

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE DISCO DE EMBRAGUE DE CAMIONETAS Y CAMIONES			UEA AMERICANA
	Área: Garaje	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-GA- PET-27	Página 1 de 5		

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

1. PERSONAL

- 1.1. Mecánico I
- 1.2. Mecánico II

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"> ➤ Gata hidráulica ➤ Gata neumática 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de herramientas ➤ Llaves mixtas (10 al 24 mm) ➤ Juego de dados (10 al 24 mm) ➤ Palanca fija.1/2 ➤ Combo 8 lb ➤ Martillo ➤ Torquímetro ➤ Caballete 3-5 ton 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trapo industrial ➤ Paños absorbentes ➤ Bandeja antiderrame. ➤ Tacos. ➤ Conos. ➤ Disco de embrague ➤ Collarín

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Guardia/Supervisor 1. Realizar las herramientas de gestión: El jefe de guardia o el supervisor entregará la orden de trabajo escrito y firmado detallando las actividades a realizar.	No aplica	- No aplica.
Mecánico I / Mecánico II 2. Inspeccionar las herramientas y EPP's: Se realizará la inspección de las herramientas y materiales a utilizar para el mantenimiento. Contar con los EPP's específicos para la actividad.	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del área de trabajo.
	Caída del personal al mismo nivel	Mantener orden y limpieza del área de trabajo
	Ruido de los diferentes equipos	Uso correcto de los EPP's (tapones)



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
CAMBIO DE DISCO DE EMBRAGUE DE CAMIONETAS Y
CAMIONES**

Área: Garaje

Versión: 09

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA- PET-27

Página 2 de 5

UEA
AMERICANA

		auditivos u orejeras)
Mecánico I / Mecánico II		
3. Se verificará el área de trabajo, Verificación de área de trabajo: utilizando el check list de labor para identificar los peligros, evaluando los riesgos y aplicar los controles, utilizando el IPERC continuo.	Caída del personal al mismo nivel	Mantener orden y limpieza del área de trabajo.
	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del equipo
Mecánico I / Mecánico II		
4. Posicionamiento de Equipo: Posicionar el equipo en la bahía, para su mantenimiento respectivo y colocar letrero (equipo en reparación).	Atropello por equipo en movimiento.	Señalización y delimitación del equipo
	Caída del personal a desnivel.	Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo
Mecánico I / Mecánico II		
5. Bloquear e inmovilizar el equipo: 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.	Golpes en las manos por de manipulación dispositivos de seguridad	Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
Mecánico I / Mecánico II		
6. Cambio de disco de embrague en camioneta: ⚠ Para realizar el cambio de disco de embrague en camioneta se realizará lo siguiente: Desmontaje de disco de embrague:	Caídas del personal al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos asociada a la tarea.
• Aflojar y retirar las tuercas del cardan al cardan que están sujetos a la caja de cambios (posterior)	Derrame de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame.
• Aflojar y retirar los pernos de la campana	Aceite residual	Uso completo de los EPP's
• Desmontar los pernos del bombín de embrague	Carga suspendida	Uso de caballetes y tacos.
• Desmontar el cardan delantero	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del equipo
• Desconectar la parte eléctrica (conectores, sensores, switch)	Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos industriales)	Realizar el depósito en el cilindro, según el código de colores.
• Desconectar los componentes de la palanca de cambios	Ruido continuo o de impacto por encima de LMP	Uso de tapones auditivos u orejeras.
• Colocar la gata hidráulica debajo de la caja de cambios	Golpes por manipulación de	Realizar el check list de pre uso y verificar si cuenta
• Aflojar y retirar los pernos del soporte de la caja		
• Desmontar el puente principal de la caja		
• Desmontar la caja de cambios		



