



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**ENGRASE Y LIMPIEZA DE COMPONENTES DE PLANTA
SHOTCRETE**

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 00

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-374

Página 1 de 4

UEA
AMERICANA

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

1. PERSONAL.

- 1.1. Mecánicos (03).
- 1.2. Operador de la planta shotcrete (01).

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza tipo sombrero con barbiquejo.
- 2.2 Overol con cinta reflectiva
- 2.3 Lentes de seguridad
- 2.4 Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.5 Respirador con filtros para partículas (P-100)
- 2.6 Mameluco con cintas reflectivas
- 2.7 Traje Tyveck
- 2.8 Guantes Badana y/o nitrilo
- 2.9 Botas de jebe con punta de acero
- 2.10 Correa portalámpara
- 2.11 Lampara minera
- 2.12 Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tagout).

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">➤ Enrasadora manual o engrasadora neumática➤ Planta shorete.	<ul style="list-style-type: none">➤ Llave francesa.➤ Juego de llaves mixtas➤ Comba➤ Cincel➤ Destornilladores➤ Escobilla de acero➤ Comba de 4 y 6 bl➤ Bandejas➤ Baldes.➤ Espátulas	<ul style="list-style-type: none">➤ Grasa➤ Aceite 140.➤ desengrasante➤ Trapo suelto y/o industrial.➤ Cilindros.➤ Fitting.

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/CONTROLES.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	CONTROLES
<p>Jefe de Área/Supervisor</p> <p>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 debidamente firmadas por el supervisor de turno antes de realizar el trabajo.</p>	<p>Agotamiento de recurso natural.</p> <p>Exposición a inhalación de polvo.</p>	<p>Capacitación sobre el uso adecuado del papel.</p> <p>Uso adecuado de EPP's.</p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
ENGRASE Y LIMPIEZA DE COMPONENTES DE PLANTA
SHOTCRETE

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 00

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-374

Página 2 de 4

UEA
AMERICANA

Mecánicos 2. Verificar las condiciones del área de trabajo: realizar inspección del área de trabajo haciendo uso del check list de labores, llenar las herramientas de gestión IPERC, PETAR	Exposición atrapamiento	a	No exponerse a la linea de fuego
Mecánico/Ayudante Mecánico 3. Inspeccionar las herramientas, materiales, equipos y EPP's: Se verifica el buen estado de los equipos y 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.	Golpes, cortes. Exposición a gases y polvo. Exposición a energía residual.		Inspección de herramientas, rotulo trimestral. Uso adecuado de EPP's. Uso correcto de EPP's, mente en la tarea.
Mecánicos/Operador 4. Bloqueo de equipo y señalización del área de trabajo: Se procederá a bloquear el equipo (colocar lock out y tag out). Cercar el área de trabajo para el transito restringido, solo debe transitar el personal a cargo del mantenimiento.	Exposición a energía residual. Exposición a la linea de fuego.		Uso adecuado de EPP's, uso de lock out y tag out. Delimitación del área de trabajo, comunicación y trabajo coordinado.
Mecánicos 5. Limpieza de los componentes a engrasar: Realizar limpieza de las áreas y componentes donde se engrasara, si algunos componentes de engrase esta deteriorado proceder a cambiarlo	Exposición hidrocarburos.	a	Uso correcto de EPP's, uso de bandeja antiderriame de ser necesario kit antiderriame.
Mecánico/Ayudante Mecánico 6. Proceso de engrase : proceder con el engrase y lubricación según los siguientes puntos. <ul style="list-style-type: none">• Engrasar las chumaceras de las poleas de cola y cabeza conectando la grasería en el fitting esto para las poleas de la faja principal y fala de la tolva• Engrasar la cadena de transmisión del sifín de la tolva	Contaminación de suelo. Contacto hidrocarburos. Golpeado, atrapado por manipulación de herramientas.		Uso de bandejas antiderriame de ser necesario kit antiderriame. Uso correcto de EPP's. Uso de herramientas en buen estado, uso de guantes



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
ENGRASE Y LIMPIEZA DE COMPONENTES DE PLANTA
SHOTCRETE

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 00

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-374

Página 3 de 4

UEA
AMERICANA

<p>de cemento echar grasa de forma que la cadena quede uniformemente engrasado no echar demasiada grasa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Usando llaves mixtas sacar las tapas del eje sin fin para verificar el estado de la grasa de las chumaceras engrasar si requiere.• Engrasar las cadenas de los acoplamientos de motor de las poleas usando llaves mixtas desmontar las guardas de los acoplos y engrasar la cadena.• Usando llaves mixtas desmotar los pernos del sistema planetario de la mescladora y engrasa.		
<p>Mecánicos</p> <p>7. Limpieza de estructuras</p> <ul style="list-style-type: none">• Limpieza de garganta de tolva de cemento; para esta limpieza sacar la manga que cubre la descarga de la tolva y el ingreso de cemento al sin fin, usando espátulas y cincel limpiar el cemento acumulado en la garganta para evitar que la tolva tenga contacto con el sin fin, una vez terminado cubrir con manga para evitar derrame de cemento.• Limpieza de la descarga de cemento en el sin fin; usando llaves mixtas abrir la tapa de la descarga del sin fin usando barretilla realizar la limpieza de cemento acumulado una vez terminado colocar la tapa y asegurar	<p>Caída a diferente nivel</p> <p>Golpeado, atrapado por manipulación de herramientas.</p>	<p>Uso de arnes con línea de vida anclado, uso de los tres puntos de apoyo</p> <p>Uso de herramientas en buen estado, uso de guantes</p>
<p>Mecánico/Ayudante Mecánico</p> <p>8. Desbloqueo de equipo:</p> <p>Finalizado todo el proceso de cambio de mantenimiento, se procede a desbloquear el equipo (lock out y tag out) para iniciar la prueba de funcionamiento.</p>	<p>Exposición a energía residual.</p>	<p>Uso adecuado de EPP's, uso correcto de tag out y lock out.</p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
ENGRASE Y LIMPIEZA DE COMPONENTES DE PLANTA
SHOTCRETE

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 00

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-374

Página 4 de 4

UEA
AMERICANA

Mecánico/Operador de equipo

9. Prueba de funcionamiento:

Arrancar el equipo y probar el giro del y funcionamiento de los brazos de la mezcladora en vacío, también realizar prueba en vacío de las fajas y del sin fin.

Exposición a la línea de fuego.

Exposición al polvo.

Señalar y delimitar el área de trabajo.

Uso correcto de EPP's.

Mecánico/Ayudante Mecánico

10. Orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza del área donde se realizó el mantenimiento, todos los residuos se clasificarán según el código de colores.

Generación y manejo de sustancias peligrosas.

Uso adecuado de EPP's, segregación correcta de residuos sólidos según el código de colores.

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden de trabajo (OT) y herramientas de gestión debidamente firmadas.
- 5.2. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y/o deteriorados.
- 5.3. Prohibido iniciar los trabajos si el equipo no se encuentra debidamente bloqueado (lock out y tag out) y el área de trabajo no se entra señalizada.
- 5.4. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el personal adecuado y necesario para el mantenimiento.

Elaborado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Urbano Cosme Palomares Supervisor de Área	Jorge Cañari Tafur Jefe de Área	Néstor Castillo Ubaldo Ingeniero Senior de Seguridad	Moreno Yupanqui Julio Superintendente de mina
Fecha:10/05/2025	Fecha:11/05/2025	Fecha:12/05/2025	Fecha:13/05/2025