

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 1 de 30

CONTROL DE FIRMAS				
RESPONSABLE	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Realizó	Gabriel Contuliano	SUPERVISOR LIDER	14-11-2024	
Revisado	Carlos Alfaro	JEFE HSE	14-11-2024	
Aprobado por	Fernanda Cornejo	ADC	14-11-2024	
Aprobación BHP				

“PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESPECIFICO CAMBIO DE PRENSA ESTOPA”

CONTROL DE CAMBIOS			
N° de Revisión	Fecha	Cambios desde la última revisión	Responsable de los Cambios
00	14-11-2024	Elaboración	Cristian Bonilla/ HSE Carlos Alfaro/ Gerente HSE

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 2 de 30

--	--	--	--

INDICE

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE.....	3
3. REFERENCIAS	3
4. RESPONSABILIDADES	4
5. HERRAMIENTAS, PERSONAL, EPP	7
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.....	8
1. Actividades previas.....	8
2. Acciones no permitidas durante la actividad	8
3. Instrucción de seguridad aplicable	9
Cambio de prensa estopa.....	10
7. EVALUACIÓN DE RIESGO DE LA TAREA	15

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 3 de 30

1. OBJETIVO

EVOLMINE SPA, tiene el propósito de dar estricto cumplimiento a las políticas y disposiciones establecidas por Minera BHP SPENCE, mediante el cumplimiento de sus Estándares de Riesgos de Fatalidad.

Nos preocupamos de aplicar todas las medidas que sean necesarias para controlar los peligros y aspectos asociados a nuestros trabajos, que puedan ser potenciales degenerar incidentes, identificando, evaluando y controlando oportunamente tales condiciones.

Es por esta razón que a continuación se detallará el procedimiento destinado a facilitar la ejecución de una serie de elementos y consideraciones para fomentar la seguridad en operaciones relacionadas con Mantenimiento de aguas sellos en BHP SPENCE y que tengan la necesidad de establecer una estructura de gestión para prevenir accidentes en Cambio de Componentes.

2. ALCANCE

Este Procedimiento deberá ser cumplido por todos los trabajadores de EVOLMINE SPA, que participe del contrato Mantenimiento Mecánico Spot N°4514986016 en minera Spence.

Su principal enfoque será definir un programa de gestión específico para el control de los peligros presentes en el servicio de mantenimiento mecánica, el cual considere los recursos y ayudas necesarias para la correcta implementación de la gestión.

3. REFERENCIAS

- Estándar de Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence
- Procedimiento "EVOL -SPENCE-OP-013 PROCEDIMIENTO OPERACIONAL AISLACION Y BLOQUEO".
- Estándar "Uso de barreras de advertencia, segregación y delimitación de áreas T-HSEC-HS-131.
- Procedimiento de emergencia minera Spence T-HSEC-HS-157

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 4 de 30

4. RESPONSABILIDADES

1. Administrador de contrato

Es el responsable en forma indelegable del cumplimiento de las obligaciones legales, reglamentarias y contractuales en materia de prevención de riesgos, especialmente las normas contenidas en este Procedimiento y otros documentos complementarios.

- Cumplir con los requisitos legales aplicables al contrato, Políticas, Programas y Normativa interna de Minera BHP SPENCE.
- Entregar la conformidad de los Estándares del cliente, requisitos legales y con las otras especificaciones que se apliquen dentro de los objetivos de trabajo.
- Determinar, difundir y liderar las acciones a seguir en el presente procedimiento. Motivar al personal que cumpla con sus responsabilidades y en caso contrario, aplicar medidas correctivas y disciplinarias.

2. Asesores en Prevención de Riesgos

- Promueve la capacitación y adiestramiento del personal en faena, realizando una intensa acción educativa en las instrucciones de seguridad.
- Asesora a la línea de mando en la identificación de peligros y evaluaciones de riesgo para poder determinar la Cartera de Riesgos asociados a las labores del contrato.
- Mantiene constantemente una campaña de motivación del personal en faena, para reforzar y desarrollar las conductas seguras del trabajo.
- Tiene dedicación exclusiva y permanente a las funciones de su cargo.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 5 de 30

3. Supervisores

- Generar las condiciones y proporcionar los recursos necesarios para dar fiel cumplimiento a este procedimiento, preocupándose en forma primordial de prevenir accidentes a las personas y evitar daños al medio ambiente.
- Elaborar y documentar el presente procedimiento, instrucciones y formularios del sistema.
- Controlar el cumplimiento estricto a las disposiciones legales sobre prevención de accidentes y las normas internas de EVOLMINE y BHP SPENCE.
- Debe mantener en todo momento las certificaciones de eslingas, grilletes, estrobos y cáncamos. Además de mantener planos y/o procedimientos de los componentes intervenidos para conocer exactamente el peso de cada componente.

