	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE CILINDROS HIDRAULICOS DE SCOOP			UEA AMERICANA
	Area: TRACKLESS	Versión: 04	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-567	Página: 1 de 5		

“Este procedimiento se debe realizar con la cantidad de personal establecido, capacitado y autorizado”

1. PERSONAL.

- 1.1. Mecánico (01).
- 1.2. Ayudante mecánico (01).

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1 Protector de cabeza con barbiquejo.
- 2.2 Lentes de seguridad mica
- 2.3 Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.4 Respirador de media cara con filtros para partículas (P-100)
- 2.5 Mameluco con cintas reflectivas
- 2.6 Traje tipo “C” – Tyvet,
- 2.7 Guantes de badana
- 2.8 Badana y/o nitrilo
- 2.9 Botas de jebe con punta de acero
- 2.10 Correa portalámpara
- 2.11 Lámpara minera
- 2.12 Tarjeta, candado de bloqueo (lock out y tag out) y pinza de bloqueo

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scooptrams. ➤ <u>Elementos de izaje</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de llaves #10 - #32. ➤ Comba de 6Lb. ➤ Palancas o barretillas. ➤ Tecla 3Tn. ➤ Eslinga 2 Tn. ➤ Extractores ➤ Juego de dados de 3/8” – 1 ½ con encastre de ½ ➤ Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out). ➤ <u>Grilletes</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cilindro hidráulico. ➤ Kit antiderrame. ➤ Trapos industriales o sueltos. ➤ Bandeja de contención antiderrame. ➤ Desengrasante biodegradable. ➤ Estrobos. ➤ Cinta de señalización. ➤ Letreros de seguridad ➤ Tacos.


4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Área/Supervisor 1. Recibir la orden de trabajo: Recibir la orden de trabajo escrita por parte del supervisor de turno o jefe de guardia. Llenar correctamente las herramientas de gestión (check list, IPERC), dichas herramientas deben estar	<ul style="list-style-type: none"> - Agotamiento de recurso natural. - Exposición a inhalación de gases. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre el uso adecuado del papel y <u>cartón</u> - Uso adecuado de EPP's.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE CILINDROS HIDRAULICOS DE SCOOP			UEA AMERICANA
	Area: TRACKLESS	Versión: 04	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-567	Página: 2 de 5		


debidamente firmadas por el supervisor de turno antes de realizar el trabajo.		
Mecánico/Ayudante Mecánico 2. Inspeccionar las herramientas, materiales, equipos y EPP's: Se verifica el buen estado de los equipos (todo equipo debe ingresar al mantenimiento limpio y lavado), de las herramientas, que no estén desgastadas o tengan fisuras y que estén rotuladas con el color correspondiente al mes en el que se encuentre; tener materiales en buen estado y contar con los EPP's específicos para la tarea.	<ul style="list-style-type: none"> - Atrapamiento. - Golpes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección de herramientas, rotulo trimestral, uso adecuado de EPP's. - Uso adecuado de EPP's.
Mecánico/Ayudante Mecánico 3. Posicionamiento y bloqueo de equipo: Con apoyo del operador, posicionar el equipo en una zona plana para el mantenimiento (libre de tránsito peatonal y de equipos) estabilizar el equipo(gatas) en caso haya un desnivel en la zona de trabajo. Una vez que el equipo se encuentre posicionado, se procederá a bloquear el equipo, mecánica y eléctricamente (colocar lock out y tag out) según la matriz de bloqueo; sin embargo, habrá momentos en los que se necesite arrancar para realizar alguna prueba, para ello se quitará el sistema de bloqueo y apenas se termine las pruebas se volverá a bloquear el equipo. El área debe estar señalizada y delimitada con cintas/sogas de señalización e inmovilizar el equipo con conos, tacos y letreros de equipo en mantenimiento en la cabina.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a energía residual. - Golpes - Atropello. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso adecuado de EPP's. - Comunicación y delimitación del área de trabajo. - Señalización y delimitación del área de trabajo.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE CILINDROS HIDRAULICOS DE SCOOP			UEA AMERICANA
	Area: TRACKLESS	Versión: 04	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-567	Página: 3 de 5		

