



LB-SP-GPD-LQC-0063

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR



Código: LB-SP-GPD-LQC-0063	Revisión: 05	
Elaborado Por: Claudio Figueroa S.	Revisado Por: Ximena Moreira	Aprobado Por: Maritza Jofre concha
Fecha: 28/03/2022	Fecha: 20-09-2024	Fecha: 20-09-2024

Fecha de primera Edición: 28/03/2022			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	28/03/2022	creación	Jefe de Laboratorios
02	28-08-2022	Revisión, cambio de gerencia - Formato corporativo. - Flujograma de emergencias. - Identificación de peligros y medidas de control. Resumen de análisis de riesgos.	Jefe de Laboratorios
03	28-02-2023	Revisión genral	Jefe de Laboratorios
04	30-06-2024	Cambio de Codificación	Jefe de Laboratorios
05	20-09-2024	Actualización de acuerdo con control documental (sin vigencia)	Jefe de Laboratorios

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR



INDICE

I	PROPÓSITOS/OBJETIVOS	4
II	ALCANCE	4
III	RESPONSABILIDADES	4
IV	TERMINOLOGÍA O SIGLAS TÉCNICAS	4
V	REFERENCIA	4
VI	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	4-10
	6.1 RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD	11
	6.2 EQUIPO DE TRABAJO.....	11
	6.3 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	11
	6.4 EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y/O MAQUINARIA	11
	6.5 FICHAS TÉCNICAS.....	11
	6.6 PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA	12
	6.7 METODOLOGÍA DE TRABAJO	13
VII	FORMULARIOS	14
VIII	ANEXOS.....	14

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR



I. PROPOSITOS/OBJETIVOS

Establecer la metodología para la correcta operación de chancador de mandíbula marca Rhino.

II. ALCANCE

Lo estipulado involucra y obliga a todo el personal de Laboratorio Químico, dependiente de la Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Compañía Minera Lomas Bayas.

III. RESPONSABILIDADES

Operador de Proceso: Mantener limpio y en buenas condiciones el equipo, notificar a Jefatura del Laboratorio cualquier anomalía de operación y/o desperfecto.

Supervisor de Laboratorio: Verificar y controlar la correcta operación del equipo y aplicación de este procedimiento, informar al Jefe de Laboratorio cualquier anomalía de operación o desperfecto.

Jefe de Laboratorio: Realizar las gestiones necesarias para la reparación y/o mantención preventiva del equipo.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS TÉCNICAS

Granulometría: Clasificación por tamaño de partícula de muestra.

Buzón del chancador: Lugar de entrada de la muestra.

Capacho receptor: Recipiente donde cae la muestra chancada.

Mandíbula o placas: La pieza que tritura el mineral

Chancador de mandíbula terminator: Capacidad 1.1 kg. por minuto, mandíbula 5" x 7", reducción mínima 1.7mm. Reducción máxima 3/8" alimentación máxima 4"

V. REFERENCIAS

Sistema de gestión de riesgo

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO / ACTIVIDAD

- Encender sistema de extracción de polvo.
- Verificar que el equipo se encuentre limpio, de no ser así, limpiar equipo con aire comprimido. Chequear que las mandíbulas no contengan material que pueden causar daño a estas o al operador.
- Cada equipo tiene un sistema de aire comprimido (pistola) solo se debe utilizar con la extracción de polvo operativa, con la dirección de la extracción (manga) hacia el lugar donde se accione el aire comprimido, la persona debe mantenerse fuera de la línea de fuego.
- Nunca soplar con aire comprimido el cuerpo con aire comprimido.
- Verifique que el cajón receptor de muestras esté limpio.