4. Trabajadores

- Conocer los riesgos y medidas de control asociados al presente procedimiento, asistirá las capacitaciones que se les entreguen.
- Conocer y aplicar el presente procedimiento.
- El trabajador desde el momento que acepta una función se obliga a observar y cumplir sus políticas, normas y procedimientos de trabajo establecidos por EVOLMINE y SPENCE.
- Participar activamente cuando sea requerido, en cursos de capacitación, charlas, reuniones de seguridad, declaraciones en investigación de accidentes.
- El trabajador debe desempeñar su trabajo con absoluta disciplina, probidad y dedicación en el cumplimiento de sus obligaciones laborales.
- Ejecutar trabajos en áreas que entrañen riesgos potenciales de accidente o con materiales peligrosos, de trato y usos especiales, sólo si ha sido debidamente instruido y con la autorización escrita correspondiente (Decreto Supremo N° 40 – “Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales”).
- Desarrollar sus horarios de descanso con responsabilidad.
- Informar toda anomalía que detecte en el desarrollo de la operación, como asimismo informar todo evento que pudiera afectar a las personas o al medio ambiente.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 6 de 30

- Mantener una actitud preventiva y proactiva, aplicando la Política de EVOLMINE

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 7 de 30

5. HERRAMIENTAS, PERSONAL, EPP

Herramientas

- Juego de dados
- Llave punta corona
- Pistola inalámbrica

Personal

- Supervisor Mecánico
- Mecánico M1/M2
- Soldador mecánico

Elementos de Protección Personal

GENERALES	ESPECIFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Casco de Seguridad Barbiquejo • Respirador doble víacon filtros mixtos • Lentes de Seguridad • Guantes antigolpe • Zapatos de Seguridad • Rodilleras • Protector auditivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Buzo antiácido con cintas reflectantes • Arnés de seguridad • Estrobo en Y Retráctil (Yoyo) en altura entre 1.2 y 1.5 mts

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 8 de 30

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Actividades previas

- Realizar charla de planificación previa ejecución de actividad.
- Solicitar autorización vía radial para ingresar al área de trabajo (siempre se debe esperar confirmación para el ingreso).
- Supervisor en conjunto con los trabajadores deberán realizar inspección del área de trabajo para determinar si las condiciones del lugar permiten realizar la actividad.
- Solicitar a los dueños de energía el bloqueo correspondiente, verificando diagrama de bloqueo y solicitud de energía cero a personal Spence.
- Realizar Evaluación de riesgo de la tarea (ERT) en el lugar de trabajo y entre todos los interventores y supervisor.
- Revisar estado de los Elementos de protección personal a utilizar para poder realizar el trabajo.
- Mantener orden y aseo en el lugar de trabajo (housekeeping).
- Mantener planos y/o documentos que indiquen peso exacto de los componentes a intervenir.
- Se debe o delimitar área de trabajo. Además de identificar el área con letrero de advertencia indicando personal responsable y número de contacto.
- Realizar Instructivo de seguridad (IS) si aplica.

