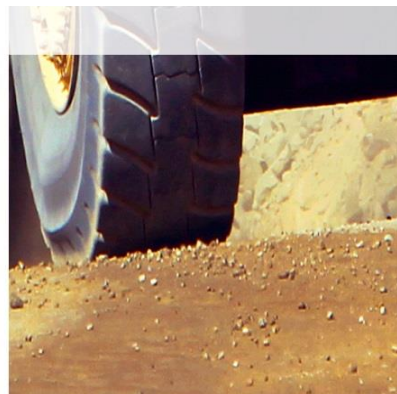
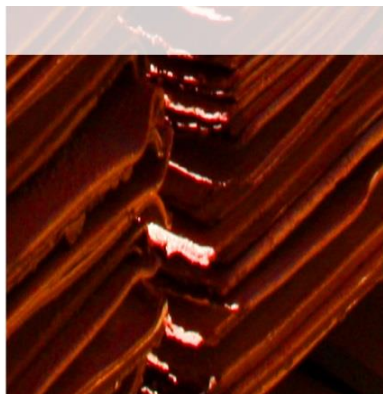
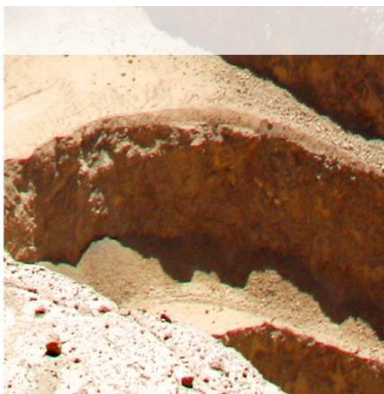




LB-SP-GPR-LIX-0020 CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Elaborado Por: Leopoldo Caqueo	Revisado Por: Felix Arancibia A.	Aprobado Por: Eduardo Lau Olmos
Fecha: 27/12/2017	Fecha: 04/01/2018	Fecha: 04/01/2018

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	04/10/2018	Actualización de formato	Pedro Vega L
02	21/02/2019	Revisión general	Pedro Vega L
03	15/05/2021	Revisión General Actualizacion descripción de la actividad	Pedro Vega L
04	04/05/2022	Se actualiza formato de procedimiento	Diego Olivares Grado
05	01-07-2024	Actualizacion vigencia	Pedro Vega Lemus
06	13-11-2025	Actualizacion vigencia	Pedro Vega Lemus

Código : LB-SP-GPR-LIX-0020
Aprobado por : Gerente de Procesos
Revisión : 06

Última Revisión : 13/11/2025
Vigencia : 09/05/2027

2 de 14

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

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



ÍNDICE

I. _ PROPÓSITO	4
II. _ ALCANCE	4
III. _ RESPONSABILIDADES.....	4
IV. _ TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	5
V. _ REFERENCIAS.....	6
VI. _ DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	7
6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	7
6.2. EQUIPO DE TRABAJO.....	7
6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	7
6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	8
6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	8
6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	8
6.7. OTROS	9
VII. _ FORMULARIOS.....	10
VIII. ANEXOS.....	11

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



I. PROPÓSITO

Establecer un método seguro y eficaz para realizar el trabajo de “CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS” de manera segura que evite ocasionar accidentes, lesiones a las personas, daño a los equipos o a las instalaciones en el sector donde se realiza la actividad, priorizando la salud y la seguridad de todos los trabajadores.

II. ALCANCE

Lo estipulado involucra y obliga a todo el personal de Lixiviación, dependiente de Gerencia de Procesos de Compañía Minera Lomas Bayas y personal de servicios externos que laboren en el área.

III. RESPONSABILIDADES

GERENTE PROCESOS.

Entregar las directrices y lineamientos de seguridad safework para la superintendencia de operaciones procesos y autorizar los recursos necesarios para una operación segura y confiable.

SUPERINTENDENTE PLANIFICACIÓN METALURGIA.

Entregar las directrices y lineamientos de seguridad y desarManto Irrigador sustentable para la superintendencia y generar los recursos.

JEFE OPERACIONES PLANTA.

Revisar y controlar la correcta aplicación del procedimiento LB-SP-GPR-LIX -0020. Además administrar los recursos asignados para el cumplimiento del procedimiento

JEFE DE TURNO LIXIVIACIÓN.

Código : LB-SP-GPR-LIX-0020
Aprobado por : Gerente de Procesos
Revisión : 06

Última Revisión : 13/11/2025
Vigencia : 09/05/2027

4 de 14

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

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



Cumplir las disposiciones del presente procedimiento y de gestionar recursos para que la operación ocurra en buenos términos y en forma segura.

SUPERVISOR DE TERRENO DE LIXIVIACIÓN.

