

LB-SP-SMP-GMP-0014
PROCEDIMIENTO CAMBIO DE
VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS
DE CARRUSEL EN MDC

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES		
Elaborado Por: Humberto Tiayna Viza Supervisor Mantenimiento Mecánico Procesos	Revisado Por: Cristian Gaete O. Superintendente Mantenimiento Mecánico Plantas Cristian Contreras M. Jefe Mantenimiento Mecánico Plantas	Aprobado Por: Pedro Medar J. Gerente Mantenimiento Planta
Fecha : 01/07/2023	Fecha : 08/07/2025	Fecha : 08/07/2025

CONTROL DE CAMBIOS			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	04-10-2012	Confección del Procedimiento	Tomás Rearte
02	02/12/2016	Revisión y actualización de procedimiento	Alexis Ruiz
03	12/02/2017	Revisión y actualización de procedimiento	Alexis Ruiz
04	14/09/2017	Revisión y actualización de procedimiento	Alexis Ruiz
05	10/06/2019	Modificación en Alcance, Documentos aplicables, Evaluación de riesgos y se adapta a formato estándar de procedimiento	Katherine Ríos Lozano
06	25-06-2020	Actualización revisores del procedimiento	Juan Santiago castillo
07	23/07/2021	Revisión y actualización de Procedimiento	Juan Santiago Castillo
08	01/07/2023	Se incorpora Peligros de Fatalidad, Controles Críticos, Permisos de Trabajos y Check List.	Humberto Tiayna Viza
09	08/07/2025	Actualización del Formato Procedimiento	Humberto Tiayna Viza

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

2 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



ÍNDICE

I. __ PROPÓSITO	4
II. __ ALCANCE	4
III. __ RESPONSABILIDADES.....	4
IV. _ TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	5
V. _ REFERENCIAS.....	6
VI. _ DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	6
6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	6
6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	9
6.3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	9
6.4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	9
6.5. ANALISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO.....	14
VII. _ FORMULARIOS.....	15
VIII. ANEXOS.....	16

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



I. PROPÓSITO

El presente procedimiento seguro de trabajo tiene como propósito principal prevenir la ocurrencia de eventos no deseado y /o incidente como lesiones personales, daños a la propiedad, fallas operacionales en el desarrollo de las operaciones de Cambio de Válvula Hidráulica 3 Vías de Carrusel en MDC. Alinear este procedimiento a los Protocolos de Fatalidad y Conductas Seguras.

II. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todo el personal de Compañía Minera Glencore Lomas Bayas, dependiente de la Superintendencia de Procesos y personal de Empresas de Servicios Externos que laboran en estas áreas.

III. RESPONSABILIDADES

Gerente del Área

- Verifica que las evaluaciones de riesgos de las tareas que involucren las intervenciones de los equipos en terreno.

Superintendente del Área

- Conocer y aplicar las disposiciones establecidas en este procedimiento.
- Gestionar los recursos para la ejecución y aplicación de control de las tareas críticas.

Supervisores

- Conocer y aplicar las disposiciones establecidas en este procedimiento.
- Verificar la correcta ejecución de las tareas por parte de los operadores y/o mantenedores, participantes de las intervenciones de equipo en terreno.
- Solicitar los recursos materiales para realizar las tareas.
- Revisar/actualizar este procedimiento, en conjunto con trabajadores especializados. Difundir este procedimiento permanentemente, a todo el personal involucrado en las actividades.
- Verificar, en los trabajadores, el entendimiento de los contenidos de este procedimiento mediante la aplicación de pruebas de conocimiento.
- Revisar, autorizar y verificar los controles del Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART).

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

4 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



Mantenedor / Operador (personal interventor o ejecutor de la tarea)

- Cumplir con todos los aspectos planteados en el presente procedimiento.
- Utilizar todos sus implementos de seguridad y mantenerlos en buen estado.
- Velar por la seguridad propia y la de sus compañeros de trabajo.
- Participar, cuando sea requerido, en la revisión y/o actualización de este procedimiento. Sugerir modificaciones a este procedimiento cuando se detecten oportunidades de mejora o desviaciones de lo establecido en relación a lo realizado.
- Solicitar los recursos materiales y dispositivos para realizar la tarea, en disponibilidad, cantidad y calidad.
- Someterse a evaluaciones de conocimiento del presente procedimiento.
- Realizar en Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART).