2. Acciones no permitidas durante la actividad

- Se prohíbe fumar en las áreas durante la ejecución de los trabajos y en lugares no permitidos para tales fines.
- Se prohíbe realizar interrupción de los trabajos durante su ejecución sin autorización del Supervisor (Ej. llamadas telefónicas u otros).
- Se prohíbe efectuar daños al medio ambiente en forma intencional y realizar necesidades biológicas en lugares no autorizados.
- Se prohíbe mantener y manipular sustancias peligrosas en el Área de trabajo sin su respectiva hoja de seguridad HDS.
- Se prohíbe a todo el personal utilizar herramientas (manuales y eléctricas) fuera del estándar.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 9 de 30

3. Instrucción de seguridad aplicable

- Caída de objetos. 
- Liberación descontrolada de energía 
- Exposición a gas sulfhídrico 
- Contacto/Inhalación con sustancias peligrosas 
- Caída de persona desde altura. 
- Atrapamiento/aplastamiento 

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Actividades previas

- Contar con autorizaciones para ingreso al área.
- Realizar charla de planificación previa ejecución de actividad.
- Supervisor en conjunto con los trabajadores deberán realizar inspección del área de trabajo para determinar si las condiciones del lugar permiten realizar la actividad.
- Verificar con el dueño del área el bloqueo de las energías, aplicar prueba de energía cero de ser necesario, para acoplamiento a él, según estándar de aislación y Bloqueo de Evolmine.
- Realizar Evaluación de riesgo de la tarea (ERT) en el lugar de trabajo y entre todos los interventores y supervisor.
- Realizar Check List de EPP, herramientas, equipos dando aviso de anomalías encontradas.
- Mantener planos y/o documentos que indiquen peso de los componentes a intervenir.
- Se debe segregar el área con barreras duras. Además de identificar el área con letrero de

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 10 de 30

advertencia indicando personal responsable y numero de contacto.

- Realizar Instrucción de seguridad (IS) aplicables.
- Traslado de herramientas, equipos y partes al punto, manteniendo orden y aseo en el lugar de trabajo.

Acciones no permitidas durante la actividad

- Se prohíbe fumar en las áreas durante la ejecución de los trabajos y en lugares no permitidos para tales fines.
- Se prohíbe realizar interrupción de los trabajos durante su ejecución sin autorización del Supervisor (Ej. llamadas Telefónicas u otros).
- Se prohíbe efectuar daños al medio ambiente en forma intencional y realizar necesidades biológicas en lugares no autorizados.
- Se prohíbe mantener y manipular sustancias peligrosas en el Área de trabajo sin su respectiva hoja de seguridad HDS.
- Se prohíbe a todo el personal utilizar herramientas (manuales y eléctricas) fuera del estándar.

Inspección del área

- El supervisor EVOLMINE realizara inspección del área de trabajo para determinar si las condiciones del lugar permiten llevar a cabo las actividades, verificación de aseo, accesos habilitados para tránsito de personal y área libre de obstáculos.
- Verificación de líneas drenadas y despresurizadas.

Cambio de prensa estopa

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 11 de 30

ARMADO DE ANDAMIO

Previa ejecución de actividad “cambio de prensa estopa”, se armara andamio para utilizar como plataforma de trabajo. El armado de andamio se realizara en base al procedimiento “armado y desarme de andamio” EVOL-SSO-PTS-005 y Estandar de “armado superficies de trabajo, escalas y escaleras” S-HSEC-HS-008.

INSPECCIÓN DEL ÁREA

El supervisor EVOLMINE realizara inspección del área de trabajo para determinar si las condiciones del lugar permiten llevar a cabo las actividades, verificación de aseo, accesos habilitados para tránsito de personal y área libre de obstáculos.



REALIZACIÓN DE BLOQUEO

Se solicita a los dueños de las energías correspondientes el bloqueo del equipo, con su respectivo diagrama de bloqueo y verificación con sala de control prueba funcional. El bloqueo se realizará de acuerdo a Estándar de Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento “aislación y bloqueo de equipos” MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE.



DELIMITACIÓN DE ÁREA DE TRABAJO Y SEÑALETICA DE ADVERTENCIA

Se procedera a delimitar el área de trabajo de acuerdo con estandar T-HSEC-HS-131 “Uso de barreras de advertencia, segregación y delimitación del área”.