Mecánico/Ayudante Mecánico 4. Señalización del área de trabajo: Colocar las cintas de señalización y delimitación del área de trabajo, para que personal no autorizado ingrese a la labor.	- Atropello.	- Delimitar el área de trabajo.
Mecánico/Ayudante Mecánico 5. Cambio de cilindro hidráulico:  Para realizar el cambio de cilindro hidráulico, se realizará los siguientes pasos: Desmontaje de cilindro hidráulico: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar lavado de equipo, con agua a presión antes de iniciar. ➤ Colocar la bandeja metálica y paños absorbentes debajo del equipo. ➤ Desconectar las mangueras del cilindro. ➤ Colocar tapones en las mangueras hidráulicas para evitar derrame excesivo de aceite. ➤ Retirar los colets con los pernos extractores. ➤ Extraer los pines del cilindro de dirección con ayuda de una comba (en caso del equipo Dumper los pines de dirección son pasantes y solo se debe sacar los pasadores para extraer los pines). ➤ Con ayuda de un teclé y eslingas, retirar el cilindro hidráulico con mucho cuidado y colocarlo en un lugar seguro. Contar con recipientes para clasificar los componentes desmontados. Montaje de cilindro hidráulico: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá sujetar con eslingas o cadena ubicando el punto centro, realizar el uso de teclé pórtico. 	- Exposición a carga suspendida. - Exposición a hidrocarburos. - Exposición a iluminación alta / baja. - Contaminación de suelo. - Golpes y Cortes. - Exposición a inhalación de gases.	- Evitar ponerse debajo de la carga suspendida, inspección de elementos de izaje. - Uso correcto de EPP's. - Uso adecuado de EPP's. - Uso de bandejas antiderrame y de ser necesario kit antiderrame. - Inspección de herramientas, rotulo trimestral. - Uso adecuado de EPP's.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE CILINDROS HIDRAULICOS DE SCOOP			UEA AMERICANA
	Area: TRACKLESS	Versión: 04	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-567	Página: 4 de 5		





<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izar el cilindro hidráulico y ubicarlo en el lugar del equipo, fijando con sus respectivos pines de anclaje, retirar eslingas/cadena. ➤ Contar con componentes en buen estado y/o cambiar si se encuentran en mal estado. ➤ Colocar y ajustar los pines de los alojamientos del cilindro hidráulico. ➤ Ajustar los pernos de los pines de soporte del cilindro hidráulico de ambos extremos. ➤ Conectar las mangueras hidráulicas al cilindro hidráulico. ➤ Retirar los tapones de las mangueras y niples del cilindro hidráulico. 		
Mecánico/Ayudante Mecánico 6. Energizado y desbloqueo de equipo: <u>Finaliza</u> todo el proceso de cambio, se procede a energizar y desbloquear el equipo (lock out y tag out, tacos y cono de seguridad) para iniciar la prueba de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Atrapamiento. - Exposición a puntos calientes del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener distancia de componentes en movimiento, - Uso adecuado de EPP's.
Mecánico/Ayudante Mecánico 7. Prueba de funcionamiento: Purgar el sistema hidráulico para que después arrancar el equipo y evaluar las pruebas de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a la línea de fuego. - Atropello. 	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitar el área de trabajo. - Señalizar y delimitar el área de trabajo.
Mecánico/Ayudante Mecánico 8. Orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza del área donde se realizó el cambio, todos los residuos se clasificarán según el código de colores.	<ul style="list-style-type: none"> - Generación y manejo de sustancias peligrosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso adecuado de EPP's, segregación correcta de residuos.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE CILINDROS HIDRAULICOS DE SCOOP			UEA AMERICANA
	Area: TRACKLESS	Versión: 04	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-567	Página: 5 de 5		

Mecánico/Ayudante Mecánico 9. Reporte de equipo e informe: Realizar el llenado de reporte e informe del mantenimiento preventivo culminado. Y el llenado de la cartilla de mantenimiento que corresponda.	- Posturas inadecuadas. - Agotamiento de recurso natural.	- Pausas activas. - Capacitación sobre el uso adecuado del papel y cartón.
---	--	---

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden de trabajo y herramientas de gestión debidamente firmadas.
- 5.2. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y buen estado.
- 5.3. Prohibido usar herramientas en mal estado, hechizos y sin inspección
- 5.4. Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con su autorización actualizada y este capacitado.
- 5.5. Prohibido iniciar los trabajos si no se cuentan con los repuestos necesarios para el cambio.
- 5.6. Prohibido iniciar los trabajos si el equipo no se encuentra debidamente bloqueado (lock out y tag out, tacos, conos y aviso de reparación en la cabina, matriz de bloqueo
- 5.7. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el personal adecuado y necesario para el cambio.
- 5.8. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el kit antiderrame.
- 5.9. Prohibido pasar debajo de carga suspendida.
- 5.10. Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos.
- 5.11. Prohibido usar elementos de izaje en mal estado y fuera de la capacidad sugerida
- 5.12. Prohibido realizar la tarea si no se cuenta con el personal

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Efrain Palomino Apelo Supervisor de Área	Luis Poma Chanca Jefe de área	Kenin Justo Damas Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 03/07/2025	Fecha: 03/07/2025	Fecha: 04/07/2025	Fecha: 04/07/2025