Código : LB-SP-GPD-LQC-0063

Aprobado por : Maritza Jofre C

Última Revisión : 20-09-2024

Revisión : 05

4 de 17

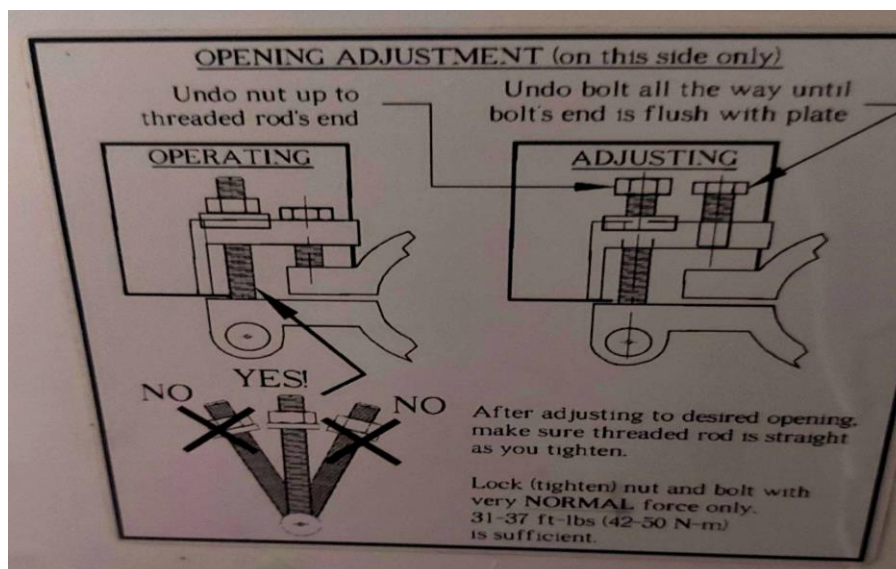
Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es valido solo para el día 22/12/2025

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

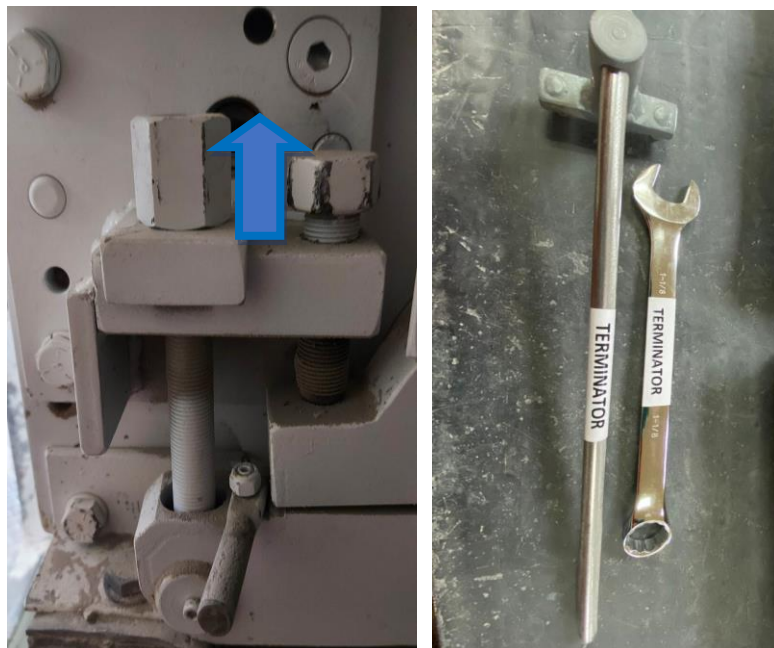
- Encender el equipo. Pulsar botón verde de la botonera
- La muestra obtenida del chancador Hebro (chancador primario) adicionarla lentamente al buzón del chancador Rhino. Mantener un flujo constante de muestra, sin rebasar la capacidad del buzón. Cerrar la cubierta del buzón entre adiciones.
- La capacidad del capacho receptor es de 20 kg., por lo tanto, el operador deberá calcular un volumen de muestra adecuado a la capacidad y dejar de adicionar si la muestra es mayor.
- Una vez chancada la totalidad o parte de la muestra, apagar el equipo. Pulsar botón rojo de la botonera.
- Retirar el capacho receptor, vaciar la muestra en recipiente adecuando.
- Si se pasa la totalidad de la muestra limpiar equipo con aire comprimido, de lo contrario siga chancando la muestra hasta su totalidad.
- Verificar, con la muestra CR de minas, que el equipo esté entregando la granulometría adecuada; 90 % bajo malla 10, de no ser así, dar aviso al Supervisor.
- Registrar el control de la granulometría en el software StarLims.
- La verificación diaria del equipo debe ser registrado en la lista de verificación del Share point.