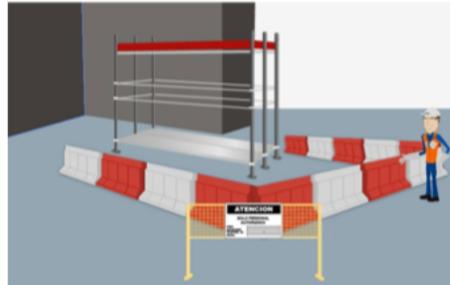
En conformidad a lo nombrado anteriormente, es necesario coordinar el trabajo con probables interacciones con los niveles inferiores, colocando barreras de advertencias en todos los niveles inferiores del sector en donde se está desarrollando el trabajo en altura. El perímetro de seguridad que debe demarcarse con una barrera de advertencia debe ser determinada en función de la evaluación de riesgos para la tarea específica a ejecutar y debe tomar en consideración las herramientas, equipos, y materiales a utilizar más el entorno referido a

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 12 de 30

estructuras e instalaciones que puedan desviar la caída de un objeto; con todos estos antecedentes, se debe determinar un perímetro seguro de demarcación. En esta barrera debe haber una señalética de advertencia, quedando claramente identificado la siguiente información: El responsable de la actividad, su número de contacto, la frecuencia radial para poder contactarlo/a y la empresa a la cual pertenece.



RETIRO DE REJILLAS Y CONJUNTO DIVIDIDO DE PRENSA ESTOPA

Se debe retirar las 2 rejillas de protección de ambos lados y luego limpiar pernos de ajuste de prensa estopa. Luego extraer los pernos y golillas de conjunto de prensaestopas dividido.



RETIRO DE EMPAQUETADURA SELLANTE Y EMPAQUETADURAS.

Al retirar prensas, quedaran expuestas empaquetaduras, introducir extractor y enganchar empaquetaduras individualmente para su retiro.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 13 de 30

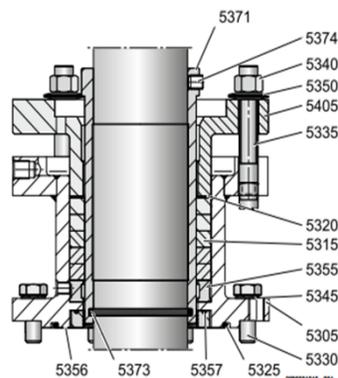


INSPECCIÓN DE CAJA PORTA EMPAQUES Y CONJUNTO DE PRENSA.

Comprobar si no hay daño en las superficies interiores de la caja porta empaques, limpiar superficies interiores y retirar todo cuerpo extraño que pueda haber en su interior (5305).

Verificar que camisa se encuentre en su posición (5371), revisar apriete de prisioneros Allen (5374) antes de instalar empaques.

Verificar estado de pernos y golillas nord lock y si es necesario realizar el cambio (5340 – 5350)



INSTALACIÓN EMPAQUETADURAS.

Comprobar si no hay daño en las superficies interiores de la caja porta empaques, limpiar superficies interiores y retirar todo cuerpo extraño que pueda haber en su interior (5305).

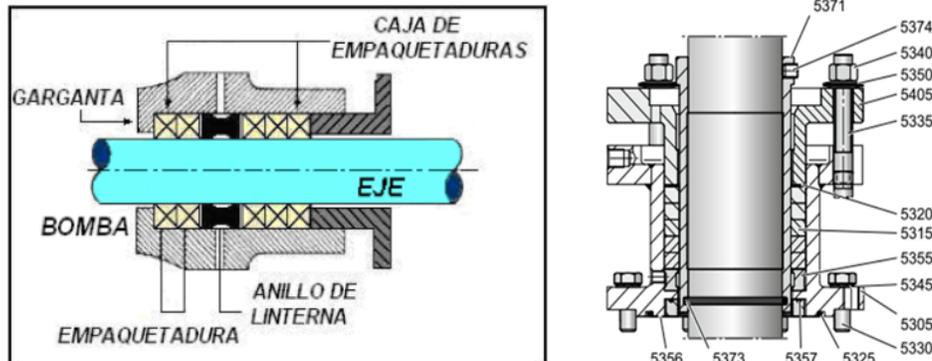
Verificar que camisa se encuentre en su posición (5371), revisar apriete de prisioneros Allen (5374) antes de instalar empaques.

Verificar estado de pernos y golillas nord lock y si es necesario realizar el cambio (5340 – 5350)

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 14 de 30

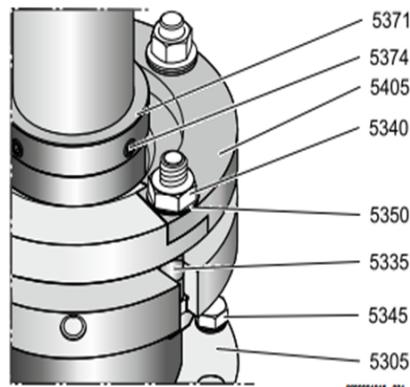


INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE PRENSA.