- Velar que el presente procedimiento sea aplicado a en su totalidad. Cumpliendo con siguientes tareas.
- Desarrollar el trabajo de manera adecuada aplicando las medidas preventivas de acuerdo a este procedimiento.
- Identificar los trabajos donde se requieren permisos y autorizaciones especiales para el desarrollo de los trabajos.
- Identificar bien el área donde se realizará la Operación. Debe capacitar y/o inducir a cada trabajador nuevo que llegue al trabajo dando a conocer cada uno de los riesgos presente en la obra.
- Verificar que el personal operacional este provisto de todos los elementos de protección personal específicos para el área de lixiviación.

OPERADOR DE LIXIVIACION

- Los trabajadores serán los responsables de cumplir con todas las medidas de seguridad estipuladas en el presente procedimiento y de evaluar las condiciones del entorno antes de realizar actividades.
- Deben participar en el proceso de elaboración de ART.
- Es responsabilidad de cada trabajador dar aviso inmediato si no se siente con las facultades necesarias para realizar los trabajos y de levantar la mano si encuentra algunos riesgos nuevos que no se haya analizado anteriormente. Será de responsabilidad de los trabajadores dar uso correcto y oportuno a los elementos de Protección Personal. (EPP).

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

Pila: Volumen de mineral depositado en un área de dimensiones conocidas, con el fin de ser lixiviadas.

Código : LB-SP-GPR-LIX-0020
Aprobado por : Gerente de Procesos
Revisión : 06

Última Revisión : 13/11/2025
Vigencia : 09/05/2027

5 de 14

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

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM

Módulo: Parte integral de la pila generalmente una pila Heap se subdivide en 26 módulos de 82 x 42 mts. y una pila ROM se subdivide en 5 módulos de 200 x 50 mts.

EPP: Equipo de Protección personal.

Tractor serie 6J: Equipo autopropulsado con tracción por medio de ruedas que se clasifica como maquinaria pesada por sus características robustas en su estructura y su potencia de empuje (Ver foto 1).

Thermofilm : Lámina de material film de 100 micras, con protección UV, con formato de Manto Irrigadors de 8 *50 metros que se instala para cubrir áreas de riego (módulos) expuestos a la radiación solar y reducir o mitigar la evaporación del recurso hídrico.



V. REFERENCIAS

LB-SP-GPR-LIX-0022 Retiro de Thermofilm en Pilas de Lixiviación Rom

LB-SP-GPR-LIX-0024 Instalación de Thermofilm en Pilas de Lixiviación Rom.

LB-SP-GPR-LIX-0025 Desinstalación de Thermofilm en pilas de Lixiviación Rom.

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



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
Carguio, desplazamiento y posicionamiento de thermofilm en pilas de lixiviación ROM	18	14	4. Mayor	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 polvos

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- 02 camionetas.
- 02 radio de comunicación.
- Tractor serie 6J.
- Coloso

6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

N/A

6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El personal deberá presentarse en buenas condiciones físicas y psíquicas de lo contrario, comunicar de inmediato a su supervisor de su dolencia.

Utilizar equipo de protección personal adecuado y en buen estado en todo momento mientras dure la operación de CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACION ROM.

6.6.1 DESARMANTO IRRIGADOR DE LA ACTIVIDAD

- A. Se cargará el coloso con Manto Irrigadores de thermofilm con grúa horquilla, o manualmente (con 4 o 6 personas), mínimo 4 operadores, los cuales deben mantener una distancia mínima de 3 metros a momento que se esté realizando el carguío.
- B. Cada Manto Irrigador de Thermofilm deberá ser levantado por 2 Operadores (rotando cuando se requiera).
- C. Si la cantidad de Manto Irrigador supera lo trasportado por coloso, o si este no está disponible, se realiza la carga en camionetas de forma manual. De debe

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



- retirar de bodega en coloso, por lo tanto, Coloso-azul 50 mantos irrigador, coloso-amarillo 30 mantos irrigador.
- D. El coloso es enganchado a tractor serie 6J, el cual llevará a sector de pilas (por interior mina) el coloso con los thermofilm.
 - E. Si en la pila a trabajar hubiera acceso a esta o no se encuentra ruteada, el tractor podrá dejar posicionado en cada módulo los thermofilm.
 - F. Si en la pila a trabajar no hubiera acceso o este se encontrará ruteado, el tractor posicionara coloso con Manto Irrigador de Thermofilm para descargar en la posición más cercana al módulo, solo se efectuará con Manto Irrigador acorde con el peso máximo establecido.
 - G. Solo se efectuará con Manto Irrigador acorde con el peso entre dos personas (peso de cada Manto Irrigador 45 Kg medidas 8x50) lo cual permite distribuir el peso de levante.
 - H. En todo momento se debe contar con buena comunicación radial entre supervisor, operarios, conductor de tractor y dueño o encargado del área.
 - I. En toda maniobra de desplazamiento y posicionamiento de Thermofilm por las pilas, los trabajadores deben ocupar todos sus EPP junto a ropa antiácida.
 - J. Cuando el Tractor-Coloso transite por la pila, el personal deberá mantener distancia para evitar atropellos; así mismo cuando este se retire del área de trabajo.

