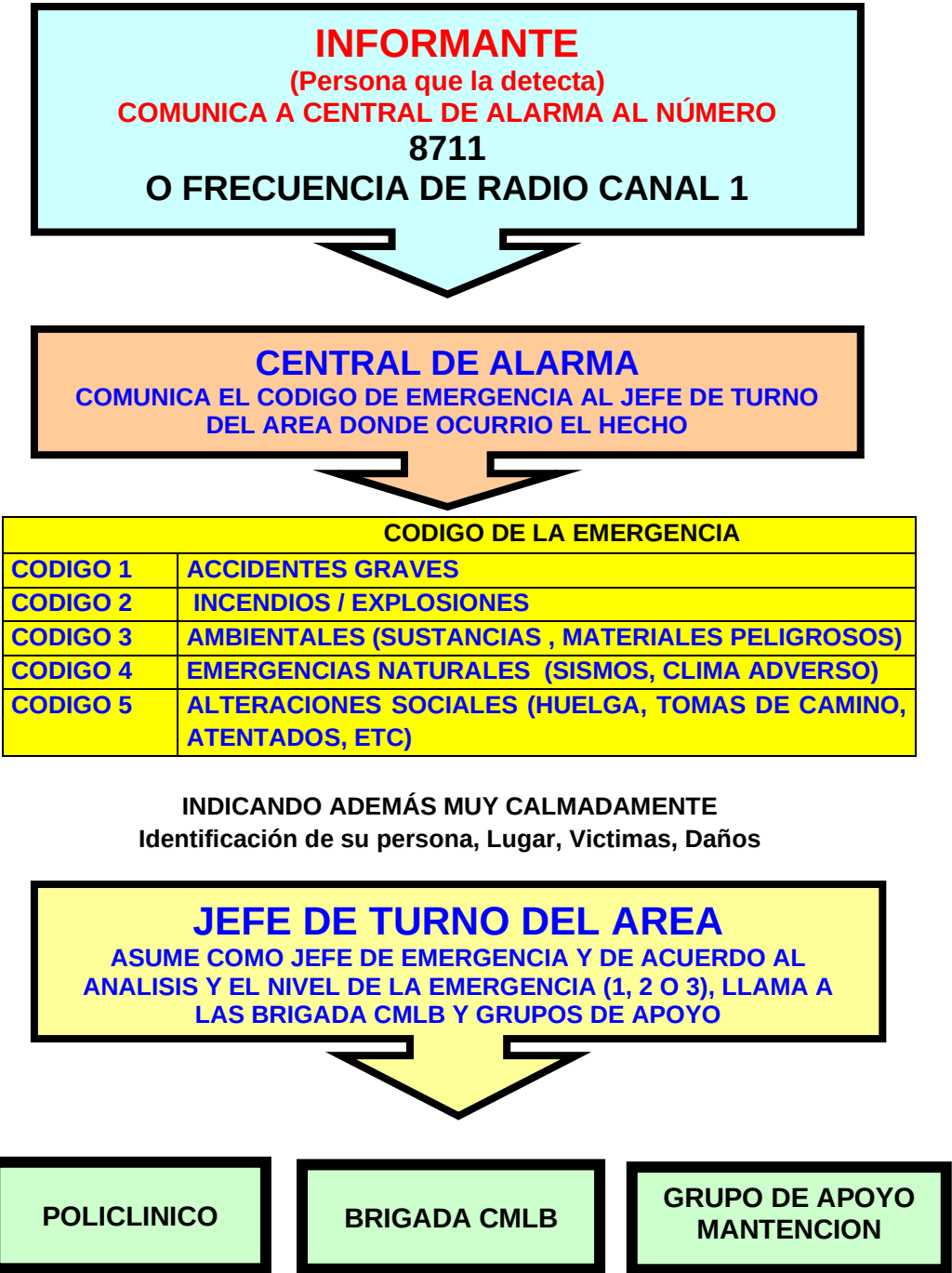
- Cuando un control crítico está ausente y/o fallido
- Cuando la tarea no es segura
- Cuando no se cumplen las conductas que salvan vidas



LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



PROCEDIMIENTO COMUNICACIONAL DE UNA EMERGENCIA POR CUALQUIER PERSONA



LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE 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 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 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 pasador central y eje pivote camión aljibe.	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

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020

Aprobado por : Pedro Medar

Revisión : 08

29 de 35

Última Revisión : 23/06/2025

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-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



6.10 SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

Con el fin de garantizar la eficacia, seguridad y calidad del procedimiento de cambio pasador central y eje pivote 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 6.9 del presente procedimiento para evaluar de forma cuantitativa el cumplimiento, desempeño en seguridad y oportunidad de ejecución de la actividad.

