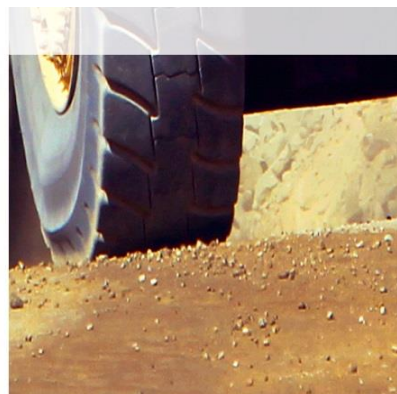
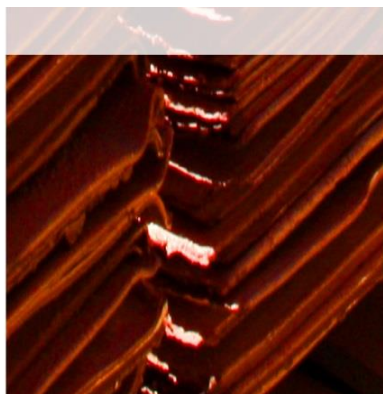
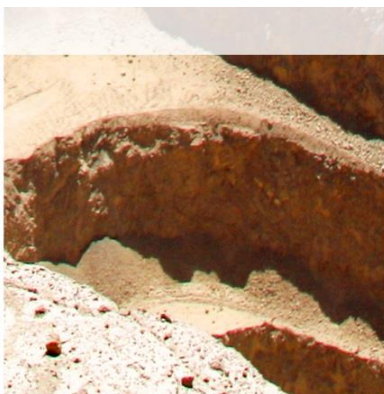




LB-SP-GPR-PSX-0008

MOVIMIENTO DE FLUJOS



MOVIMIENTO DE FLUJOS

APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES		
Elaborado Por: Rodrigo Barriga I. Jefe de turno SX-EW	Revisado Por: Jefe de Operaciones	Aprobado Por: Gerente de Procesos
Fecha : 21-11-2008	Fecha : 05-12-2016	Fecha : 05-12-2016

CONTROL DE CAMBIOS			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	04/12/2008	Cambio formato control documental	Eric Arriagada P.
02	21/04/2011	Se actualiza formato, logo y se incorpora tema de vigencia en el ítem II de alcance	Equipo DS
03	09/11/2012	Se actualizan portada y logos	Eric Arriagada P.
04	21/01/2014	Actualización de portada y logos	Eric Arriagada P.
05	28/03/2016	Se actualiza formato, portada, logo, incorporación de evaluación de riesgo y revisión de procedimiento	Fernando Videla
06	05/12/2016	Actualización vigencia	Armando Cáceres
07	17/02/2022	Actualización general de documento: - Formato corporativo. - Flujograma de emergencias. - Identificación de peligros y medidas de control. - Resumen de análisis de riesgos.	Diego Olivares Grado
08	01-07-2024	Actualización vigencia	Pedro Vega Lemus

MOVIMIENTO DE FLUJOS

ÍNDICE

I. __ PROPÓSITO	4
II. __ ALCANCE	4
III. __ RESPONSABILIDADES.....	4
IV. _ TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	4
V. _ REFERENCIAS.....	5
VI. _ DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	5
6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	5
6.2. EQUIPO DE TRABAJO.....	6
6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	6
6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	6
6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	6
6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	6
6.7. OTROS	7
VII. _ FORMULARIOS.....	8
VIII. ANEXOS.....	9

MOVIMIENTO DE FLUJOS

I. PROPÓSITO

Establecer la metodología para el cambio de flujos en la Planta SX-EW.

II. ALCANCE

Lo estipulado involucra y obliga a todo el personal de la Planta SX, dependiente de la Gerencia de Procesos de CMXLB.

Vigencia permanente

Se establece como norma para este procedimiento su vigencia permanente, sujeto a modificaciones de acuerdo con contingencias o cambios organizacionales.

III. RESPONSABILIDADES

Superintendente

Es responsable entregar las directrices y lineamientos de seguridad y desarrollo sustentable para la superintendencia y generar los recursos.

Jefe de Área

Es responsable de revisar y controlar la correcta aplicación del procedimiento **LB-SP-GPR-PSX-0008** y administrar los recursos.

Jefe de Turno de Procesos

Es el encargado de verificar y controlar las normativas antes descritas en terreno.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

PLS: Solución acuosa de alto contenido en cobre.

Refino: Solución acuosa de bajo contenido en cobre y de acidez elevada.