○ AJUSTE DE SETTING

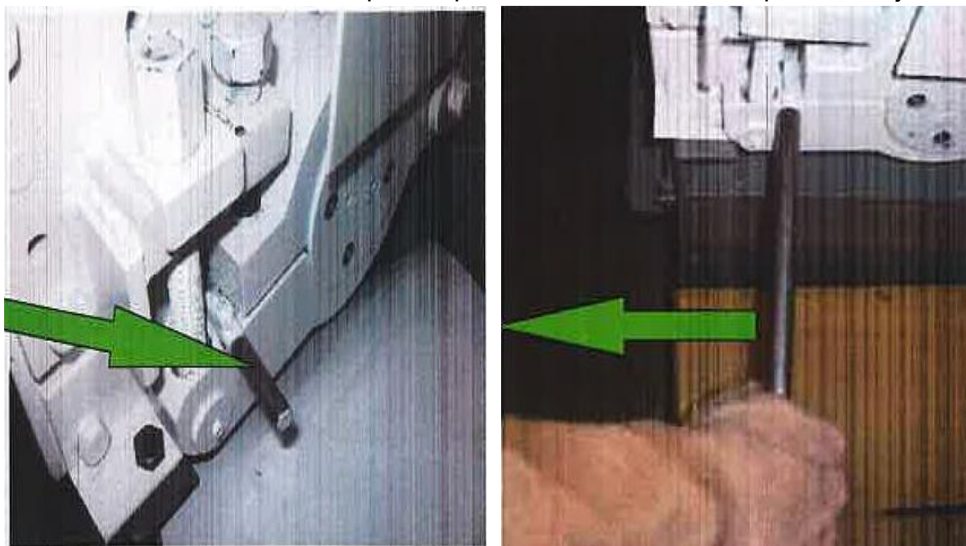
- Des energizar el equipo Chancador Rhino
- Suelte el perno de ajuste como indica la figura.



OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

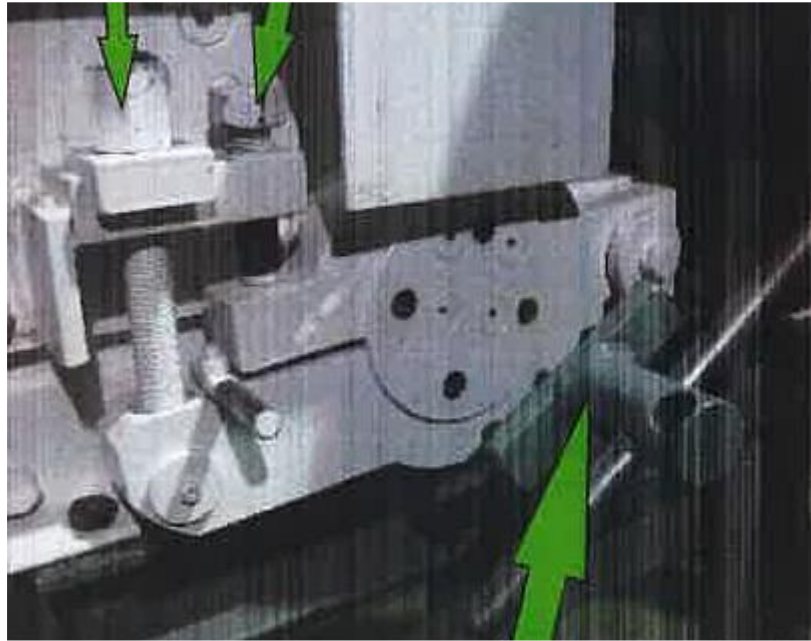


- Gire la manilla hacia el lado izquierdo para liberar la mordaza superior del eje.

