

LB-SP-SMP-SMP-0077

Instalación y Retiro de Barrotes en Alimentadores 3 y 4



Código:	Revisión: 02	
Emitido por: Alvaro Valenzuela A. Ingeniero Especialista área Seca	Revisado por: Cristian Gaete Superintendente Mantenimiento Mecánico Planta	Aprobado por: Pedro Medar Gerente de Mantenimiento Planta
Fecha 26/03/2025	Fecha 26/03/2025	Fecha 26/03/2025

Fecha de Edición: 24-03-2025			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	28/09/2017	Se confecciona documento	Marco Cordova S.
02	26/03/2025	Actualización de Procedimiento y Formato	Marco Hidalgo R. Alvaro Valenzuela A. Felipe Sandoval A.

**LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE
BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4**



ÍNDICE

I	INTRODUCCION.....	4
II	OBJETIVO.....	4
III	ALCANCE	4
IV	RESPONSIBILIDADES	4
V	EVALUACION DE RIESGOS	8
VI	GENERALIDADES	8
VII	CONSIDERACIONES DE LA TAREA	8
VIII	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	12
IX	PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA	14
X	RESPONSABILIDAD LEGAL.....	16
XI	ANEXOS.....	18
XII	QRA.....	19

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4



I INTRODUCCIÓN

La instalación de barrotes en los alimentadores 03 y 04 es una actividad crítica para mejorar la eficiencia y seguridad de nuestras operaciones. Estos barrotes son esenciales para garantizar que los materiales se alimenten de manera uniforme y segura, reduciendo el riesgo de accidentes y mejorando la productividad general. Este proyecto se enfoca en ejecutar la instalación de manera segura y eficiente, asegurando la integridad de las personas involucradas y los equipos utilizados.

II OBJETIVO

Establecer procedimiento de trabajo seguro para la instalación y retiro de barrotes alimentadores 3 y 4, en faena Minera Lomas Bayas, donde se consideren los aspectos que cumplan con: los requerimientos de calidad, (Información técnica, controles y registros, documentados); cumpla con los aspectos de salud, medio ambiente, Seguridad y comunidad, que permita operar a los equipos con altos estándares de confiabilidad.

III ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para la instalación y retiro de barrotes alimentadores 3 y 4, y a **TODO** el personal de Mantenimiento Mecánica Planta que realiza la actividad.

Este documento debe ser revisado, actualizado y visado para continuar con su aplicación, cada vez que exista alguna modificación importante o una observación por parte de los trabajadores que atente contra la seguridad del equipo y la de los ejecutores de la tarea.

IV RESPONSABILIDADES

Gerente

- Velar por la correcta aplicación del presente procedimiento en las áreas bajo su responsabilidad y otorgar los recursos necesarios para ello.

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.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

Jefe Mantenición Mecánica

- Responsable de supervisar, proporcionar herramientas y elementos de seguridad que permitan cumplir la tarea.
- Asegurar que el personal tenga el conocimiento técnico y de los riesgos asociados a esta tarea.
- Asegurar la retroalimentación para el llenado de la documentación de la tarea.

Operador Sala de Control

- Entregará y posteriormente recepcionará el equipo una vez que se haya culminado la actividad, dará cumplimiento estricto al procedimiento de bloqueo.

Supervisor Mantenición Mecánica

- Conocer y aplicar las disposiciones establecidas en este procedimiento.
- Supervisar 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.
- Realizar controles de comprensión de contenidos con la aplicación de pruebas de conocimiento.
- Revisar y autorizar el análisis de riesgos en el trabajo (ART).

Mecánico Mantenimiento

- 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).

V.-TERMINOLOGIAS 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 de la ejecución de la tarea con el propósito de evaluar los riesgos, identificar los peligros y las medidas de control.

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.

Cartilla de control crítico: Documento por el cual se identifican y evalúan los controles de fatalidad.

Peligro: Fuente o situación con el potencial de producir daño, en términos de una lesión o enfermedad a las personas, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos.

