

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA ENLLANTADORA		
	Área: Garaje	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-GA-PET-54	Página 1 de 7	UEA AMERICANA

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

1. PERSONAL

1.1 Vulcanizador (1).

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza (casco) con barbiquejo.
- 2.2 Zapato o botas con punta de acero.
- 2.3 Mameluco con cintas reflectivas.
- 2.4 Lentes de seguridad.
- 2.5 Tapones auditivos u orejeras.
- 2.6 Guantes de neopreno.
- 2.7 Traje tyvek tipo “C”.
- 2.8 Barbiquejo.
- 2.9 Correa porta lampara.
- 2.10 Lampara minera.

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maquina hidráulica. ➤ Desenllantadora. ➤ Gata hidráulica. ➤ Buril eléctrico. ➤ Esmeril. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Palancas. ➤ Cuñas. ➤ Comba. ➤ Medidor de presión. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llantas. ➤ Cámara de llantas. ➤ Parches de goma. ➤ Pegamento de cemento. ➤ Tacos. ➤ Cono.

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Recibir orden de trabajo Jefe de Guardia/Supervisor 1. El jefe de guardia o el supervisor entregará la orden de trabajo escrito y firmado detallando las actividades a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> - Ruido de equipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los EPP's (tapones auditivos u orejeras)
	<ul style="list-style-type: none"> - Caídas del al mismo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener orden y limpieza del área de trabajo
Mecánico I / Mecánico II Verificación de área de trabajo. 2. Contar con los EPP's específicos para la actividad. Se verificará el área de trabajo, utilizando el Check List de labor, se identificará los peligros, evaluando los riesgos aplicando los controles, utilizando el IPERC continuo	<ul style="list-style-type: none"> - Atropello por equipo en movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización y delimitación del área de trabajo.
	<ul style="list-style-type: none"> - Caída del personal al mismo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener orden y limpieza del área de trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> - Ruido de los diferentes equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los EPP's (tapones auditivos u orejeras)

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA ENLLANTADORA			UEA AMERICANA
	Área: Garaje	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-GA-PET-54	Página 2 de 7		

	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes en las manos por inspección de herramientas y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
Mecánico I / Mecánico II Inspección de equipos, herramientas, materiales y EPPs: 3. Se realizará la inspección de camión y el surtidor usando Check List de pre uso, las herramientas deben contar con la cinta de color de inspección trimestral que no estén desgastadas o tengan fisuras.	<ul style="list-style-type: none"> - Caída del personal al mismo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener orden y limpieza del área de trabajo.
Mecánico I / Mecánico II Posicionamiento de Equipo 4. Posicionar el equipo en la bahía, para su mantenimiento respectivo y colocar letrero (equipo en reparación).	<ul style="list-style-type: none"> - Atropello por equipo en movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización y delimitación del equipo
Mecánico I / Mecánico II Bloquear e inmovilizar el equipo: 5. Una vez que el equipo se encuentra posicionado se procederá a bloquear con lock out tag out e inmovilizar el equipo con conos, tacos de seguridad y aviso de reparación, Guardar la llave de contacto en la caja de bloqueo.	<ul style="list-style-type: none"> - Atropello por equipo en movimiento. - Caída del personal a desnivel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización y delimitación del equipo - Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo
Mecánico I / Mecánico II 6. Colocación de gata: Colocar la gata ⚠ debajo del chasis a la altura de la llanta afectada, para elevar la llanta hasta la altura adecuada (5cm de espacio entre la llanta y el piso aprox.), con la ayuda de una llave de ruedas retirar las tuercas de la llanta afectada y trasladarla a la desenllantadora hidráulica.	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes en las manos por manipulación de dispositivos de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
	<ul style="list-style-type: none"> - Caídas del personal al mismo nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con la percepción de riesgos asociada a la tarea.
	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes, cortes y fracturas por manipulación manual de repuestos 	<ul style="list-style-type: none"> - No exceder los 25 kg de carga
	<ul style="list-style-type: none"> - Ruido continuo o de impacto por encima de LMP 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de tapones auditivos u orejeras.
	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes por manipulación de herramientas de poder 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el check list de pre uso y verificar si cuenta con la cinta trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> - Proyección de partículas por 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso adecuado de los EPP's (lentes de seguridad.)