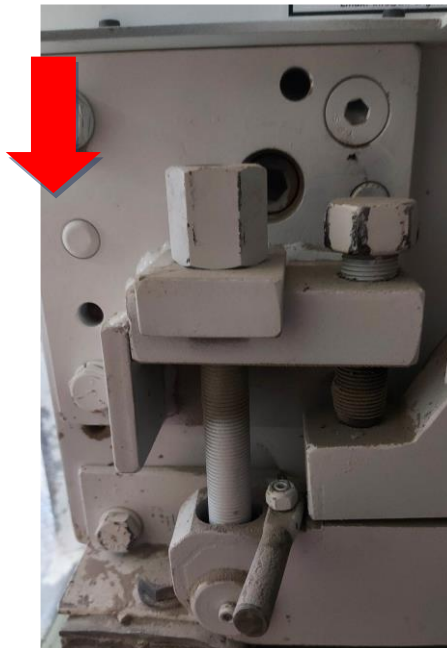


OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

- Ajuste las mandíbulas con la llave de ajuste del setting hasta abertura necesaria. (hacia abajo cierra mandíbulas; hacia arriba abre mandíbulas).

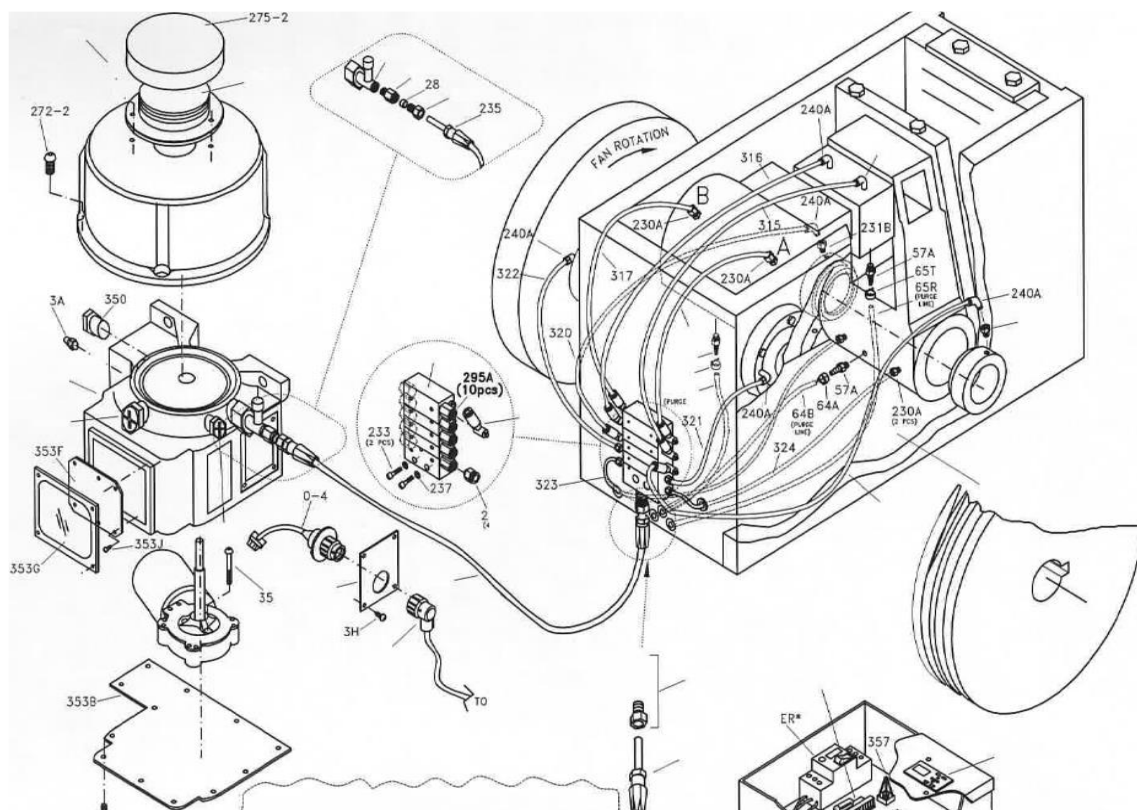


- Apriete los pernos de ajuste.



OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

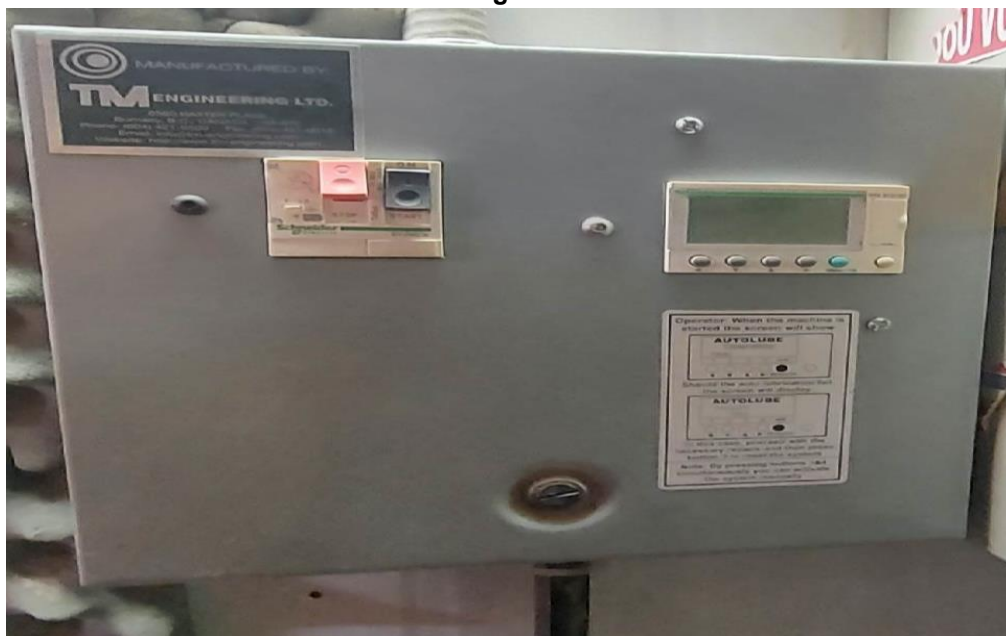
- Hacer una prueba realizando un control granulométrico. Si el tamaño del producto no es el esperado, repita los pasos anteriores, desenergizando el equipo cada vez que chequee el setting.
- **CAMBIO DE PLACAS**
 - Placas frontales y laterales se encuentran por código de stock en bodega central de Lomas Bayas. Avisar a Supervisor de Laboratorios que pida placas a bodega.
 - Solicitar bloqueo eléctrico
- **MANTENIMIENTO Y LUBRICACION.**
 - **INSPECCION VISUAL;** Supervisor de terreno y Operador del laboratorio deben revisar diariamente el equipo en busca de anomalías obvias, como pernos sueltos o faltantes, cables en mal estado, limpieza, lubricación, etc. La mantención eléctrica y mecánica se encuentra programada para que se realice periódicamente o por lo menos una vez al turno.
 - **LUBRICACION:** Esto es realizado y controlado por la unidad de engrase electrónica del equipo.