Riesgo: La posibilidad de que ocurra un determinado evento (por ej. un peligro ya manifestado) y las consecuencias de la ocurrencia de dicho evento en los objetivos de CMLB. Suele medirse en términos de consecuencia y probabilidad. Puede ocasionar un impacto positivo o negativo.

Energía Mecánica: La energía mecánica se debe a la posición y movimiento de un cuerpo y es la suma de la energía potencial, cinética y energía elástica de un cuerpo en movimiento. Refleja la capacidad que tienen los cuerpos con masa de hacer un trabajo.

Energía Eléctrica: Es la energía resultante de una diferencia de potencial entre dos puntos y que permite establecer una corriente eléctrica entre los dos, para obtener algún tipo de trabajo, también puede transformarse en otros tipos de energía entre las que se encuentran energía luminosa o luz, la energía mecánica y la energía térmica.

Energía Cinética: La energía cinética es la energía que posee un objeto debido a su movimiento, esta energía depende de la velocidad y masa del objeto. La energía asociada a un objeto situado a determinada altura sobre una superficie se denomina energía potencial. Si se deja caer el objeto, la energía potencial se convierte en energía cinética.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

Energía Potencial: En un sistema físico, la energía potencial es energía que mide la capacidad que tiene dicho sistema para realizar un trabajo en función exclusivamente de su posición o configuración. Puede pensarse como la *energía almacenada* en el sistema, o como una medida del trabajo que un sistema puede entregar. La energía potencial puede presentarse como energía potencial gravitatoria, energía potencial electrostática, y energía potencial elástica.

Áreas Controladas: Son los edificios, piezas, talleres o sitios diseñados, contruidos, equipada para prueba de llamas y en los cuales se desarrollan labores o trabajos en caliente.

Espacio Confinado: Cualquier espacio o estructura que reúne los siguientes requisitos:

- Presenta aberturas limitadas para el ingreso y salida de personal, en la cual una o más personas pueden quedar atrapadas.
- No está diseñado para ser ocupado por personal en forma continua.
- Ventilación natural desfavorable en la que: Puede estar presente gases tóxicos inflamables y/o Atmósfera con posibilidad de presentar deficiencia o enriquecimiento de oxígeno.
- Ejemplos de espacios confinados o Reducidos: Ductos de ventilación. Alcantarillados. Túneles (stock pile). Alimentadores 3 y 4. Buzones. Buzones de traspaso (cerrados). Harneros. Recámara de Chancadores. Estanques. Silos. Columnas de laboratorio. Excavaciones. Celdas de EW.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

VI.- REFERENCIAS.

- Decreto Supremo N°40, Art 21 “De la Obligación de Informar” (ODI).
- Decreto Supremo N°132 “Reglamento de Seguridad Minera”.
- Estándar Control de Energías LB-SS-SSS-SLB-0004.
- Estándar para Trabajos en Espacio Confinado LB-SS-SSS-SLB-0009.
- Estándar de Herramientas y Equipos eléctricos portátiles LB-SS-SSS-SLB-0020.
- Estándar Almacenamiento, manejo y uso de cilindros a presión LB-SS-SSS-SLB-0026.
- Estándar de Sistemas de Permisos de Trabajo LB-SS-SSS-SLB-0005.
- Estándar de Inspección de Herramientas y Equipos LB-SS-SSS-SLB-0017.
- Estándar Uso de Herramientas y Equipos Hidráulicos LB-SS-SSS-SLB-0021.
- Matriz Elementos de Protección Personal LB-IR-SSS-SLB-0012.
- Cartillas de Controles Críticos.

VI EVALUACIÓN DE RIESGO DS.

La administración de los riesgos indicados en la tabla se encuentra detallada en la QRA y establece los controles de mitigación y/o eliminación de los riesgos identificados en la actividad de acuerdo a lo establecido en el documento

Actividad	Máximo riesgo inherente	Máximo riesgo residual	Máxima consecuencia potencial	Mayor categoría de impacto
Equipo en operación	21	8	Mayor	Salud y seguridad
Instalación de barrotes	17	8	Moderado	Salud y seguridad
Retiro de barrotes	17	5	Moderado	Salud y seguridad

VI GENERALIDADES:

Todos los trabajadores deben hacer uso de E.P.P. necesario e indispensable para la labor como: Casco de seguridad, Zapatos de Seguridad, Lentes de Seguridad, Respirador con filtros mixtos, guantes anti-golpe, protección auditiva y cualquier otro elemento necesario de acuerdo al entorno.