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
CAMBIO DE DISCO DE EMBRAGUE DE CAMIONETAS Y
CAMIONES**

Área: Garaje

Versión: 09

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA- PET-27

Página 3 de 5

UEA
AMERICANA

<ul style="list-style-type: none"> • Aflojar los pernos del plato presor desmontar el plato presor y el disco de embrague • Desmontar el collarín de la caja <p>Montaje de disco de embrague nuevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montar el plato presor y el disco de embrague nuevo • Ajustar los pernos del plato presor • Colocar el collarín nuevo • Montar la caja de cambios • Colocar el puente principal que soporta la caja y ajustar • Colocar los pernos del soporte de la caja • Ajustar los pernos de la campana • Ajustar los pernos que sujetan el bombín de embrague • Conectar la parte eléctrica (conectores, sensores, switch) • Instalar los componentes de la palanca de cambio. • Montar el cardan delantero y ajustar las tuercas de la brida de la corona y de la caja de transferencia. • Ajustar las tuercas de la brida de la caja de cambios (cardan posterior). • Retirar la gata hidráulica. • Regular el pedal de embrague a su posición inicial 	herramientas de poder	con la cinta trimestral
	Manipulación manual de repuestos	No exceder los 25 kg de carga
	Golpes y cortes por manipulación de repuestos	Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
	Proyección de partículas por contacto con el equipo.	Uso adecuado de los EPP's (lentes de seguridad.)
	Generación de amagos de fuego por manipulación con material inflamable.	Cumplir con el protocolo GMI-SIG-PRE-08 protocolo ante incendio.
	Enfermedades Osteomusculares por movimientos repetitivos.	Pausas activas, trabajo en equipo.
	Caídas del personal al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos asociada a la tarea.
	Derrame de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame.
	Aceite residual	Uso completo de los EPP's
	Carga suspendida	Uso de caballetes y tacos.
<p>Mecánico I / Mecánico II</p> <p>7. Cambio de disco de embrague en camiones:</p> <p>⚠ Para realizar el cambio de disco de embrague en camion se realizará lo siguiente:</p> <p>Desmontaje de disco de embrague:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aflojar las tuercas del cardan que están sujetos a la caja de cambios. • Desregular el freno de mano y retirar la tambora para desconectar el freno de mano. • Aflojar los pernos de la campana. • Colocar el alicate de presión en la manquera del embrague y retirar el perno (racor). • Desconectar la parte eléctrica (conectores, sensores, switch). • Desconectar los componentes de la palanca de cambios. 	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del equipo
	Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos industriales)	Realizar el depósito en el cilindro, según el código de colores.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE DISCO DE EMBRAGUE DE CAMIONETAS Y
CAMIONES**

Área: Garaje

Versión: 09

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA- PET-27

Página 4 de 5

UEA
AMERICANA

<ul style="list-style-type: none">• Colocar la gata hidráulica debajo de la caja de cambios.• Aflojar y retirar los pernos del soporte de la caja.• Desmontar la caja de cambios.• Aflojar los pernos del plato presor.• Desmontar el collarín de la caja.• Desmontar el plato presor y el disco de embrague. <p>Montaje de disco de embrague nuevo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montar el plato presor y el disco de embrague nuevo• Ajustar los pernos del plato presor• Colocar el collarín nuevo• Montar la caja de cambios• Colocar los pernos del soporte de la caja• Ajustar los pernos de la campana• Ajustar el perno (racor) y retirar el alicate de presión• Conectar la parte eléctrica (conectores, sensores, switch)• Instalar los componentes de la palanca de cambios• Retirar la gata hidráulica• Conectar el freno de mano y colocar la tambora• Regular el freno de mano• Colocar el cardan y ajustar las tuercas de la brida de la caja de cambios	Ruido continuo o de impacto por encima de LMP	Uso de tapones auditivos u orejeras.
	Golpes por manipulación de herramientas de poder	Realizar el check list de pre uso y verificar si cuenta con la cinta trimestral
	Dolores de espalda por manipulación de repuestos	No exceder los 25 kg de carga
	Golpes y cortes por manipulación de repuestos	Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
	Proyección de partículas por contacto con el equipo.	Uso adecuado de los EPP's (lentes de seguridad.)
	Generación de amagos de fuego por manipulación con material inflamable.	Cumplir con el protocolo GMI-SIG-PRE-08 protocolo ante incendio.
	Enfermedades Osteomusculares por movimientos repetitivos.	Pausas activas, trabajo en equipo.
Mecánico I / Mecánico II 8. 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.	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del equipo
	Caída del personal a desnivel	Cumplir con la percepción de riesgos asociada a la tarea
Mecánico I / Mecánico II 9. 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.	Golpes y cortes por segregación de residuos.	Uso correcto de los EPP's
	Generación de residuos.	Realizar la segregación correcta
Mecánico I / Mecánico II 10. Reporte de vehículo e informe: Realizar el llenado de reporte e informe del	Generación de residuos peligrosos	Realizar la segregación correcta

 GMI	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE DISCO DE EMBRAGUE DE CAMIONETAS Y CAMIONES			UEA AMERICANA
	Área: Garaje	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-GA- PET-27			

mantenimiento preventivo culminado. (reporte de ocurrencia mantenimiento)	Caída del personal al mismo nivel	Desplazarse con tranquilidad.
--	--------------------------------------	----------------------------------

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 el trabajo si el personal no cuenta con los materiales para el mantenimiento.
- 5.5 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.
- 5.6 Prohibido dejar la llave de contacto en los equipos cuando el mecánico inicie los trabajos para el mantenimiento de este.
- 5.7 Prohibido trabajar sin bloquear el equipo.
- 5.8 Prohibido trabajar en tormentas eléctricas.
- 5.9 Prohibido trabajar sin antes haber realizado el desate de rocas.
- 5.10 Prohibido trabajar bajo estado etílico.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Franco Rodriguez Ponce Supervisor de Área	Joaquin Ascate Vásquez Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 23/06/2025	Fecha: 24/06/2025	Fecha: 25/06/2025	Fecha: 26/06/2025