Orgánico: Mezcla de extractante y diluyente.

Electrolito: Solución de cobre y ácido que constituyen el medio en que se desarrolla la electrólisis del cobre en la nave de electro-obtención

MOVIMIENTO DE FLUJOS

Agua desmineralizada: Solución acuosa que se ocupa para la reposición de inventario y lavado del orgánico.

V. REFERENCIAS

Procedimiento mediciones operacionales de la Planta.

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La siguiente tabla de evaluación es el resumen del riesgo de la actividad refleja el resultado de la evaluación de riesgos detallada en la QRA del proceso a describir.

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Movimiento de flujos	13	9	3. Moderada	Salud y Seguridad

Tabla evaluación: Resumen del Riesgo de la Actividad

6.2. EQUIPO DE TRABAJO

N/A

6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Slack antiácido
- Chaleco reflectante
- Guantes alto impacto
- Zapatos de seguridad
- Respirador de medio rostro con filtros mixtos para gases y p

MOVIMIENTO DE FLUJOS

6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Radio base y portátil
- Planilla de Control
- Válvulas de Control
- Válvulas Manuales
- Medidores de Flujo

6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

N/A

6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

6.6.1. Movimiento de Flujo

6.6.1.1 Supervisor de Turno Procesos:

- 6.6.1.1.1 Determina las variaciones de flujo, según parámetros entregados por el Laboratorio Químico, de acuerdo con las concentraciones de las soluciones de muestreo.
- 6.6.1.1.2 Informa al operador de consola los cambios que se van a realizar.
- 6.6.1.1.3 Controla que todas las actividades descritas sean realizadas de acuerdo con los estándares.
- 6.6.1.1.4 Realiza un resumen operacional del proceso diario.
- 6.6.1.1.5 Velar por el cumplimiento de las normas internas de seguridad y protección del medio ambiente.

6.6.2.1 Operador de Consola:

- 6.6.2.1.1 Después de recibida la instrucción de parte del jefe de turno, debe coordinar con los operadores de terreno los movimientos que se van a realizar.
- 6.6.2.1.2 Aumentar o disminuir los flujos de la Planta SX-EW, y dejar registrado cada movimiento de flujo.
- 6.6.2.1.3 Informar de cualquier anomalía presentada.

MOVIMIENTO DE FLUJOS

6.6.3.1 Operador de Terreno:

6.6.3.1.1 Después de recibir la información de los movimientos que se van a realizar, ajustar las válvulas de traspaso entre las distintas etapas.

6.6.3.1.2 Informar de cualquier anomalía presentada.

6.6.3.1.3 Chequear las actuales condiciones de la Planta SX-EW.

6.6.3.1.4 Dejar registrado en la planilla de control los movimientos realizados.

6.7. OTROS

6.71 Plan de contingencia o falla

FALLA	CONTINGENCIA
Válvulas en mal estado.	Se informa a personal de mantención el estado de la válvula, de ser relevante se debe coordinar su cambio.
Incidente a las personas	El jefe de turno debe llamar a o trasladar al Policlínico a la persona afectada y aislar el sector donde ocurrió el incidente.
Condiciones anormales (Frio/calor extremo, lluvia, terremoto, viento fuerte, polvo o visión disminuida)	Proceder de acuerdo con el Procedimiento de emergencia.

VII. FORMULARIOS

N/A

MOVIMIENTO DE FLUJOS

VIII. ANEXOS

Anexo 1. "Identificación de peligros y medidas de control"