VII CONSIDERACIONES DE LA TAREA:

1. ASPECTOS DE SEGURIDAD

Riesgos Identificados:

- Energía mecánica
- Baja visibilidad
- Espacios reducidos
- Energía potencial gravitacional.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

Control del Riesgos:

- Revisión y verificación de las herramientas y equipos antes de usar.
- Revisión iluminación de sector
- Orden y limpieza de sector
- Correcta manipulación de barrotes, estos deben estar en condiciones adecuadas

NOTA: El equipo no requiere de bloqueo para la postura y retiro de barrotes

2. ASPECTOS DE SALUD

Riesgos Identificados:

- Polvo en suspensión
- Ergonómicos

Control del riesgo:

- Uso adecuado y permanente de EPP (Respirador de doble filtro)
- Tomar una correcta posición postural dinámica (Ergonómica)

3. ASPECTOS AMBIENTALES

Riesgos Identificados:

- Generación de desechos de materiales y repuestos mecánicos contaminados o en desuso
- Generación de despuntes metálicos, Grasas contaminadas, aceites entre otras.

Control de los Riesgos:

- Se debe realizar la correcta segregación de los residuos, dependiendo de su clasificación.
- Los despuntes que se originen y que estén limpios debenser recogido y trasladados a patio de salvataje.
- Para el caso de derrames de acuerdo con el instructivo de cercar con arena y recoger con paños absorbentes, luego retirar las arenas contaminadas y depositarlas en los receptáculos correspondientes y que posteriormente serán trasladados al vertedero correspondiente.

6.1 EQUIPO DE TRABAJO

Para este trabajo se requiere:

- 4 mantenedores mecánicos

6.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de Seguridad y barboquejo.
- Cubre nuca.
- Lentes de Seguridad Fotocromáticos y Herméticos.
- Guantes de Seguridad Anti Golpes (CUT-PRO)
- Guantes de Nitrilo para trabajos con grasas o aceites.
- Zapatos de Seguridad.
- Buzo piloto.
- Protector Solar Factor 50+.
- Respirador doble vía con filtros mixtos o para polvos.
- Protección auditiva tipo fono.
- Equipo MSA para medición de gases.

6.3.- MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES.

Herramientas manuales:

- Barretillas de 0.5 y 1 metro.
- Barretas o chuzos.
- Machos de 4, 6, 16, 20 lbs.
- Destornilladores.
- Espátulas
- Cinta de peligro
- Escobillas de acero

VIII METOLOGIA DE TRABAJO:

Generalidades:

