

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE COMPONENTES DEL BRAZO DE ROBOT</b>		
	Área: TRACKLESS	Versión: 10	<b>NR: MEDIO</b>
	Código: GMI-MAN-TR-PET-534	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 (01).
- 1.2. Ayudante mecánico (01).

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza con 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 Overol con cintas reflectivas
- 2.6 Traje tipo “C” – Tyveck
- 2.7 Badana y/o nitrilo
- 2.8 Botas de jebe con punta de acero
- 2.9 Correa portalámpara
- 2.10 Lámpara minera
- 2.11 Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tagout).

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ Robot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juego de llaves mixtas.</li> <li>➤ Juego de llaves francesas.</li> <li>➤ Palancas.</li> <li>➤ Juego de dados completos.</li> <li>➤ Juego de destornilladores</li> <li>➤ Juego de alicates.</li> <li>➤ Juego de llave stilton.</li> <li>➤ Llave francesa</li> <li>➤ Tarjeta y candado de Bloqueo (lock out y tag out).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trapo industrial.</li> <li>➤ Aceite.</li> <li>➤ Tacos de seguridad.</li> <li>➤ Conos de seguridad.</li> <li>➤ Kit antiderrame.</li> <li>➤ Bandeja metálica.</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Área/Supervisor</b> <b>1. Recibir la orden de trabajo:</b> 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.	<u>Caída al mismo nivel.</u> <u>Posturas inadecuadas.</u> <u>Gaseamiento.</u>	<u>Orden y limpieza.</u> <u>Pausas activas.</u> <u>Monitoreo de gases.</u>



<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>2. Inspeccionar las herramientas, materiales, equipos y EPP's:</b> 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.	Golpes, cortes.  <u>Gaseamiento.</u>  <u>Electrocución.</u>  <u>Caída al mismo nivel.</u>	Inspección de herramientas, rotulo trimestral.  <u>Monitoreo de gases.</u>  Uso correcto de EPP's, mente en la tarea.  <u>Orden y limpieza.</u>
<b>Mecánico/Ayudante</b> <b>Mecánico/Operador</b> <b>3. Posicionamiento y bloqueo de equipo:</b> Posicionar el equipo en una zona plana para el cambio de componentes, bajar las gatas para tener una buena estabilidad de equipos, colocar el brazo de robot a un metro del suelo. Una vez que el equipo se encuentre posicionado, se procederá a bloquear el equipo (colocar lock out y tag out) e inmovilizar el equipo con conos, tacos y letreros de seguridad en la cabina y bloqueo del área de trabajo.	<u>Quemaduras.</u>  <u>Gaseamiento.</u>  Atropello.	Uso correcto de EPP's.  <u>Monitoreo de gases.</u>  <u>Delimitación del área de trabajo.</u>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>4. Cambio de componentes de brazo de robot:</b> Para realizar el cambio de componentes del brazo de robot, se siguen los siguientes pasos: <b>Desmontaje de componentes del brazo de robot:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección del brazo para verificar desgaste de componentes y mangueras.</li><li>• Colocar una bandeja metalizada para evitar algún derrame.</li><li>• Aflojar los pernos de los componentes dañados y conectores de la manguera.</li><li>• Retirar los componentes dañados y mangueras.</li><li>• Colocar en un lugar seguro y estable.</li></ul>	Aplastamiento.  <u>Cansancio visual.</u>  <u>Atropello.</u>  Exposición hidrocarburos.  Contaminación al suelo.  Golpes, cortes.  Caída al mismo nivel.	Comunicación efectiva, evitar el tránsito por debajo de la carga suspendida.  Uso correcto de lampara y porta lampara.  Señalar y delimitar el área de trabajo.  Uso de EPP's correcto.  Uso de bandejas de ser necesario kit antiderrame.  Mente en la tarea, comunicación efectiva.  <u>Orden y limpieza.</u>

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE COMPONENTES DEL BRAZO DE ROBOT</b>		
	Área: TRACKLESS	Versión: 10	<b>NR: MEDIO</b>
	Código: GMI-MAN-TR-PET-534	Página: 3 de 4	UEA AMERICANA

<b>Montaje de componentes del brazo de robot:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar los conectores y base de los componentes con trapos.</li> <li>• Cambiar los componentes dañados y manguera.</li> <li>• Ajustar los pernos de los componentes y conectores de la manguera.</li> </ul>		
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>5. Desbloqueo de equipo:</b> Finalizado todo el proceso de componentes del brazo de robot, se procede a desbloquear el equipo (lock out y tag out, tacos y cono de seguridad) para iniciar la prueba de funcionamiento.	<u>Electrocución.</u>	Uso correcto de EPPS.
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>6. Prueba de funcionamiento:</b> Arrancar el equipo y evaluar las pruebas de funcionamiento.	<u>Caída al mismo nivel.</u>  <u>Atropello.</u>	<u>Orden y limpieza</u>  <u>Delimitación del área de trabajo.</u>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>7. Orden y limpieza:</b> 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.  <u>Caída al mismo nivel.</u>	Uso adecuado de EPP's, segregación correcta de residuos sólidos según el código de colores.  <u>Orden y limpieza.</u>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>8. Reporte de equipo e informe:</b> Realizar el llenado de reporte e informe del mantenimiento preventivo culminado.	<u>Cansancio visual.</u>  <u>Posturas inadecuadas.</u>	<u>Iluminación correcta.</u>  <u>Realizar pausas activas.</u>

## 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 usar herramientas en mal estado.
- 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 el equipo no se encuentra debidamente bloqueado (lock out y tag out, tacos, conos y aviso de reparación en la cabina).
- 5.6. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el personal adecuado y necesario para la reparación.
- 5.7. Prohibido iniciar los trabajos si no se cuenta con los repuestos adecuados para el cambio de componentes.
- 5.8. Prohibido el uso de herramientas hechizas.
- 5.9. Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos.

 <b>GMI</b>	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO <b>CAMBIO DE COMPONENTES DEL BRAZO DE ROBOT</b>			UEA AMERICANA
	Área: TRACKLESS	Versión: 10	<b>NR: MEDIO</b>	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-534	Página: 4 de 4		

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Clinton Reyes Delgado Supervisor de Área	Lui Poma Chanca Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Área
Fecha: 07/05/2025	Fecha: 08/05/2025	Fecha: 09/05/2025	Fecha: 10/05/2025