Actividad o Tarea	Peligro	Evento	Control Preventivo/Mitigante (Actuales)	
			Descripción	Criticidad
Movimiento de flujos	Manipulación de válvulas	Sobre esfuerzo Físico	1. Válvulas operativas y en buen estado. 2. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 3. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 4. Conductas que salvan vidas	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico
		Golpeado Por objeto en movimiento, herramienta, otros.	1. Uso de elementos de protección personal específicos para la tarea (Casco de seguridad, Lentes de seguridad, Respirador de medio rostro con filtros para polvos, Ropa de seguridad, Chaleco reflectante, Guantes antigolpes nivel 05, cubre nuca, protector solar 50 FPS+ y Zapatos de seguridad). 2. Eliminación de herramientas hechas. 3. Procedimiento de trabajo específico. 4. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 5. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 6. Conductas que salvan vidas.	1. No critico 2. No critico 3. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. No critico
	Tránsito por plataformas y/o caminos irregulares.	Caída de distinto nivel	1. Uso de tres puntos de apoyo para subir o bajar escaleras. 2. Transitar por plataformas autorizadas. 3. Vías de tránsito libre de obstáculos. 4. Segregación de residuos en zonas habilitadas. 5. Orden y aseo del área de trabajo. 6. Plataformas de tránsito con barandas y grating fijos. 7. Restricción de acceso en escalas y/o plataformas superiores. 8. Iluminación natural o artificial de plataformas de tránsito. 9. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 10. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 11. Conductas que salvan vidas.	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico 9. No critico 10. No critico 11. No critico
		Caída desde un Mismo Nivel	1. Transitar por caminos autorizados. 2. Vías de tránsito libre de obstáculos. 3. Segregación de residuos en zonas habilitadas. 4. Orden y aseo del área de trabajo. 5. Iluminación natural o artificial de caminos de tránsito peatonal. 6. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 7. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 8. Conductas que salvan vidas.	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico
	Gases ácidos	Contacto con Agentes Químicos: Gases.	1. Uso de protección respiratoria con filtros para polvos y gases ácidos. 2. Sistema de presión positiva júpiter y moto ventilador TR-600	1. No critico 2. No critico 3. No critico

Código : LB-GPR-PSX-0008

8 de 10

Aprobado por : Gerente de Procesos.

Última Revisión : 01/07/2024

Revisión : 08

Vigencia : 17/12/2026

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

MOVIMIENTO DE FLUJOS

			3. Matriz de selección de elementos de protección personal.	
	Material particulado	Contacto con Agentes Químicos: Material Particulado en Suspensión	1. Uso de protección respiratoria con filtros para polvos y gases ácidos. 2. Matriz de selección de elementos de protección personal. 3. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 4. SLAM 5. Conductas que salvan vidas.	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico
	Radiación UV	Contacto con Agentes Físicos: Radiación UV	1. Uso de protector solar 50 FPS+ 2. Uso de ropa de trabajo con protección / filtro UV. 3. Uso de cubrenuca para cascos. 4. Hidratación constante de personal. 5. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 6. SLAM 7. Conductas que salvan vidas.	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. No critico 7. No critico
	Ruido	Contacto con Agentes Físicos: Ruido	1. Protector auditivo tipo copa o tapon. 2. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 3. SLAM 4. Conductas que salvan vidas.	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico
	Sustancias químicas	Contacto con Sustancias Químicas	1. Elementos de protección personal específicos casco de seguridad, fullface, slack antiácido o traje de protección química (según el riesgo), guantes de goma (PVC), zapatos de seguridad. 2. Difusión de hoja de datos de seguridad (HDS). 3. Plan de emergencias y contingencias ambientales. 4. Derivación a policlínico de trabajador accidentado. 5. Brigada de emergencias. 6. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 7. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 8. Conductas que salvan vidas	1. No critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico
		Derrame de sustancias Peligrosas	1. Elementos de protección personal específicos casco de seguridad, fullface, slack antiácido o traje de protección química (según el riesgo), guantes de goma (PVC), zapatos de seguridad. 2. Plan de Emergencias y Contingencias Ambientales LB-SM-SLB-SLB-0001 3. Hoja de datos de seguridad del producto químico a utilizar (HDS). 4. Lavaojos, Duchas de Seguridad y/o Kit de Emergencia. 5. Pretilos de contención antiderrames y Kit de contención antiderrames (si aplica). 6. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 7. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 8. Conductas que salvan vidas	1. Critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. Critico 7. No critico 8. No critico

MOVIMIENTO DE FLUJOS

Anexo 2. “Flujograma y canales de comunicación en caso de emergencias”



¿CONOCES LOS NÚMEROS DE EMERGENCIAS?

¡Anótalos! Que no se te olvide ninguno.

SAFEWORK

Gerencia HSEC

EMERGENCIAS

55-262 87 11

Canal Radial: N° 1

Números Importantes

Emergencias : 55-262 87 11

Garda de Control : 55-262 86 69

Policlínico : 55-262 86 71

Canales Radiales

ÁREA	CANAL
Seguridad / Emergencias	1
Operación Mina	2
Mantenimiento Mina	3
Operación Planta	4
Mantenimiento Mecánica	5
Mantenimiento Eléctrica	6
Privado	7
Campamento	8
Directo 1	9
Proyecto	10
Directo 2	11
Fortuna	12
Común Mina	14
Lomas I	15

Contacto Comité Paritario

55-262 88 56

Correo electrónico: comiteparitario.lomasbayes@glencore.cl