



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE BRAZO DE JUMBO Y EMPERNADOR

Área: TRACKLESS

Versión: 09

NR: ALTO

Código: GMI-MAN-TR-PET-505

Página: 1 de 4

UEA
AMERICANA

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

1. PERSONAL.

- 1.1. Mecánico
- 1.2. Ayudante mecánico (02)
- 1.3 Operador de equipo (01)

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- 2.1. Casco Tipo sombrero y barbiquejo
- 2.2. Lentes de seguridad
- 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. Correa porta lámpara
- 2.7. Guantes de badana o jebe
- 2.8. Botas de jebe con punta de acero y/o zapato con punta de acero
- 2.9. Lámpara minera

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">➤ Pórtico 5 Tn.➤ Jumbo➤ Empernador	<ul style="list-style-type: none">➤ Juego de dados encastre $\frac{3}{4}$".➤ Juego de llaves mixtas➤ Eslingas➤ Grilletes➤ Estrobo➤ Caballetes	<ul style="list-style-type: none">➤ Bandejas.➤ Kit antiderrame.➤ Paños absorbentes.➤ tapones de mangueras de diferente diámetro.➤ Cáncamos.➤ Conos.➤ Letreros de inoperatividad.➤ Tarjeta y candado de bloqueo➤ Matriz de bloqueo (lock y tag out)

4. PROCEDIMIENTO/RIESGOS-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGOS / ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
1. Realizar las herramientas de gestión: Recibir la charla de seguridad por parte de la supervisión, recibir la orden de trabajo escrita por parte del supervisor técnico y/o ingeniero del área, así como las instrucciones de desarrollo de trabajo, llenar el check list de labor, así como el IPERC continuo y PETAR (en caso de realizar en labor) en lugar donde se desarrollará la actividad en mención.	<u>Caída mismo nivel</u> <u>Cortes, golpes</u> <u>Gaseamiento.</u> <u>Hipoacusia</u>	<u>Orden y limpieza</u> Ventilación de área y uso adecuado de EPP. <u>Monitoreo de gases</u> <u>Uso de tapón auditivo.</u>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE BRAZO DE JUMBO Y EMPERNADOR

UEA
AMERICANA

Área: TRACKLESS

Versión: 09

NR: ALTO

Código: GMI-MAN-TR-PET-505

Página: 2 de 4

Mecánico/Ayudante Mecánico 2. Verificar el llenado de las herramientas, equipos y herramientas: Inspeccionar el estado de herramientas con la cinta de color del trimestre, realizar la inspección de herramientas de Izaje (tecle, pórtico, eslingas y grilletes) en caso de realizar el trabajo inspeccionando la colocación de cáncamos adecuados.	<u>Golpes, cortes.</u> <u>Atropello, choques</u> <u>Gaseamiento</u> <u>Caídas a diferente</u> <u>Hipoacusia</u>	<u>Bloqueo de área de trabajo</u> Inspección de herramientas, rotulo trimestral. Uso adecuado de EPP. <u>Monitoreo de gases</u> <u>Uso de tapón auditivo.</u>
Mecánico/Ayudante Mecánico 3. Colocarse el EPP para trabajos: Deberá de estar colocado el mameluco con cintas reflectivas, protector de cabeza, lentes, barbiquejo, tapón de oído, guantes de badana o de jebe, zapato y/o botas punta de acero, correa de seguridad, lámpara minera respirador si fuera necesario.	<u>Caída al mismo nivel</u>	<u>Orden y limpieza de área.</u>
Mecánico/Ayudante Mecánico 4. Ubicación y bloqueo del equipo: Ubicar el equipo en el área de reparación libre de tránsito peatonal y de equipos, señalizar y/o delimitar el área de trabajo, colocar letreo de equipo inoperativo, colocar TAG OUT y LOCK OUT para bloquear el equipo de todos los trabajadores que estén realizando trabajos en el equipo.	<u>Caída mismo nivel.</u> <u>Golpes, contusiones.</u> <u>Quemaduras</u> Atropello. <u>Fatiga visual</u>	<u>Orden y limpieza</u> Uso de dispositivos de seguridad en la tarea. Uso correcto de EPP. <u>Pausas Activas.</u> <u>Comunicación efectiva</u>
Mecánico/Ayudante Mecánico 5. Desmontado del brazo: ➤ Desconectar mangueras hidráulicas del brazo, colocar sus respectivos tapones más bandejas. ➤ Sujetar el brazo proporcionalmente con una distribución de carga equitativa. ➤ Desajustar y retirar los pernos de los puntos de sujeción del brazo.	<u>Quemaduras, irritación a la piel</u> Aplastamiento. <u>Cortes y golpes</u> <u>Caída al mismo nivel</u> Manipulación de herramientas manuales.	Uso de guantes y bandejas. Trabajo coordinado y comunicación efectiva. Uso correcto de EPP's. <u>Orden y limpieza</u>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
CAMBIO DE BRAZO DE JUMBO Y EMPERNADOR