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA
ENLLANTADORA**

Área: Garaje

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-54

Página 3 de 7

UEA
AMERICANA

	contacto con el equipo. - Aplastamiento por manipulación de pistones hidráulica. - Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos industriales)	- Inspección de eslingas - Inspección de cadenas y tecle. - Realizar el depósito en el cilindro, según el código de colores.
Desbloqueo de la enllantadora: 7. Una vez llenado el Check List de la enllantadora se saca el bloqueo de la maquina enllantadora.	- Atrapamiento de dedos y manos	- Evitar la exposición y el contacto directo
Desarmado de Llanta en maquina enllantadora 8. Colocar la llanta en la plataforma móvil y mover hacia las mordazas y abrir las mordazas haciendo que presionen al aro de la llanta.	- Proyección de partículas por contacto con el equipo. - Ruido continuo o de impacto por encima de LMP	- Uso adecuado de los EPP's (lentes de seguridad.) - Uso de tapones auditivos u orejeras.
9. Operación de des enllante en la enllantadora Seguir el siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none">- Suspender la llanta accionando el mando hasta que el disco no tenga contacto con el aro y pestaña.- Accionar el equipo haciendo que la llanta gire y poner el disco entre el talón y la pestaña y accionar para que empuje hacia adentro para despegar el talón de la pestaña y aro.- Una vez destalonado tener presionado la llanta hacia adentro y hacer palanca hasta que la pestaña sobresalga del aro y con la ayuda del disco sacar la pestaña.- Una vez sacado la pestaña, destalonar con el disco por el lado contrario empujando con el disco a la llanta hacia afuera.- Usar una palanca empujar el pitón hacia dentro de la llanta.	- Caídas del personal al mismo nivel. - Atrapamiento de dedos y manos - Golpeado por herramienta	- Cumplir con la percepción de riesgos asociada a la tarea. - Evitar la exposición y el contacto directo - Evitar posicionarse en línea de fuego

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA ENLLANTADORA		
	Área: Garaje	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-GA-PET-54	Página 4 de 7	UEA AMERICANA

<ul style="list-style-type: none"> - Seguir empujando la llanta para que salgue un 95 % fuera del aro con la ayuda de la enllantadora. - Levantar el brazo del disco, bajar la llanta en la plataforma móvil y accionar el mando para que la plataforma móvil ayude retirar la llanta del aro, colocar la llanta en un lugar que no obstaculice el tránsito. - Accionar el mando para bajar el brazo de la mordaza con el aro encima de la plataforma móvil. - Sacar el aro accionando el mando de las mordazas haciendo que se junten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amago de fuego e incendios 	<ul style="list-style-type: none"> - Extintor y aplicación de procedimientos
<p>Revisar el estado de la llanta:</p> <p>10. Para realizar la reparación, se debe de revisar el estado de la llanta (cámara, aro, seguro, espárragos y tuercas) para poder ser reparada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes, cortes y fracturas por manipulación manual de repuestos 	<ul style="list-style-type: none"> - No exceder los 25 kg de carga
<p>11. Reparación de Llanta</p> <p>Seguir el siguiente procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez identificado la zona a reparar seleccionar el parche a colocar en la zona afectada. - Marcar el tamaño a escariar con la turbina neumática y escariar. - Una vez escariado, limpiar y colocar cemento en frio (esperar 10 minutos). - Colocar el parche en frio y pasar la rola por encima del parche para un pegado uniforme. - Después de proceder con la reparación y/o parchado de la cámara o llanta, luego proceder con el armado de la llanta reparada. - <u>Revisar la condición eficiente del aro en buenas condiciones.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Atropello por equipo en movimiento - Aplastamiento de dedos y manos - Caída de personal a mismo nivel - Generación de residuos sólidos - Descarga de Tormenta eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización y delimitación del equipo - Evitar el contacto directo con elementos pesado - Orden y limpieza - Realizar la disposición final del componente, según el código de colores. - Refugiarse - Comunicaciones de alertas

 GMI	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA ENLLANTADORA			UEA AMERICANA
	Área: Garaje	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-GA-PET-54	Página 5 de 7		

12. Armado de llanta

- Seguir el siguiente procedimiento.
- Se coloca la cámara dentro de la llanta luego echando un poco de aire para que le de forma y poner la guarda cámara.
 - Se pone el aro en la desenllantadora haciéndole agarrar con la mordaza de un lugar fijo.
 - La llanta reparada se le pone encima de la plataforma móvil se alinea el pitón con el orificio del aro donde es su lugar del pitón.
 - Se le pone la llanta en el aro empujándole poco a poco con la ayuda del disco hasta que ingrese el pitón.
 - El pitón si no ingresa en el orificio del aro con un desarmador o palanca ayudarse para que ingrese en el orificio.
 - Ya ingresado el pitón seguir empujando la llanta hasta que tenga un espacio y pueda entrar la pestaña.
 - Se coloca la pestaña con la ayuda de una palanca y/o golpeando despacio con una comba para luego soltar el disco de lo que está empujando y empujar la pestaña para que ingrese a su posición en el aro.