Montar el conjunto de prensa estopas (5405) en la caja porta empaques (5305), instalando correctamente los pernos y golillas nord lock. Se debe utilizar llave corona con trinquete (el dado N/A) para poder dar torque a pernos laterales internos.

Una vez instalados verificar el gap entre conjunto de prensa (5405) y caja porta empaques (5305) y prensar 10mm.

Se debe verificar que el gap restante este parejo en 4 puntos en forma de cruz.



INSTALACIÓN DE PROTECCIONES Y RETIRO DE RESIDUOS.

Montar protecciones, verificando su correcto apriete de pernos.

Verificar que todos los residuos generados por el trabajo, sean retirados para entregar el área limpia.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 15 de 30



7. EVALUACIÓN DE RIESGO DE LA TAREA

TAREA	RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none">• Transitar por vías habilitadas para el peatón.• Estar atentos a las condiciones del entorno.• Mantener área de trabajo ordenada.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 16 de 30

Inspección del área	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar pasamanos al subir y bajar escaleras. Transitar a velocidad normal (no correr)
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp respirador medio rostro con filtros para gases y vapores Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados Acceso restringido a planta molibdeno Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.
	Golpeado por o contra	<ul style="list-style-type: none"> Estar atentos a las condiciones del entorno Utilizar EPP casco de seguridad, zapatos de seguridad y guantes antigolpes.
	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar). Hidratarse constantemente
Realización de bloqueo	Exposición a atrapamiento, cortes.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar bloqueo de acuerdo con estándar de Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. Curso de aislación y bloqueo
Delimitación del área de trabajo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Transitar por vías habilitadas para el peatón. Estar atentos a las condiciones del entorno. Mantener área de trabajo ordenada.
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp respirador medio rostro con filtros para gases y vapores Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados Acceso restringido a planta molibdeno Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.
	Atropello	<ul style="list-style-type: none"> Transitar por áreas habilitadas para el peatón Utilizar chaleco geólogo con reflectante. Respetar señalética de tránsito para peatón
	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar). Hidratarse constantemente

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 17 de 30

Retiro de rejillas y conjunto dividido de prensa estopa	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de arnés de seguridad con cola de seguridad (tipo Y). Para el caso de detención de caída, el dispositivo debe contar con un disipador de energía, pero si la distancia de caída no permita utilizar este tipo de línea, deberá cambiar inmediatamente a un sistema mecánico o línea retráctil. • Curso teórico practico para trabajo en altura física • Checklist de arnés de seguridad • Verificación de puntos de anclajes (certificados) • Difusión estándar para trabajo en altura T-HSE-HS-132 • Realizar ERT • Realizar IS Caída de persona desde altura
	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Atrapamiento/Aplastamiento
	Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener orden de área de trabajo • Segregar niveles inferiores de acuerdo con estándar "uso de barrera de advertencia, segregación y delimitación de área T-HSEC-HS-131 • Utilizar muñequeras para herramientas • Realizar ERT • Realizar IS Caída de objetos
	Golpeado con herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividad a velocidad normal • Utilizar epp guantes antigolpes y calzado de seguridad • Utilizar herramientas en buen estado y para lo cual fueron diseñadas.
	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar). • Hidratarse constantemente
	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar por vías habilitadas para el peatón. • Estar atentos a las condiciones del entorno. • Mantener área de trabajo ordenada.
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar epp: respirador medio rostro con filtros para gases y vapores) • Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados • Acceso restringido a planta molibdeno • Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.
	Contacto con sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer HDS de sustancia peligrosas • Utilizar epp: buso antiácido, guantes de seguridad)