UEA
AMERICANA

Área: TRACKLESS

Versión: 09

NR: ALTO

Código: GMI-MAN-TR-PET-505

Página: 3 de 4

➤ Desacoplar el brazo del soporte principal de chasis más colocado de caballetes.		
Mecánico/Ayudante Mecánico 6. Montaje de brazo:  ➤ Sujetar el brazo proporcionalmente con una distribución de carga equitativa. ➤ Proceder a levantar y posicionar el brazo en las bases de chasis. ➤ Ajustar todos los puntos de sujeción del brazo. ➤ Colocar las mangueras adecuadamente a cada sistema.	<u>Quemaduras, irritación a la piel</u> <u>Aplastamiento.</u> <u>Cortes y golpes</u> <u>Caída al mismo nivel</u> Manipulación de herramientas manuales.	Uso de guantes y bandejas. Trabajo coordinado y comunicación efectiva. Uso correcto de EPP's. <u>Orden y limpieza</u>
Mecánico/Ayudante Mecánico 7. Pruebas de funcionamiento:  ➤ se procede a energizar y desbloquear el equipo (lock out y tag out, tacos y cono de seguridad) para iniciar la prueba de funcionamiento. ➤ Despejar el área para proceder con la prueba de movimientos de brazo. ➤ Probar el funcionamiento de cada cilindro del brazo.	<u>Atropello, choque.</u> <u>Golpes, contusiones</u>	<u>Bloqueo y señalización de área.</u> <u>Comunicación efectiva</u>
Mecánico/Ayudante Mecánico 8. Realizar orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza del área de trabajo, realizar el segregado correcto de residuos sólidos en los tachos y el aceite residual en los cilindros correspondientes.	<u>Riesgo a la salud.</u> <u>Derrame de hidrocarburos</u>	Uso adecuado de EPP. segregación correcta de residuos sólidos según el código de colores.

5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con herramientas de gestión (orden de trabajo, check list de labor, IPERC).
- 5.2 Prohibido realizar el trabajo si el equipo no está bloqueado y no está señalizada el área de trabajo
- 5.3 Prohibido realizar el trabajo si el personal no tiene puestos correctamente los EPP's básicos como los lentes, protección auditiva, guantes, etc.
- 5.4 Prohibido realizar el trabajo si no se cuenta con las bandejas metálicas y paños absorbentes en la actividad.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
CAMBIO DE BRAZO DE JUMBO Y EMPERNADOR

Área: TRACKLESS

Versión: 09

NR: ALTO

Código: GMI-MAN-TR-PET-505

Página: 4 de 4

UEA
AMERICANA

5.5 Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos

5.6 Prohibido realizar el trabajo si el área de trabajo no se encuentra debidamente iluminada.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Clinton Reyes Delgado Supervisor de Área	Luis Poma Chanca Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 09/02/2025	Fecha: 10/02/2025	Fecha: 11/02/2025	Fecha: 12/02/2025