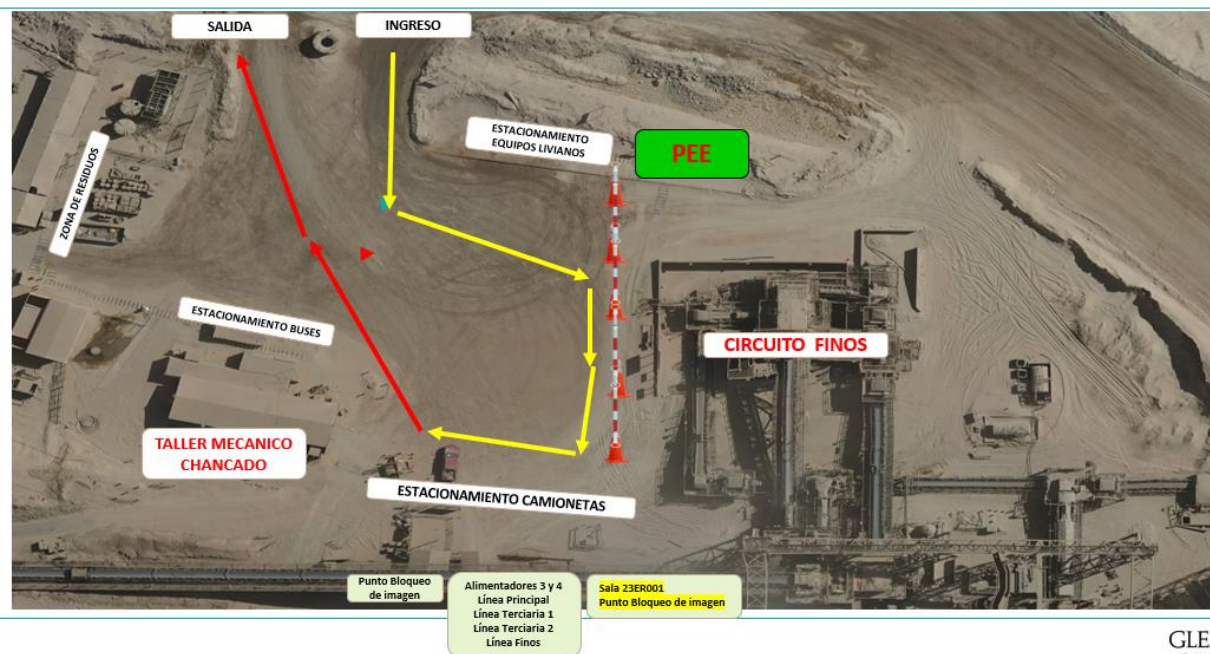
Dentro de todo proceso minero, una de las etapas es la de chancado cuyo objetivo fundamental es reducir el tamaño del mineral proveniente de la mina a objeto de poder lixiviarlo para la obtención del mineral. Dentro de este proceso, los alimentadores son los equipos encargados distribuir el material procesado y para realizar su inspección o mantención requiere de la aislación de mineral, por lo que se debe instalar barrotes y así determinar el desgaste de estos para que sigan cumpliendo con su finalidad.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

7.1.- PREPARATIVOS PREVIOS

- Realizar un chequeo mediante las listas de verificación de todos los equipos, herramientas, accesorios, elementos y materiales a usar, todos deberán contar con la codificación mensual de color según mes correspondiente.
- Verificar que se encuentre todo lo necesario para el trabajo.
- Segregar área de trabajo para que ingrese sólo personal autorizado en la actividad a realizar.
- 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.