6.7. OTROS

6.7.1 PLAN DE CONTINGENCIA / FALLA

FALLA	CONTINGENCIA
No existe programa de trabajo	Coordinar con instructor de procesos para lixiviación para nueva fecha.
Radio de comunicación en mal estado	Informar a Jefe de Turno, para que coordine su reparación. No realizar las maniobras hasta que se entreguen habilitadas otras radios.

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



Falla equipo de traslado	Informar a Jefe de Turno, para coordinar otro equipo de apoyo
--------------------------	---

VII. FORMULARIOS

Procedimiento LB-SP-GPR-LIX-0003

Procedimiento LB-SP-GPR-LIX-0008

Procedimiento LB-SP-GPR-LIX-0017

Procedimiento LB-SP-GPR-LIX-0018

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



VIII. ANEXOS

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

Actividad o Tarea	Peligro	Evento	Control Preventivo/Mitigante (Actuales)	
			Descripción	Criticidad
Carguío, desplazamiento y posicionamiento de thermofilm en pilas de lixiviación	Conducción de camionetas	Atropello	1. Lista de verificación de pre- uso de tractor agrícola	1. Critico 2. Critico 3. Critico 4. Critico
		Choque / Colisión	2. Operadores capacitados y acreditados (licencia municipal, certificación de competencias y licencia interna).	
		Volcamiento	3. Certificado de mantenimiento vigente.	
			4. Segregación y control de acceso (área restringida).	
	Operación de equipos móviles (tractor y/o montacargas)	Atropello	5. Uso de elementos de protección personal específicos casco, respirador de medio rostro, lentes de seguridad, slack antiacido, zapatos de seguridad, guantes alto impacto, chaleco reflectante.	5. No critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico 9. No critico 10. No critico 11. No critico
			6. Vías de transito exclusivas para transito de equipos móviles.	
			7. Vías de transito autorizadas para peatones.	
			8. Análisis de riesgos de la tarea (ART).	
			9. SLAM (Para, observa, evalúa y controla).	
			10. Conductas que salvan vidas.	
			11. Aplicar plan de emergencias y contingencias ambientales LB-SM-SLB-SLB-0001	
			1. Lista de verificación de condiciones de equipo / vehículo.	1. No critico
			2. Asegurar el cumplimiento del Programa de mantención vehículo.	2. No critico
			3. Documentación del vehículo vigente.	3. No critico
			1. Lista de verificación de pre- uso de equipo a utilizar	1. Critico
			2. Operadores capacitados y acreditados (licencia municipal, certificación de competencias y	2. Critico
				3. Critico
				4. Critico
				5. No

Código : LB-SP-GPR-LIX-0020

Aprobado por : Gerente de Procesos

Revisión : 06

Última Revisión : 13/11/2025

Vigencia : 09/05/2027

11 de 14

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

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



		Choque / Colisión	licencia interna). 3. Certificado de mantenimiento vigente. 4. Segregación y control de acceso (área restringida). 5. Uso de elementos de protección personal específicos casco, respirador de medio rostro, lentes de seguridad, slack antiacido, zapatos de seguridad, guantes alto impacto, chaleco reflectante. 6. Vías de tránsito exclusivas para tránsito de equipos móviles. 7. Vías de tránsito autorizadas para peatones. 8. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 9. SLAM (Para, observa, evalúa y controla). 10. Conductas que salvan vidas. 11. Aplicar plan de emergencias y contingencias ambientales LB-SM-SLB-SLB-0001	critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico 9. No critico 10. No critico 11. No critico
		Volcamiento		
		Gases de combustión	1. Lista de verificación de condiciones de equipo / vehículo. 2. Asegurar el cumplimiento del Programa de mantención vehículo. 3. Documentación del vehículo vigente.	1. No critico 2. No critico 3. No critico
	Manejo manual de carga	Sobre esfuerzo Físico	1. Implementación de pausas activas. 2. No levantar cargas superiores a 25 Kg (hombres) y 20 Kg (mujeres). 3. Apoyo mecánico para levantar cargas superiores a 25 Kg (hombres) y 20 Kg (mujeres). 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 4. No critico 5. No critico 6. No critico

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM



	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 cubre nuca para cascos. 4. Hidratación constante de personal. 5. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 6. SLAM 7. Conductas que salvan vidas.	1. No crítico 2. No crítico 3. No crítico 4. No crítico 5. No crítico 6. No crítico 7. No crítico
	Material particulado	Contacto con Agentes Químicos: Material Particulado en Suspensión	1. Uso de protección respiratoria con filtros para polvos y gases ácidos. 2. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 3. SLAM 4. Conductas que salvan vidas	1. No crítico 2. No crítico 3. No crítico 4. No crítico

CARGUIO, DESPLAZAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE THERMOFILM EN PILAS DE LIXIVIACIÓN ROM

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
- Garita 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.lomasbayas@glenore.cl