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

ART: Análisis de Riesgos de Trabajos. Documento obligatorio de completar por todas las personas que pertenecen a la Gerencia de Mantenimiento y que son parte de una actividad de mantenimiento encomendada por el Supervisor directo. Se debe realizar antes u durante la ejecución de la tarea con el propósito de evaluar los riesgos y las condiciones adversas tanto de las actividades, del medio o del entorno físico en que se realizará.

Permisos de Trabajos: Documentos que establecen los requerimientos y mecanismos de control de riesgos a ser aplicados a las actividades que con mayor potencial de riesgos y que están catalogadas para realizarse bajo la autorización de un permiso de trabajo, con el fin de evitar en el desarrollo de estas actividades la ocurrencia de incidentes y sus posibles pérdidas.

EW (Electrowinig): Planta o proceso de electro-obtención de cobre, por medio de un proceso de corriente continua de deposición electrolítica del cobre sobre placas de acero inoxidable, se obtiene placas de cátodos de cobre.

Cátodo: Lámina de cobre metálico electro depositado en las placas permanentes de acero inoxidable inmersas en las celdas electrolíticas.

Cosecha: Extracción del depósito de cobre desde las placas permanentes de la nave de electro-obtención realizado en la máquina despegadora de cátodos (MDC).

MDC (CSM: Cathode Stripping Machine): Máquina Despegadora de Cátodos, que utiliza un sistema hidráulico continuo y automático de traslado y despegue de las placas cátodos de cobre, de las láminas de acero inoxidable, apilándolas al final del proceso, de forma de paquetes.

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

5 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



Carrusel: Sistema giratorio de la MDC, que contiene las etapas de martilleo, despegue y pliegue, del proceso de despegue de los cátodos y desalojo de las placas de acero hacia un transportador lineal de cadenas.

UPH (Unidad de Potencia Hidráulica): Sistema que emplea tres bombas hidráulicas accionadas por motores de 75 HP, y que incluye una bomba de respaldo. La presión del sistema es de 1750 psig. Se utiliza aceite hidráulico SH-10/20, para la marca Shell Tellus T46, como fluido hidráulico. La capacidad del estanque es de 400 galones US, 1514 litros

Bomba Hidráulica: Una bomba hidráulica es una máquina generadora que transforma la energía (generalmente energía mecánica) con la que es accionada en energía hidráulica del fluido incompresible que mueve.

Válvula 3 vías: Es un cuerpo de acero que permite bifurcar un fluido en tres direcciones que puede ser a estanque o línea de presión.

V. REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°40, Art 21 "De las Obligaciones de Informar" (ODI).
- Estándar Control de energías LB-SS-SSS-SLB-0004.
- Análisis de Riesgos en el trabajo (ART) LB-SS-SSS-SLB-0005.
- Estándar Inspección de Herramientas y equipos LB-SS-SSS-SLB-0017.
- Estándar de Sistemas de Permisos de Trabajo LB-SS-SSS-SLB-0005.
- Estándar de Trabajo con sustancias o residuos peligrosos LB-SS-SSS-SLB-0012.
- Estándar Barreras de seguridad LB-SS-SSS-SLB-0013.
- Matriz Elementos de Protección Personal LB-IR-SSS-SLB-0012.
- Cartillas de Controles Críticos.

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La administración de los Riesgos indicados en la siguiente tabla se encuentra detallada en la QRA adjunta a éste procedimiento y establece los controles de mitigación y/o eliminación de los riesgos identificados en la actividad de acuerdo a lo establecido en el documento Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos (QRA) LB-SP-GGN-ALL-0007.