7.1.1.- LAYOUT Y ESTANDARIZACION DE CHANCADO SECUNDARIO



LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

7.2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD INSTALACION Y RETIRO DE BARROTES ALIMENTADOR 3 Y ALIMENTADOR 4

INSTALACIÓN DE BARROTES

1. SOLICITAR ORDEN DE TRABAJO (OT) Y ANÁLISIS DE RIESGO EN EL TRABAJO (ART)
 - SOLICITUD DE OT: SOLICITAR LA ORDEN DE TRABAJO CORRESPONDIENTE PARA LA INSTALACIÓN DE BARROTES.
 - ANÁLISIS DE RIESGO: REALIZAR UN ANÁLISIS DE RIESGO EN EL TRABAJO PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR TODOS LOS RIESGOS POSIBLES ASOCIADOS CON LA ACTIVIDAD.
 - FIRMA DEL PERSONAL: CADA TRABAJADOR INVOLUCRADO DEBE FIRMAR EL DOCUMENTO DE ART.
 - REVISIÓN Y FIRMA DEL SUPERVISOR: EL SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO MECÁNICO DEBE REVISAR, CORREGIR Y FIRMAR EL DOCUMENTO.
2. CHEQUEO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES
 - VERIFICACIÓN: CHEQUEAR TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES EN TERRENO PARA ASEGURARSE DE QUE ESTÉN EN BUEN ESTADO Y DISPONIBLES.
3. CHEQUEO DE BBA Y HIDRÁULICA DE POSTURA DE BARROTES
 - VERIFICACIÓN DE BBA: ASEGURARSE DE QUE LOS BLOQUES DE SEGURIDAD ESTÉN ACTIVADOS Y FUNCIONANDO CORRECTAMENTE.
 - HIDRÁULICA DE POSTURA: VERIFICAR QUE EL SISTEMA HIDRÁULICO DE POSTURA DE BARROTES ESTÉ FUNCIONANDO ADECUADAMENTE ANTES DE INICIAR.
4. COORDINACIÓN CON OPERACIONES
 - COORDINACIÓN: COORDINAR CON EL EQUIPO DE OPERACIONES LA POSTURA DE LOS BARROTES, YA QUE LA INSTALACIÓN SE REALIZARÁ CON EL EQUIPO EN SERVICIO. COORDINAR LA COMUNICACIÓN POR CANAL 5 (CANAL HABILITADO PARA TRABAJAR EN INTERIOR DE TUNEL CT-5 Y ALIMENTADORES 3 Y 4).
5. PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO
 - ORDENAMIENTO DEL ÁREA: ORDENAR TODA EL ÁREA DE TRABAJO PARA ASEGURAR QUE LAS HERRAMIENTAS ESTÉN ORGANIZADAS DE MANERA QUE NO OBSTACULICEN EL TRÁFICO NI LAS VÍAS DE EVACUACIÓN.
6. ACOMODACIÓN DEL PASILLO
 - ACCESO SEGURO: ACOMODAR LA POSICIÓN DEL PASILLO PARA ASEGURAR UN ACCESO SEGURO AL ÁREA A INTERVENIR.
7. LIMPIEZA DEL AGUJERO
 - USO DE BARRETILLA: REALIZAR LA LIMPIEZA DEL AGUJERO DONDE SE INSTALARÁ EL BARROTE CON LA AYUDA DE UNA BARRETILLA.
8. INTRODUCCIÓN DEL BARROTE EN SOPORTE
 - POSICIÓN DEL BARROTE: INTRODUCIR EL BARROTE EN SU SOPORTE, ASEGURÁNDOSE DE QUE EL AGUJERO DE LA PARTE POSTERIOR DEL BARROTE QUEDE EN FORMA DIAGONAL.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

9. CONEXIÓN AL CILINDRO HIDRÁULICO
 - CONEXIÓN SEGURA: CONECTAR LA PARTE TRASERA DEL TIRO DEL BARROTE A LA HERRAMIENTA DE SUJECCIÓN DEL VÁSTAGO DEL CILINDRO HIDRÁULICO DE POSTURA.
10. USO DE MAZO (MACHO) SI ES NECESARIO
 - CALCE DEL BARROTE: SI ES NECESARIO, UTILIZAR UN MAZO (MACHO) DE 20 Ó 25 LB PARA CALZAR EL BARROTE DENTRO DE LA ESTRUCTURA DEL CARRO PORTA BARROTES.
 - DESPLAZAMIENTO DE ESTRUCTURA: SI ES NECESARIO, UTILIZAR UN MAZO (MACHO) DE 20 Ó 25 LB PARA AYUDAR A DESPLAZAR EL CARRO PORTA CILINDRO RESPECTO A SUS RIELES, E IR POSICIONANDO LA ESTRUCTURA A MEDIDA QUE SE AVANZA CON LA POSTURA DE BARROTES. GOLPEAR ESTRUCTURA SI SE CRUZA EL CARRO.
11. REPETICIÓN DE PASOS
 - REPETICIÓN: REPETIR LOS PASOS #7, #8 Y #9 CUANTAS VECES SEA NECESARIO PARA COMPLETAR LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS BARROTES.
12. TRABAJO CON CORREA EN SERVICIO
 - OPERACIÓN CONTINUA: REALIZAR EL TRABAJO CON LA CORREA EN SERVICIO, ASEGURÁNDOSE DE QUE NO HAYA INTERRUPCIONES EN LA PRODUCCIÓN.