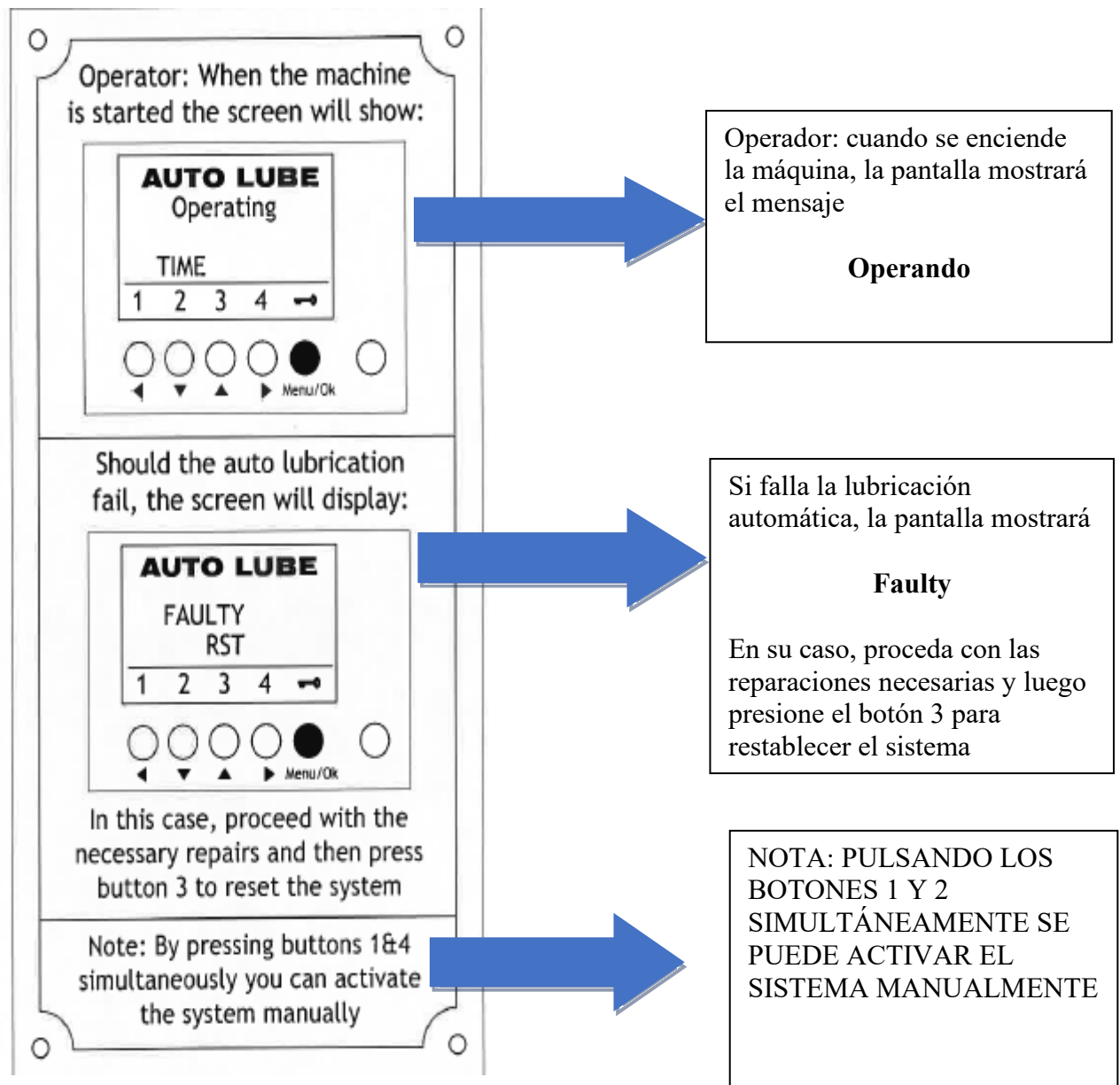
OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR



- Unidad electrónica controladora de grasera



OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR



OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

Tabla 1: 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
Operación Chancador Terminator	14	9	4. Mayor	Salud y Seguridad

Tabla evaluación: Resumen del Riesgo de la Actividad

6.2 EQUIPO DE TRABAJO.

- Operador de proceso.
- Supervisor de terreno.
- Supervisor de Laboratorios.
- Analistas químicos.

6.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- Guantes resistentes a golpes.
- Casco con barbiquejo.
- Protector auditivo.
- Zapatos de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Tenida antiácida.
- Trompa con filtro mixto.

6.4 EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y O MAQUINARIA.

- Chancador de mandíbula terminator
- Llave Allen de 19 mm. Para ajuste de mandíbulas.
- Software StarLims.

6.5 FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS.

- Manual del equipo Chancador de mandíbula TERMINATOR se encuentra en la sala de tituladores.