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

6 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Cambio de Válvula Hidráulica 3 Vías de Carrusel en MDC	24	13	5-Extremo	Salud y Seguridad

6.1.1 Aspectos de Salud y Seguridad

Protocolos de Peligros Fatales

- Aislación de Energía
- Respuesta a la emergencia

Controles Críticos

- Control de Energías Peligrosas
- Trabajos con Sustancias Peligrosas

Permisos de Trabajo

- Permiso de Aislamiento Bloqueo y Verificación.
- ART / Procedimientos (difusión y evaluación)
- Permiso Trabajos Sustancias y Residuos Peligrosos

Riesgos Identificados:

- Exposición a agentes ambientales (vapores, gases).
- Contacto con residuos peligrosos.
- Exposición a energías.
- Golpeado contra equipo y/o válvula.
- Manipulación de herramientas manuales.
- Atrapamiento de extremidades.

Control de los Riesgos:

- En las zonas de vapores con concentraciones bajas de ácido sulfúrico, se debe utilizar respirador con filtros para vapores y gases de manera permanente y en todas las áreas de trabajo en la Nave EW.
- Utilizar en forma permanente los lentes de seguridad para evitar proyecciones indirectas a los ojos, además usar cortinas protectoras de ser necesarias.

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

7 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



- Solicitar limpieza en todos los sectores y pisos de trabajo de la MDC, en que se desarrollará el trabajo.
- El equipo debe intervenir desenergizado, drenado y bloqueado. Aplicar el procedimiento de bloqueo de la compañía CMGLB.
- Se debe mantener permanentemente las vías de escape despejadas y libres al tránsito peatonal de manera de no congestionar las áreas de evacuación.
- Use herramientas adecuadas y en buen estado. Coordinar con los trabajadores movimientos que se realicen en el sector de trabajo.
- Instalar barreras duras y letreros de advertencia de zonas de prohibición de acceso.
- No ubicarse en línea de fuego, evitar zonas de posible atrapamiento, como articulaciones de componentes, zonas de ensambles de componentes, incluir si es necesario barreras o señalética de advertencia.

6.1.2 Aspectos Medioambientales

Riesgos Identificados:

- Contaminación al Medio Ambiente
- Desechos mecánicos.
- Grasas contaminadas, Derrames de Aceites proveniente del sistema hidráulico de la MDC.

Control del riesgo:

- Eliminar permanentemente los residuos que se generen durante toda la actividad. El área de reparación debe permanecer limpia y ordenada
- Los desechos mecánicos que se originen deben ser recogido y trasladados a patio de custodia para ser clasificados como materiales reciclables u desechos.
- Los aceites hidráulicos residuales contaminados del Sistema hidráulico deben depositarse en un tambor y luego debe ser trasladada a los depósitos de aceites usados.
- En caso de derrames de grasa o aceite, de acuerdo al instructivo debe cercar con serrín y recoger con paños absorbentes. Luego retirar el serrín contaminado y depositarlos en los receptáculos correspondientes para luego ser trasladados al vertedero correspondiente

6.1.3 Aspectos Financieros

Riesgos Identificados:

- Daño a equipos.
- Detención Cosecha de Cátodos.
- Pérdida de producción.

Control del riesgo:

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

8 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



- Planifique y genere las pautas necesarias para desarrollar esta tarea.
- Capacitar o instruir sobre la tarea a realizar a todo el personal que intervendrá la tarea en la MDC.
- Capacitar e instruir sobre este procedimiento de trabajo seguro y obligar su aplicación.
- Realizar un análisis de riesgos antes y durante el trabajo y usar el formulario correspondiente.

6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de Seguridad dieléctrico.
- Lentes de Seguridad oscuros o claros.
- Guantes de Seguridad anti golpe
- Guantes de Nitrilo.
- Respirador doble vía con filtros mixtos 3M 60923 para vapores ácidos y orgánicos.
- Protector Auditivo.
- Zapatos de Seguridad dieléctrico.
- Buzo piloto antiácido
- Overol Tlvek.
- Chaleco Reflectante Naranja.
- Cubre nuca tipo legionario antiácido

6.3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Cajones para guardar repuestos de desmontaje del Cambio de Válvula Hidráulica 3 Vías de Carrusel en MDC (pernos, tuercas, sub-bases)
- Juego de dados con chicharra
- Juego de Llaves punta corona
- Llaves hexagonales (Allen)
- Caja de herramientas de mecánico industrial.
- Otras herramientas específicas según cada tarea.
- Barretillas.