RETIRO DE BARROTES

1. ACOMODACIÓN DEL PASILLO
 - ACCESO SEGURO: ACOMODAR LA POSICIÓN DEL PASILLO PARA ASEGURAR UN ACCESO SEGURO AL ÁREA A INTERVENIR.
2. INSTALACIÓN DE HERRAMIENTA DE RETIRO
 - HERRAMIENTA ESPECIALIZADA: INSTALAR EN EL VÁSTAGO DEL CILINDRO LA HERRAMIENTA DE RETIRO DE BARROTES.
3. CONEXIÓN AL CILINDRO HIDRÁULICO
 - CONEXIÓN SEGURA: CONECTAR LA PARTE TRASERA DEL TIRO DEL BARROTE A LA HERRAMIENTA DE SUJECCIÓN DEL VÁSTAGO DEL CILINDRO HIDRÁULICO DE RETIRO.
4. USO DE MAZO (MACHO) SI ES NECESARIO
 - DESPLAZAMIENTO DE ESTRUCTURA: SI ES NECESARIO, UTILIZAR UN MAZO (MACHO) DE 20 Ó 25 LB PARA AYUDAR A DESPLAZAR EL CARRO PORTA CILINDRO RESPECTO A SUS RIELES, E IR POSICIONANDO LA ESTRUCTURA A MEDIDA QUE SE AVANZA CON EL RETIRO DE BARROTES. GOLPEAR ESTRUCTURA SI SE CRUZA EL CARRO.
5. REPETICIÓN DE PASOS
 - REPETICIÓN: REPETIR LOS PASOS #2 Y #3 CUANTAS VECES SEA NECESARIO PARA RETIRAR TODOS LOS BARROTES.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

6. VERIFICACIÓN DEL ALIMENTADOR
 - DESPEJE DEL ÁREA: VERIFICAR QUE EL ALIMENTADOR SE ENCUENTRE DESPEJADO EN TODO SU ENTORNO PARA ASEGURAR LA SEGURIDAD.
7. CHEQUEO DE PULL CORDS
 - SEGURIDAD ACTIVA: CHEQUEAR POSIBLES PULL CORDS PARA ASEGURARSE DE QUE NO ESTÉN ACTIVADOS ACCIDENTALMENTE.
8. REPOSICIÓN DE PROTECCIONES
 - RESTAURACIÓN DE SEGURIDAD: REPONER TODAS LAS PROTECCIONES Y SISTEMAS DE SEGURIDAD UNA VEZ FINALIZADA LA ACTIVIDAD.

VIII.- Safework

6.1.-Conductas que Salvan Vidas Aplicables

- Conducta N°1: Siempre venir a trabajar libre de drogas y alcohol.
- Conducta N°2: Siempre usar equipo de protección personal.
- Conducta N°3: Siempre usar equipo de protección contra caídas al trabajarsobre los 1,5 metros.
- Conducta N°4: Solamente operar equipos si está entrenado y autorizado.
- Conducta N°5: Siempre aislar y realizar “Prueba de energía cero” antes detrabajar sobre fuentes de energía.
- Conducta N°6: Nunca modificar o deshabilitar elementos de seguridad sin laaprobación correspondiente.
- Conducta N°8: Nunca ingresar en zonas de peligro.
- Conducta N°9: Siempre reportar las lesiones e incidentes de alto potencial(HPRI's).

6.2.-Protocolos de Peligros Fatales Aplicables

- Aislamiento de energía.
- Espacios confinados y atmosferas irrespirables y nocivas.
- Repuesta de emergencia.

6.3.-Plan de Contingencia o Falla

Ante cualquier situación de emergencia, se debe activar el Procedimiento de Emergencia establecido por la Compañía para tales efectos.