Los resultados serán analizados 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.

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020

Aprobado por : Pedro Medar

Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025

Vigencia : 23/06/2028

30 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



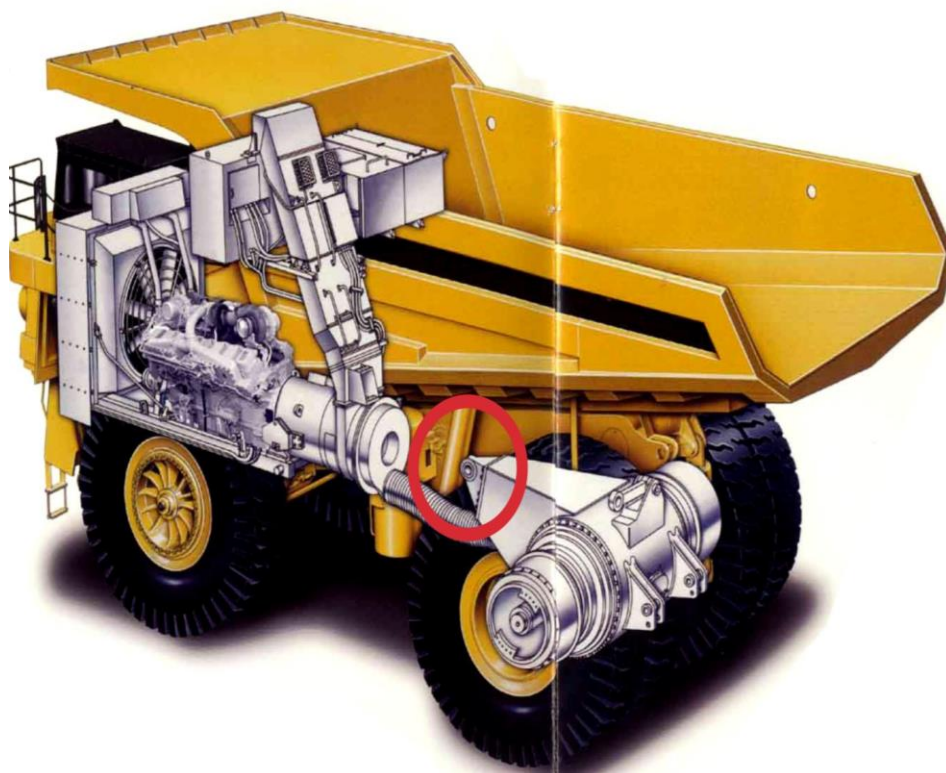
6.10.5. Revisión del procedimiento

El presente procedimiento será revisado anualmente o 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.

VII. ANEXOS

Anexo 1 IMAGENES



Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

31 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



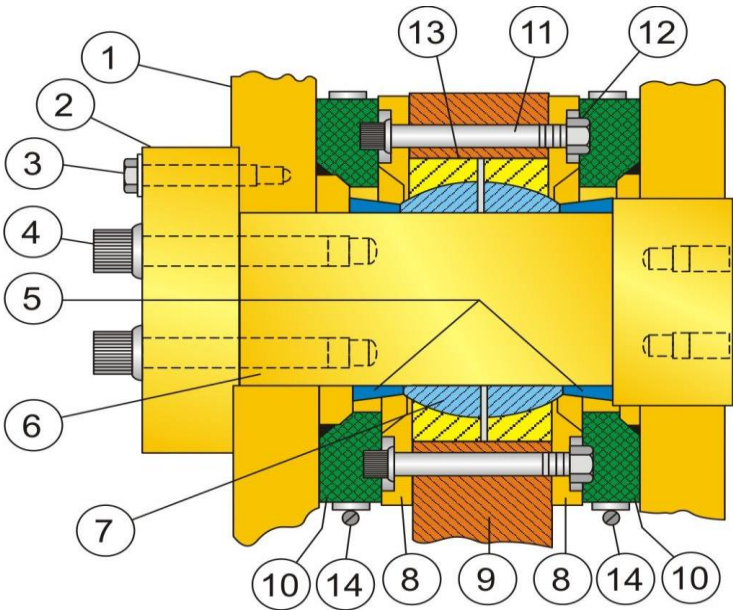
Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