6.4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

6.4.1 Generalidades

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

9 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



Este procedimiento deberá ser actualizado cuando se modifique cualquiera de las siguientes condiciones:

- Actualización de Matriz de Riesgos.
- Incidente/Accidente.
- Nuevos aspectos legales.
- Comentarios del personal.
- Cambio o instalación de estructuras nuevas
- Programa de revisión.
- Actualización o modificación de procedimientos estructurales.
- Hallazgos en inspecciones planeadas y auditorias.
- Liderazgo visible u observaciones planeadas.

6.4.2 Requerimientos Previos

Operacionales:

- Limpieza del sector de trabajo de parte de operaciones. En caso de quedar alguna condición bajo estándar, solicitar más limpieza de manera de despejar pasillos y zonas de ensamble.

Eléctricas:

- Se debe desconectar eléctricamente y de control todo el sistema de potencia hidráulica de maquina despegadora de cátodos.

Mecánicas:

- Limpieza de la Sala del Sistema Hidráulico de la MDC. Eliminar los residuos y derrames de aceites.
- Instalar barrera dura en todo el perímetro de trabajo de cambio de válvula. Debe existir una persona que permanezca en el sector para el control de ingreso al sector de trabajo.

6.4.3 Etapas Previas de la Tarea

- Inspeccionar limpieza del sector y solicitar más limpieza en caso de existir una condición insegura para el tránsito de personas o el desmontaje de piezas y componentes.
- Revisión de herramientas. Asegurar marca de colores, de acuerdo al mes de revisión.

6.4.4 Cambio de Válvula Hidráulica 3 Vías de Carrusel en MDC

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

10 de 16

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

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



- Para la ejecución de las actividades que se describen a continuación, el personal deberá contar con los siguientes documentos autorizados y firmados por el dueño del área y supervisor a cargo del trabajo: Análisis de Riesgo de los Trabajos (ART); Hoja de registro de bloqueos; Permisos de trabajo según se requiera; Cartillas de control crítico según se requiera; Listas de verificación de pre-uso. Además de contar con la Orden de Trabajo respectiva.
- Analizar los riegos antes y durante el trabajo. Todos los trabajadores deben participar en su elaboración.
- Comunicar y solicitar al jefe de turno de Operaciones Procesos la intervención del equipo.
- Revisar sistemas y elementos de bloqueos.

6.4.4.1 Aislar y Bloquear todas las Energías Potenciales para el Cambio de Válvula Hidráulica 3 Vías de Carrusel en MDC

- Aplicar el procedimiento de Bloqueo de la Compañía y el procedimiento específico de bloqueo de la MDC.
- Bloquear la energía eléctrica, energía hidráulica, energía neumática y energía gravitacional.
- Realizar bloqueo del equipo respectivo, de acuerdo a procedimiento vigente. Realizar bloqueo de imagen en Sala Eléctrica 44, en los siguientes equipos:
 - Sistema eléctrico de MDC.
 - Sistema de Control de MDC.
- Realizar bloquear el equipo respectivo, de acuerdo a procedimiento vigente. Realizar bloqueo de terreno en la MDC, en los siguientes Puntos:
 - Sistema de Control de MDC.
 - Unidad de Potencia Hidráulica.
 - Bloquear carrusel.
- Para cada tipo de energía asegurarse de liberar las energías residuales, drenando, despejando, trabando los dispositivos de liberación para cada caso.

6.4.4.2 Desconexión de mangueras hidráulicas

- Esta tarea se debe realizar con sistema hidráulico detenido, bloqueado, aislado y drenado.