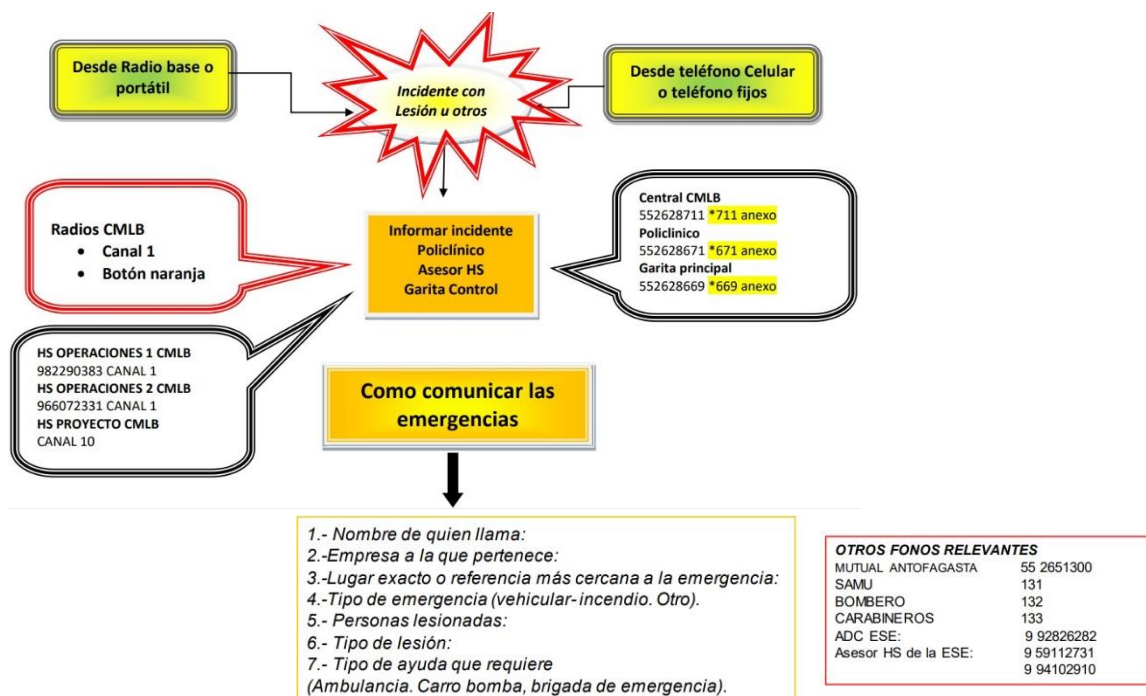
Condición especial para enfrentar una emergencia es MANTENER LA CALMA. Piense en las consecuencias de cualquier acción que realice. Además, se debe recordar que una emergencia en trabajos en caliente, al ingresar en forma precipitada, o sea, sin evaluar la situación, los intrusoso personal no entrenado, se pueden convertir en víctimas, agravando la situación.

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

De ocurrir una emergencia en un trabajo en caliente, las acciones a seguir son las siguientes:

- Dar la alarma de emergencia.
- El encargado del trabajo, a la espera que llegue el equipo de rescate, deberá evitar el ingreso de personas No autorizadas.
- Una vez que llega la brigada de emergencia, aplicarán el manual de emergencia, priorizando las siguientes actividades del rescate:
 - Delimitación del área, para evitar ingreso de personas.
 - Evaluación de los riesgos en la zona aledaña del suceso.
 - Evaluación de riesgos y problemas de ingreso (entrevista al loro).
 - Evaluación ambiental.
 - Determinar el número de personas afectadas.

Flujograma de activación y comunicación de Emergencia en caso de Incidentes con Lesiones a las personas u otros



6.4.-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.

Ante tal escenario todo el personal, detendrá sus labores y esperara instrucciones dadas vía radial, si existen lesionados se dará aviso al Anexo 8711 o vía radial canal 1.

X.- RESPONSABILIDAD LEGAL:

1. **El supervisor.** Estará encargado de supervigilar que los trabajadores cumplan con todos los requerimientos asignados, velando por la seguridad y salud del trabajador, como así también por el medioambiente y la calidad de los trabajos, y será responsable de coordinar con la persona designada por Lomas Bayas todos los pasos, proporcionándole la instrucción al trabajador, utilizando el ART correspondientes, con el registro de las firmas de los involucrados.
2. **El trabajador** será responsable de dar cumplimiento a esta instrucción y se coordinará en forma permanente con el supervisor a cargo con el objeto de dar cumplimiento de la salud, seguridad y calidad de la tarea.