32 de 35

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

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE

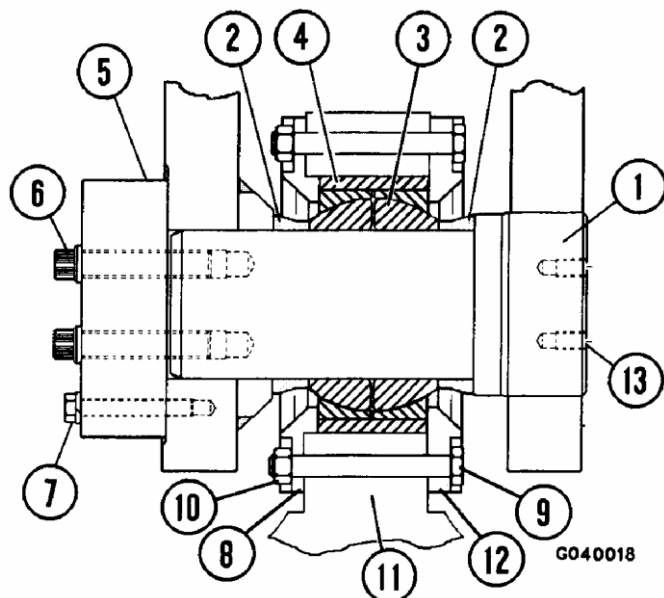


- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| . Estructura de montaje | . Reten de cojinete |
| . Placa reten | . Estructura del agujero pivot |
| . Perno y arandela de cierre | . Anillo de cubierta |
| . Perno y flatwasher endurecido | . Perno roscado |
| . Casquillo de rodadura | . Tuerca de fijación. |
| . Pin pivot | . Porta cojinete |
| . Cojinete | . Abrazadera |

Código : LB-SP-SMM-ALL-0020
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 08

Última Revisión : 23/06/2025
Vigencia : 23/06/2028

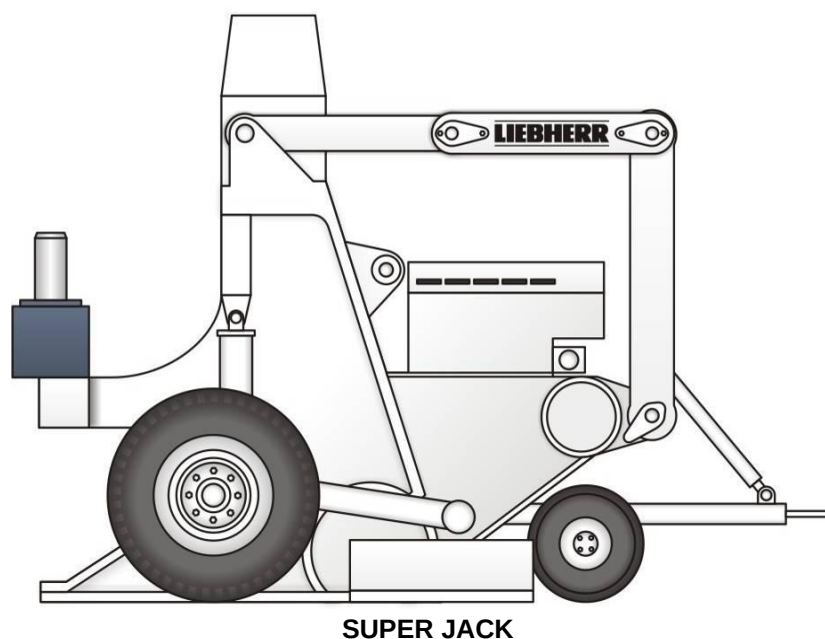
LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



**MONTAJE DEL
PASADOR
DE PIVOTE**

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Pasador de Pivote | |
| 2. Espaciador | 8. Retén del Rodamiento |
| 3. Rodamiento | 9. Perno |
| Esférico | 10. Tuerca Fijadora |
| 4. Soporte del Rodamiento | 11. Estructura Ojal Pivote Eje Trasero |
| 5. Placa Retén | 12. Retén del Rodamiento |
| 6. Perno, 12 pt | 13. Orificios del Extractor |
| 7. Perno y Golilla Fijadora | |

LB-SP-SMM-ALL-0020
CAMBIO PASADOR CENTRAL Y EJE PIVOTE CAMIÓN
ALJIBE



SUPER JACK