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



- Cerrar y bloquear las válvulas del Estanque para evitar descarga del aceite hidráulico.
- El drenaje se realiza desconectando la manguera de descarga de la bomba y derivando el aceite residual a un depósito dispuesto en el lugar. Este aceite debe tratarse y manejarse como sustancia peligrosa.
- Desconectar todas las mangueras hidráulicas de la válvula, asegurando de marcarlas y registrarlas para su posterior cambio. Deben mantenerlas limpias y con los extremos taponeados.

6.4.4.3 Desmontaje de la válvula hidráulica

- Deben identificarse todos los puntos de apoyos seguros y recomendados para realizar el retiro de válvula hidráulica.
- Drenar las mangueras y bomba hidráulica en un depósito apropiado para contener los aceites residuales y finalmente se debe colocar tapones en todos los orificios de la bomba y mangueras de manera de evitar derrames posteriores de aceite.
- Antes de sacar los pernos de fijación se debe verificar que válvula sea del mismo tipo, asegurando de usar los elementos de protección personal requeridos y mantener el área despejada.
- Retirar todos los elementos residuales y dejar el área de trabajo limpia y despejada.
- Limpiar y secar el piso y pasillos de los aceites residuales que se hayan esparcido.

6.4.4.4 Montaje de la válvula hidráulica

- Como medida de seguridad, debe mantenerse la barrera dura en los accesos al pasillo lateral del carrusel.
- Deben identificarse todos los puntos de apoyos seguros y recomendados para realizar el montaje de válvula hidráulica.
- Montar la válvula en el soporte con los pernos adecuados e instalar las mangueras

6.4.4.5 Conexión de mangueras hidráulicas

- Esta tarea se debe realizar con sistema hidráulico detenido, drenado a estanque, aislado y bloqueado para evitar partidas repentinas del equipo.
- Todas las mangueras hidráulicas deben ser nuevas y limpias.
- Conectar todas las mangueras hidráulicas, aplicando loctite hidráulico 570 para evitar filtraciones y asegurando de respetar las marcas y mantener la configuración.
- Conectar las mangueras de drenaje de la caja en el Estanque que se usó para evitar sifón del aceite hidráulico.
- Cebear la bomba antes de ponerla en servicio

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



6.4.4.6 Pruebas y Puesta en Marcha

- Esta actividad debe realizarse con el especialista técnico, el cual usará sus procedimientos de pruebas para ajustar la presión de trabajo de válvula liberadora de presión y puesta en marcha del equipo fijar presión en 1750 psi.

6.4.5 Plan de contingencia o falla

- En caso de presentarse fallas de la válvula durante la puesta en marcha de la máquina, y que sean de gran magnitud, se debe evaluar y determinar cambiar inmediatamente la válvula, considerando stock en bodega de componente. En caso de no contar con repuesto en bodega, se volver a instalar la válvula saliente en caso que se encuentre en condiciones mecánicas apropiadas a la operación.

6.4.6 Emergencias durante la Tarea

- En caso de un amago de incendio, se debe emplear los elementos de extinción autorizados por el área, y activar de manera inmediata el plan de emergencia del área EW.
- Para emergencias de sismos, tormentas eléctricas, incendios, accidentes u otros, aplicar procedimiento de emergencias específico de planta SX EW.
- El área de Zona Segura para reunir a las personas está determinada en el sector de estacionamientos de ESE.

6.4.7 Condiciones Anormales

Para los fines de la aplicación de este procedimiento, se considerarán como condiciones anormales las siguientes situaciones:

- Lluvia
- Nieve
- Granizo
- Tormenta Eléctrica
- Tormenta de Arena
- Disminución de la visibilidad
- Movimiento telúrico
- Incendio

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



Ante tal escenario todo el personal, detendrá sus labores y esperará instrucciones dadas por Radio y si existen lesionados dará aviso al 55-2628711 o vía radio canal 1.