<ul style="list-style-type: none"> - Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la disposición final del componente, según el código de colores. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Aplastamiento de dedos y manos 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar el contacto directo con elementos pesado 	
<ul style="list-style-type: none"> - Ruido - Hipoacusia 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPPs (tapón auditivo y/o orejeras) 	
<ul style="list-style-type: none"> - Atropello por equipo en movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización y delimitación del equipo 	
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo sísmico o desastres naturales 	<ul style="list-style-type: none"> - Evacuación de las zonas inseguras 	
13. Bloqueo de equipo enllantadora: Una vez armado presionar el botón de emergencia para que se des energice la enllantadora.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a ruido - Hipoacusia 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPPs (tapón auditivo y/o orejeras)
14. Inflado de llanta: Inflar la llanta en la enllantadora un 15% (30 psi) de su presión recomendada, golpeando despacio a la pestaña para que siente bien o se posicione en su lugar	<ul style="list-style-type: none"> - Ruido - Hipoacusia 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPPs (tapón auditivo y/o orejeras)
15. Desbloqueo de la enllantadora: Desactivar el botón de emergencia y sacar la llanta de la enllantadora.	<ul style="list-style-type: none"> - Electrocución 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección de cables y tomacorrientes

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA ENLLANTADORA		
	Área: Garaje	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-GA-PET-54	Página 6 de 7	UEA AMERICANA

16. Colocar Neumático: Luego de realizar el inflado, colocar la llanta en el equipo con la ayuda de una palanca, presentar las tuercas y con la ayuda de la pistola neumática ajustar las tuercas.	<ul style="list-style-type: none"> - Dolores musculares y de espalda 	<ul style="list-style-type: none"> - Pausas activas y posición adecuada al manipular cargas
17. Torque a las tuercas del neumático: Se procede a calibrar el torquímetro dependiendo el equipo y se realiza torque hasta que se escuche un traquido y así a todas las tuercas y se les coloca las tapa tuercas.	<ul style="list-style-type: none"> - Golpeado por herramienta manual 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar el apuro o distractores
Mecánico I	<ul style="list-style-type: none"> - Atropello por equipo en movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización y delimitación del equipo
18. Desbloqueo de equipo y prueba de funcionamiento: Retirar el aviso de la cabina, al igual que los conos y los tacos de seguridad, retirar la llave de la caja de bloqueo y realizar las pruebas de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Caída del personal a desnivel 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con la percepción de riesgos asociada a la tarea
	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes en las manos por manipulación de dispositivos de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
Mecánico I / Mecánico II	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes y cortes por segregación de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los EPP's
19. Orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza del equipo y del área; depositando los residuos generados de esta actividad en los tachos de residuos según su clasificación.	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la segregación correcta

5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el personal autorizado.
- 5.2 Prohibido iniciar el trabajo si el personal no cuente con los EPP's adecuados.
- 5.3 Prohibido iniciar el trabajo si las herramientas no son las adecuadas.
- 5.4 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con su autorización actualizada y este capacitado
- 5.5 Prohibido iniciar el trabajo si el personal no cuenta con los materiales para el mantenimiento.
- 5.6 Prohibido iniciar los trabajos sino se cuenta con la orden de trabajo escrita debidamente firmada por el supervisor o jefe inmediato y las herramientas de gestión llenadas.
- 5.7 Prohibido dejar la llave de contacto en los equipos cuando el mecánico inicie los trabajos para el mantenimiento de este.
- 5.8 Prohibido trabajar sin bloquear el equipo.
- 5.9 Prohibido trabajar en tormentas eléctricas.
- 5.10 Prohibido trabajar sin antes haber realizado el desate de rocas.
- 5.11 Prohibido trabajar bajo estado etílico.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE LLANTAS CON MAQUINA ENLLANTADORA			UEA AMERICANA
	Área: Garaje	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-GA-PET-54	Página 7 de 7		

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Omar Ames Puellas Asistente de Jefatura de Área	Joaquin Ascate Vásquez Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 14/06/2025	Fecha: 14/06/2025	Fecha: 15/06/2025	Fecha: 15/06/2025