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 18 de 30

	Trastorno musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar buena postura • Trabajo en equipo • No realizar MMC con elementos que pesen igual o sobre 25 kg. • Charla sobre correcta manipulación de carga.
	Liberación descontrolada de energía	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Liberación descontrolada de energía
Retiro de empaquetadura	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de arnés de seguridad con cola de seguridad (tipo Y). Para el caso de detención de caída, el dispositivo debe contar con un disipador de energía, pero si la distancia de caída no permita utilizar este tipo de línea, deberá cambiar inmediatamente a un sistema mecánico o línea retráctil. • Curso teórico practico para trabajo en altura física • Checklist de arnés de seguridad • Verificación de puntos de anclajes (certificados) • Difusión estándar para trabajo en altura T-HSE-HS-132 • Realizar ERT • Realizar IS Caída de persona desde altura
	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Atrapamiento/Aplastamiento
	Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener orden de área de trabajo • Segregar niveles inferiores de acuerdo con estándar "uso de barrera de advertencia, segregación y delimitación de área T-HSEC-HS-131 • Utilizar muñequeras para herramientas • Realizar ERT • Realizar IS Caída de objetos
	Liberación descontrolada de energía	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Liberación descontrolada de energía
	Golpeado con herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividad a velocidad normal • Utilizar epp: guantes antigolpe y calzado de seguridad • Utilizar herramientas en buen estado y para lo cual fueron diseñadas.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 19 de 30

	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar. Hidratarse constantemente
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp: respirador medio rostro con filtros para gases y vapores Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados Acceso restringido a planta molibdeno Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.
Inspección de caja porta empaques y conjunto de prensa	Contacto con sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Conocer HDS de sustancia peligrosas Utilizar epp: buso antiácido, guantes de seguridad
	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> Uso de arnés de seguridad con cola de seguridad (tipo Y). Para el caso de detención de caída, el dispositivo debe contar con un dissipador de energía, pero si la distancia de caída no permita utilizar este tipo de línea, deberá cambiar inmediatamente a un sistema mecánico o línea retráctil. Curso teórico practico para trabajo en altura física Checklist de arnés de seguridad Verificación de puntos de anclajes (certificados) Difusión estándar para trabajo en altura T-HSE-HS-132 Realizar ERT Realizar IS Caída de persona desde altura
	Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> Mantener orden de área de trabajo Segregar niveles inferiores Utilizar muñequeras para herramientas Realizar ERT Realizar IS Caída de objetos
	Golpeado con herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividad a velocidad normal Utilizar epp: guantes antigolpes y calzado de seguridad Utilizar herramientas en buen estado y para lo cual fueron diseñadas.
	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar). Hidratarse constantemente
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar epp: respirador medio rostro con filtros para gases y vapores Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados Acceso restringido a planta molibdeno Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.
	Contacto con sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Conocer HDS de sustancia peligrosas Utilizar epp: buso antiácido, guantes de seguridad.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 20 de 30

Instalación de empaquetadura	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de arnés de seguridad con cola de seguridad (tipo Y). Para el caso de detención de caída, el dispositivo debe contar con un disipador de energía, pero si la distancia de caída no permite utilizar este tipo de línea, deberá cambiar inmediatamente a un sistema mecánico o línea retráctil. • Curso teórico práctico para trabajo en altura física • Checklist de arnés de seguridad • Verificación de puntos de anclajes (certificados) • Realizar ERT • Realizar IS Caída de persona desde altura
	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Atrapamiento/Aplastamiento
	Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener orden de área de trabajo • Segregar niveles inferiores de acuerdo con estándar "uso de barrera de advertencia, segregación y delimitación de área T-HSEC-HS-131 • Utilizar muñequeras para herramientas • Realizar ERT • Realizar IS Caída de objetos
	Liberación descontrolada de energía	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Liberación descontrolada de energía
	Golpeado con herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividad a velocidad normal • Utilizar epp: guantes antigolpes y calzado de seguridad • Utilizar herramientas en buen estado y para lo cual fueron diseñadas.
	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar. • Hidratarse constantemente
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar epp: respirador medio rostro con filtros para gases y vapores • Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados • Acceso restringido a planta molibdeno • Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.
	Contacto con sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer HDS de sustancia peligrosas • Utilizar epp: buso antiácido, guantes de seguridad