6.5. ANALISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
EVALUACION	Intervención sin autorización Trabajos en el entorno de otras especialidades	Realización de documentación ART, Controles críticos, Permisos, Entrega de área, Verificación de elementos y herramientas de trabajo. Segregar el área de trabajo con conos y cadenas. Solicitar limpieza en todos los sectores y pisos de trabajo de la MDC.
CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL: Desconexión de mangueras hidráulicas Desmontaje de la válvula hidráulica Montaje de la válvula hidráulica Conexión de mangueras hidráulicas Pruebas y puesta en marcha.	Energías Válvula Plataformas, Escaleras Herramientas y equipos Partes y piezas del carrusel Vapores y Neblina acida Residuos peligrosos	Identificación de las energías presentes: Oleo-hidráulica, Eléctrica, Química, Gravitacional, y Calórica. El equipo debe intervenir desenergizado, drenado y bloqueado. Aplicar el procedimiento de bloqueo de la compañía CMGLB. Debe aplicarse verificación de Energía Cero. Cerrar y bloquear las válvulas del Estanque para evitar descarga del aceite hidráulico. Utilizar 3 puntos de apoyos y pasamanos durante los traslados en escaleras, escalas o estructura. Transitar por las zonas habilitadas y despejadas. Se debe utilizar en todo momento el respirador doble vía con filtros mixtos o para gases y vapores. Utilizar en forma permanente los lentes de seguridad para evitar proyecciones indirectas a los ojos. Utilizar protección auditiva, cuando se generen o presenten ruidos molestos y constantes.

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



		No ubicarse en zonas de atrapamiento, como articulaciones de componentes, zonas de ensambles de componentes. Se debe mantener un ritmo constante de trabajo, no realizar movimientos bruscos que pudiesen ocasionar golpes con la estructura. Utilizar herramientas de trabajo adecuadas y con inspección al día de acuerdo a colores del Mes. Contar con hojas de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas. Realizar retiro de todos los residuos generados y eliminarlos en contenedor correspondiente a su clasificación.
--	--	---

VII. FORMULARIOS

- Orden de Trabajo.
- Solicitud de Equipos.
- Programa de Mantenimiento.
- Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART).
- Permiso de trabajo con sustancias o residuos peligrosos.
- Cartilla de controles críticos para sustancias o residuos peligrosos.
- Lista de Verificación de Herramientas Manuales.
- Planos hidráulicos del equipo.
- Manual de equipo.

CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC



VIII. ANEXOS

Anexo 1. "REGISTRO DE DIFUSION"

PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNA				
NOMBRE ACTIVIDAD	CHARLA DE SEGURIDAD Y ENTREGA DE PROCEDIMIENTO "PROCEDIMIENTO CAMBIO DE VALVULA HIDRAULICA 3 VIAS DE CARRUSEL EN MDC"			
PROCEDIMIENTO N°		REVISION N°		
RELATOR		EMPRESA	CMLB	
COORDINADOR		SUPERINTENDENCIA	MANT. MEC. PLA.	
LUGAR		FECHA		
DURACION (HR)		HORA INICIO		
OBJETIVO	DAR A CONOCER, DIFUNDIR Y CAPACITAR SOBRE LA APLICACIÓN DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO			
ITEM	DESCRIPCION DE TEMAS TRATADOS			
1	DIFUSIÓN DEL PROCEDIMIENTO.			
2	INSTRUCCIÓN SOBRE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.			
3	INSTRUCCIÓN SOBRE LOS PELIGROS, RIESGOS, CONCECUENCIAS Y SUS METODOS DE CONTROL PARA TODAS LAS ACTIVIDADES DE ESTA TAREA.			
4	DAR A CONOCER LAS CONCECUENCIAS MAYORES DE ESTA TAREA.			
5	DAR A CONOCER Y CAPACITAR SOBRE LA QRA DE ESTA TAREA.			
6	SOLICITUD DE RETROALIMENTACION DEL PROCEDIMIENTO DIFUNDIDO.			
ITEM	RUT	NOMBRE	EMPRESA	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
INSTRUIDO POR:		FIRMA:		

Código : LB-SP-SMP-GMP-0014
Aprobado por : Pedro Medar J.
Revisión : 09

Última Revisión : 08/07/2025
Vigencia : 08/07/2027

16 de 16

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