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

6.6 PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA.

Contingencia							
Suceso	Causa	Evento	Acción	Avisar	Numero de Contacto	Frecuencia Radial	Plan de acción
Equipo no Operativo chancador de Mandibula TERMINATOR	Corte general en faena	Corte de energía	Queda fuera de servicio	Encargado del laboratorio.	2628644	4	Se espera Aproximadamente una hora para ver si existe la forma que se restablezca la energía en caso contrario se avisa a las áreas involucradas: Geología, Chancado, Metalúrgia.
	Salta interruptor de sala eléctrica del área			Mantencion eléctricas	2628633	5	
	Corte de: Correa motor, pernos en estructura, trabamiento rotulas y rodamiento	Falla mecánica	Queda fuera de servicio	Encargado del laboratorio.	2628644	4	Contar con otro equipo alternativo en caso de no ser así avisar a Geología 2628532, chancado 2628532, chancado Metalurgia 2628642.
				Mantencion mecánica	2628548	5	
	Defecto en: botonera, cable conductor, enchufe y rele termico	Falla eléctrica		Encargado del laboratorio.	2628644	4	
				Mantencion eléctrica	2628633	6	

Código : LB-SP-GPD-LQC-0063

Aprobado por : Maritza Jofre C

Última Revisión : 20-09-2024

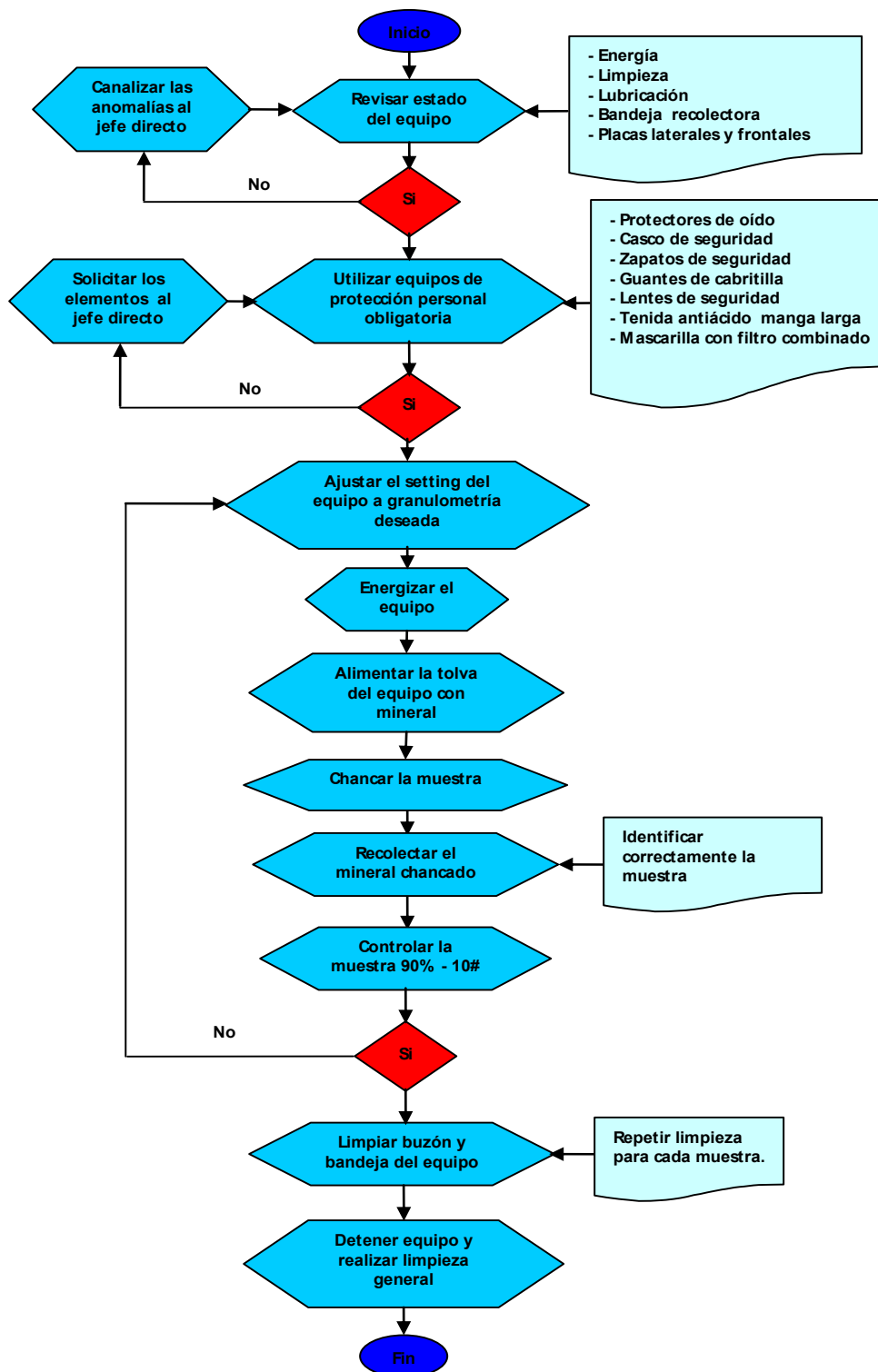
12 de 17

Revisión : 05

Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es valido solo para el día 22/12/2025

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

6.7 METODOLOGÍA DE TRABAJO.



OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR



VII. FORMULARIOS SLAM

VIII. ANEXOS

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

Actividad o Tarea	Peligro	Evento	Control Preventivo/Mitigante (Actuales)
			Descripción
Operación chancador Terminator	Material particulado en suspensión.	Contacto con Agentes Químicos: Material Particulado en Suspensión	1. Elementos de protección personal específicos, casco de seguridad, guantes anti golpes, zapatos de seguridad, tenida antiácida, respaldador de medio rostro con filtro mixto y protección auditivas. 2. Aplicar Checklist de extractores de zona. 3. SLAM. 4. Conductas que salvan vidas. 5. -OPERACION CHANCADO TERMINATOR