Evaluación de riesgo	Medidas de control
Trabajo con herramientas manuales. Energía Mecánica	- Evaluar y controlar energías del equipo. - No exponer manos y/o dedos a línea de fuego (equipo operando) - Las herramientas a usar deben ser las adecuadas para el trabajo que se realiza y deben encontrarse en perfecto estado (certificadas y con mantto). - Solo se debe utilizar las herramientas para lo que fueron diseñadas y de la manera en que se efectúa el trabajo.
Baja visibilidad	- Revisión y aseguramiento de iluminación previa del sector

**LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE
BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4**



	- Evaluar y controlar polución antes y durante la actividad
Espacios Reducidos	Orden y limpieza previa, durante y post actividad del sector
Instalación y retiro de barrotes. Energía Mecánica Energía Cinética Energía potencial gravitacional	- Controlar energías gravitacionales cuando se requiera. - Revisar herramientas manuales, además de tener todos estos la marca del color del mes correspondiente que indique que están operativas (certificadas y con mantto) - No exponer manos y/o dedos a línea de fuego ni a partes que estén tensionadas con las maniobras. - Correcta manipulación de barrotes, estos deben estar en condiciones adecuadas

XI.- FORMULARIOS

- Orden de Trabajo.
- Solicitud de Equipo.
- Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART).
- Registro de Bloqueo.
- Permiso de trabajo para Espacios Confinados.
- Permiso de trabajo con sustancias o residuos peligrosos.
- Cartilla de Control Crítico para Trabajos en espacio confinado.
- Cartilla de controles críticos para trabajos con sustancias o residuos peligrosos.
- Lista de verificación de equipos eléctrico-portátiles
- Lista de verificación de herramientas manuales.
- Lista de verificación de herramientas y equipos hidráulicos.

**LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE
BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4**



XII.- ANEXOS

NOMBRE ACTIVIDAD	PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNA CHARLA DE SEGURIDAD Y ENTREGA DE PROCEDIMIENTO INSTALACION Y RETIRO DE BARROTES ALIMENTADOR 3 Y 4			
PROCEDIMIENTO N°		REVISION N°		
RELATOR		EMPRESA	CMLB	
COORDINADOR		SUPERINTENDENCIA	MANT. MEC. PLANTA	
LUGAR		FECHA		
DURACION (HR)		HORA INICIO		
OBJETIVO	DAR A CONOCER, DIFUNDIR Y CAPACITAR SOBRE LA APLICACIÓN DE ESTE PRESENTE PROCEDIMIENTO			
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:	

LB-SP-SMP-SMP-0077 INSTALACIÓN Y RETIRO DE BARROTES EN ALIMENTADORES 3 Y 4

Formulario de Evaluación de Riesgos (QRA)

Gerencia: MANTENCION PLANTA
Superintendencia: MANTENCION MECANICA PLANTA
Área: CHANCADO
Nombre Responsable: ALVARO VALENZUELA
Fecha Primera Edición: 26-03-2025
Código de Identificación:

Firma de aprobación:
Fecha de aprobación:

Actividad o Tarea	Peligro	Evento	Causas	Categorías de Impacto de las Consecuencias	Consecuencias	Análisis Inherente (usar Matriz 5x5)			Control Preventivo/Mitigante			Efectividad del Grupo de Controles	Análisis Residual (Después de los Controles) (Usar Matriz 5x5)			Planes de Acción				Resumen					
						Nivel de Consecuencia	Probabilidad	Calificación Riesgo Inherente	Descripción	Responsable	Jerarquía de Controles		Nivel de Consecuencia	Probabilidad	Calificación Riesgo Residual	Descripción Acción	Responsable	Fecha Límite	Comentarios sobre los Cambios en los Controles y acciones	Calificación Riesgo Inherente por actividad	Calificación Riesgo Residual por actividad	Máxima Consecuencia Potencial (PMC)	Categoría de Impacto de Mayor Consecuencia	Clasificación del Riesgo (Según ev Inherente)	Verificación de Efectividad de Controles (VEC)
INSTALACION DE BARROTES EQUIPO EN SERVICIO <																									

Código :
Revisión :02

Aprobado por : Cristian Gaete
Última Revisión : 26/03/2025

19 de 19