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 21 de 30

Instalación de conjunto de prensa	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de arnés de seguridad con cola de seguridad (tipo Y). Para el caso de detención de caída, el dispositivo debe contar con un disipador de energía, pero si la distancia de caída no permita utilizar este tipo de línea, deberá cambiar inmediatamente a un sistema mecánico o línea retráctil. • Curso teórico práctico para trabajo en altura física • Checklist de arnés de seguridad • Verificación de puntos de anclajes (certificados) • Difusión estándar para trabajo en altura T-HSE-HS-132 • Realizar ERT • Realizar IS Caída de persona desde altura
	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bloqueo de equipo y verificar energía cero de acuerdo con estándar Aislamiento y bloqueo T-HSEC-HS-175 Spence y procedimiento "aislación y bloqueo de equipos" MR-SSO-PTS-003 EVOLMINE. • Realizar ERT • Realizar IS Atrapamiento/Aplastamiento
	Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener orden de área de trabajo • Segregar niveles inferiores de acuerdo con estándar "uso de barrera de advertencia, segregación y delimitación de área T-HSEC-HS-131 • Utilizar muñequeras para herramientas • Realizar ERT • Realizar IS Caída de objetos
	Golpeado y/o aprisionamiento con herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividad a velocidad normal • Utilizar epp: guantes antigolpes y calzado de seguridad • Utilizar herramientas en buen estado y para lo cual fueron diseñadas
	Exposición a radiación uv	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar epp: lentes con filtro uv, ropa que cubra todas las extremidades, protector solar). • Hidratarse constantemente
	Exposición a gas sulfhídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar epp: respirador medio rostro con filtros para gases y vapores) • Disponibilidad de medidores de gas sulfhídrico estacionarios y portátiles calibrados • Acceso restringido a planta molibdeno • Plan de inspección y mantenimiento de sistema de control de comunicación, instrumentación y equipos críticos.

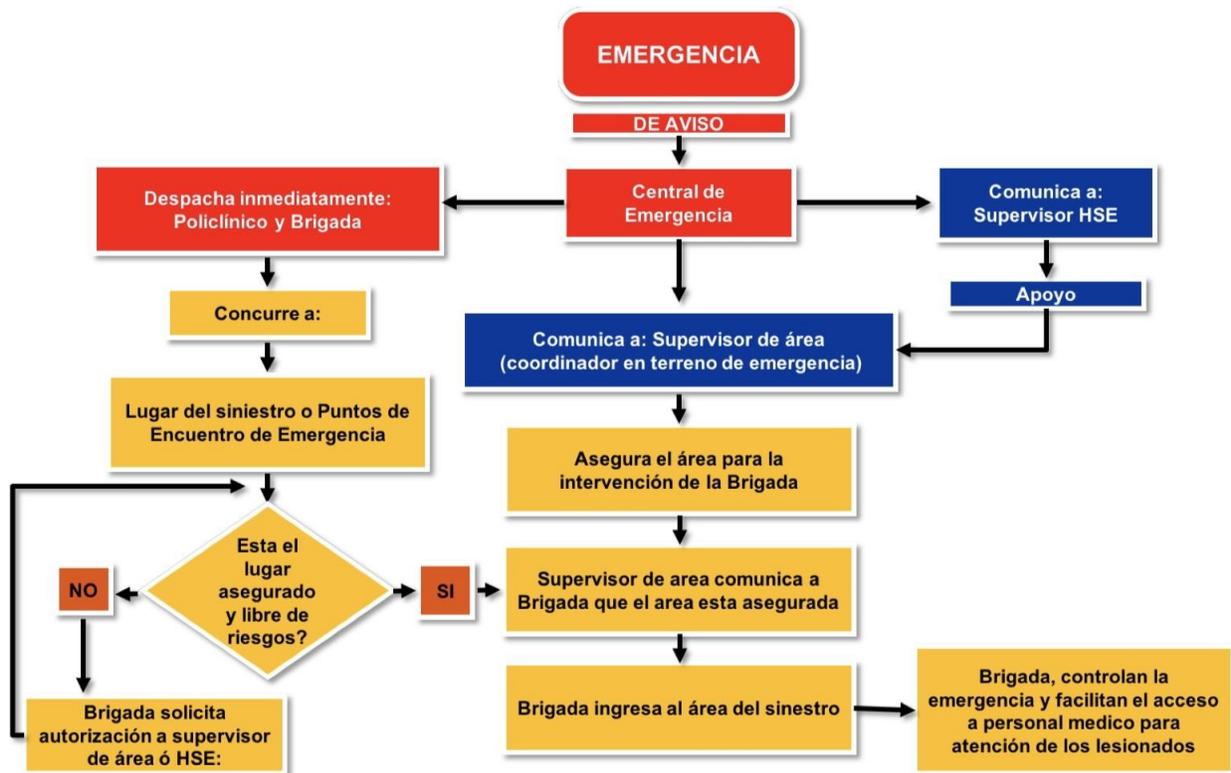
SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
 PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
 Última rev: 14-11-2024
 Próxima rev: 13-11-2025