			1. Aplicar Checklist del equipo. 2. Aplicar Checklist de extractores de zona. 3. Elementos de protección personal específicos, casco de seguridad, guantes anti golpes, zapatos de seguridad, tenida antiácida, respaldador de medio rostro con filtro mixto y protección auditivas. 4. Plan de emergencias y contingencias ambientales. 5. SLAM. 6. OPERACION CHANCADO TERMINATOR

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

	Chancador Terminator	Atrapamiento	1.- Actuar sin autorización 2.- No usar EPP adecuado 3.- Desviarse de procedimiento/reglamentos/normas/métodos establecidos. 4.- Equipo defectuosos, desgastados 5.- Condiciones ambientales anormales (ruido, radiación, temperaturas extremas, gases, polvo, visibilidad).
	Uso de herramientas manuales	Golpeado Por objeto en movimiento, herramienta, otros.	1.- Actuar sin autorización 2.- No usar EPP adecuado 3.- Desviarse de procedimiento/reglamentos/normas/métodos establecidos. 4.- Orden y Aseo deficiente 5.- Condiciones ambientales anormales (ruido, radiación, temperaturas extremas, gases, polvo, visibilidad). 6.- Herramientas defectuosas , desgastados o inapropiado
	Línea de aire comprimido	Golpeado Por objeto en movimiento, herramienta, otros.	1.- Actuar sin autorización 2.- No usar EPP adecuado 3.- Desviarse de procedimiento/reglamentos/normas/métodos establecidos. 4.- Orden y Aseo deficiente 5.- Condiciones ambientales anormales (ruido, radiación, temperaturas extremas, gases, polvo, visibilidad). 6.- Herramientas defectuosas , desgastados o inapropiado
	Grasas de lubricación	Contacto con Sustancias Químicas	1.- Actuar sin autorización 2.- No usar EPP adecuado 3.- Desviarse de procedimiento/reglamentos/normas/métodos establecidos. 4.- Orden y Aseo deficiente 5.- Almacenamiento defectuoso 6.- Ventilación inadecuada

OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

Anexo 2. "Flujograma y canales de comunicación en caso de emergencias"



OPERACIÓN DE CHANCADOR TERMINATOR

**¿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@glencore.cl

Anexo 3. Guía de metodología del trabajo.

Anexo 4. Registros de equipos de su mantención diaria.