Página 22 de 30

2. ANEXOS

Anexo 1. Flujograma de comunicación de emergencia



Medios de Comunicación de Emergencia

Las emergencias se activarán en Minera Spence de la siguiente manera:

- Presionando el **Botón Rojo de radio comunicaciones**.
- Llamando al **anexo 911**.
- Llamando al número fijo **+55 2647911**, desde teléfonos celulares.
- Llamando al número móvil (Ambulancia) **993250909**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 23 de 30

- e) Teléfonos rojos, directo de emergencias.
- f) Aplicación Teléfono Móvil SOSAFE

SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

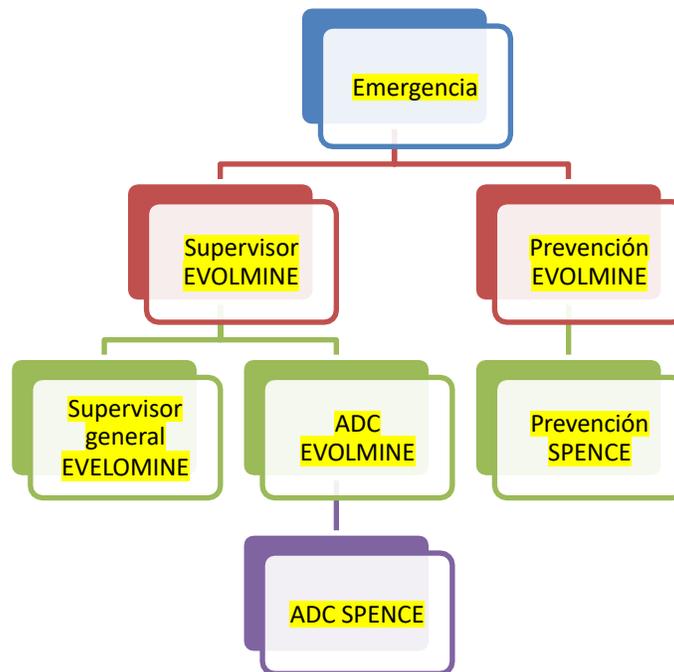
Página 24 de 30

NOTA: Se podrán realizar pruebas funcionales radiales de la siguiente manera:

Quien realiza la prueba debe ser muy claro en indicar que “el personal se encuentra en (indicar el sector) y está realizando una prueba del botón de emergencia. El personal que realice la prueba no debe incluir en llamado de prueba antecedentes imaginarios sobre un hecho de emergencia real.

En caso de que durante la prueba se detecte algún tipo de desperfecto con un equipo de radiocomunicaciones, se deberá dar aviso para que se pueda gestionar la reparación del equipo.

Anexo 2. Flujograma de comunicación interna



SERVICIO DE MANTENIMIENTO SPOT MECÁNICO CONCENTRADORA
PARA MINERA SPENCE 9100077329 Código In: EVOL-SPENCE-OP-022

Revisión: 00
Ultima rev: 14-11-2024
Próxima rev: 13-11-2025

Página 25 de 30

Anexo 3. Teléfonos de emergencia

NOMBRE	CARGO	TURNO	TELEFONO
Franco Cornejo	Supervisor	Día	+569 79538723
Javier Lira	Supervisor general	Día	+569 53848260
Fernanda Cornejo	ADC	Día	+569 5257 1560
Jorge Rojas	Gerente Operaciones	Día	+569 56098820
Cristian Bonilla	HSE	Día	+569 57565299
Carlos Alfaro	Gerente HSE	Día	+569 62192487