

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDAN)DE CAMIONES, CAMIONETAS, CISTERNA DE AGUA, CISTERNA DE COMBUSTIBLE, CAMION GRUA, AMBULANCIA, MINIBUS Y BUSES		
	Área: Garaje	Versión: 09	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-GA-PET-24	Página 1 de 6	

“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 PROTECCION PERSONAL

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

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS/ MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Camioneta ➤ camión ➤ Cisterna de agua ➤ Cisterna de combustible ➤ camión grúa ➤ Ambulancia ➤ minibús ➤ bus 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de herramientas Racing Stanley ➤ Llaves mixtas (14,17,19,21mm) ➤ Juego de dados (14,17,19,21mm) ➤ Palanca fija.1/2 ➤ Combo 8 lb ➤ Gata hidráulica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trapo industrial ➤ Paños absorbentes ➤ Bandeja antiderrame. ➤ Tacos. ➤ Conos. ➤ Crucetas. ➤ Cardan. ➤ Grasa. ➤ Letrero (Equipo en Reparación)

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: Recibir la orden escrita de parte del supervisor o jefe de guardia, detallado y firmado mencionando las actividades a realizar y el lugar de trabajo	Generación de residuos no peligrosos	Realizar la segregación correcta.
Mecánico I / Mecánico II 2. Inspeccionar las herramientas y EPP's: Se realizará la inspección de las herramientas utilizando el Check	Atropello por equipo en movimiento Caída al mismo nivel Perdida gradual auditiva	Señalización y delimitación del área de trabajo. Mantener orden y

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDAN)DE CAMIONES, CAMIONETAS, CISTERNA DE AGUA, CISTERNA DE COMBUSTIBLE, CAMION GRUA, AMBULANCIA, MINIBUS Y BUSES		
Área: Garaje	Versión: 09	NR: MEDIO	
Código: GMI-MAN-GA-PET-24	Página 1 de 6		

List adecuado para cada herramienta y materiales a utilizar para el cambio de árbol de transmisión. Contar con los EPP's específicos para la actividad.	Hipoacusia Golpes y/o cortes por manipulación de herramientas	limpieza del área de trabajo Uso correcto de tapones auditivos u orejeras Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
Mecánico I / Mecánico II 3. Verificación de área de trabajo: Se verificará el área de trabajo, utilizando el Check list de labor para identificar los peligros, evaluando los riesgos y aplicar los controles, utilizando el IPERC, Realizar orden y limpieza.	Caída al mismo nivel Generación de residuos no peligrosos Atropello por equipo en movimiento Golpes y/o cortes por manipulación de herramientas	Mantener orden y limpieza del área de trabajo. Realizar la segregación correcta. Señalización y delimitación del área de trabajo. Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
Operador del equipo / Mecánico I / Mecánico II 4. Posicionamiento de Equipo: Posicionar el equipo en la zanja, para realizar el cambio de del árbol de transmisión y colocar letrero (equipo en reparación).	Choque de equipo Psicosocial Atropello por equipo en movimiento	Aplicar manejo defensivo Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento Sexual Señalización y delimitación de trabajo.
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 (según matriz de bloqueo, en caso de camionetas se utilizará el vaso de bloqueo, candado de bloqueo y tarjeta de bloqueo) e inmovilizar el equipo con conos, tacos de seguridad. Guardar la llave de contacto en la caja de bloqueo y el supervisor tiene que administrar la llave del candado de bloqueo.	Caída a distinto nivel. Psicosocial Generación de residuos no peligrosos. Caída al mismo nivel. Golpes y/o cortes por manipulación de Herramientas.	Uso de los tres puntos de apoyo al subir y bajar del equipo. Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual. Realizar la segregación correcta. Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDAN)DE
CAMIONES, CAMIONETAS, CISTERNA DE AGUA,
CISTERNA DE COMBUSTIBLE, CAMION GRUA,
AMBULANCIA, MINIBUS Y BUSES**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 09

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-24

Página 1 de 6

		Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
<p>Mecánico I / Mecánico II</p> <p>6. Cambio de cardan delantero en camionetas / camiones / Cist. Combustible / Cist. Agua / bus y minibús:</p> <p>Para realizar el cambio del cardan delantero en los equipos se efectuará lo siguiente:</p> <p>➤ Desmontaje de cardan:</p> <p>Desmontaje de cardan - delantero:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aflojar las tuercas de la brida de la corona delantera• Aflojar las tuercas de la brida de la caja de transferencia• Golpear con el combo y/o martillo el cardan si está pegado con lasbridas.• Desmontar el cardan delantero (usar los soportes en todo momento) <p>➤ Montaje de cardan nuevo - delantero:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montar cardan delantero nuevo• Ajustar las tuercas de la brida de la caja de transferencia• Ajustar las tuercas de la brida de la corona delantera• Retirar los soportes.	<p>Golpes, cortes por manipulación de herramientas o materiales.</p> <p>Caídas al mismo nivel.</p> <p>Derrame de hidrocarburo.</p> <p>Psicosocial</p> <p>Manipulación de aceite residual.</p> <p>Exposición de impacto ambiental.</p> <p>Carga suspendida.</p> <p>Atropello por equipo en Movimiento.</p> <p>Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos industriales).</p> <p>Hipoacusia.</p> <p>Golpes y/o cortes por herramienta de poder.</p>	<p>Uso correcto de los EPP's.</p> <p>Cumplir con la percepción de riesgos.</p> <p>Uso de kit antiderrame.</p> <p>Cumplimiento de las normas sobre</p> <p>Acoso laboral y hostigamiento sexual.</p> <p>Uso completo de los EPP's de acuerdo con el PETs.</p> <p>Uso de bandejas de contención, geomembrana y kit antiderrame.</p> <p>Uso de caballetes y tacos.</p> <p>Señalización y delimitación del área de trabajo.</p> <p>Realizar el depósito en el cilindro, según el código de colores.</p> <p>Uso de tapones auditivos u orejeras.</p> <p>Realizar el Check list de pre uso y verificar si cuenta con la cinta trimestral.</p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDAN)DE
CAMIONES, CAMIONETAS, CISTERNA DE AGUA,
CISTERNA DE COMBUSTIBLE, CAMION GRUA,
AMBULANCIA, MINIBUS Y BUSES**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 09

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-24

Página 1 de 6

<p>Mecánico I / Mecánico II</p> <p>7. Cambio de cardan posterior en camionetas / camiones / Cist. Combustible / Cist. Agua / bus y minibús:</p> <p>Para realizar el cambio del cardan posterior en los equipos se efectuará lo siguiente:</p> <p>Desmontaje de cardan - posterior:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fijar la gata y colocar los soportes• Aflojar las tuercas de la brida de la caja de cambios Aflojar las tuercas del soporte de chumacera• Aflojar las tuercas de la brida de la corona posterior• Golpear con el combo y/o martillo el cardan, si está pegado con lasbridas.• Desmontar el cardan posterior <p>Montaje de cardan nuevo - posterior:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montar cardan posterior nuevo• Ajustar las tuercas de la brida de la corona posterior• Ajustar las tuercas del soporte de chumacera• Ajustar las tuercas de la brida de la caja de cambios.• Retirar los soportes y la gata.	<p>Choque con equipos.</p> <p>Cambio en la calidad de suelo, cursos de agua, aire y paisaje por derrame de hidrocarburo.</p> <p>Despiste de equipo Psicosocial.</p> <p>Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos industriales).</p> <p>Exposición de impacto ambiental.</p> <p>Caída al mismo nivel.</p> <p>Carga suspendida.</p> <p>Golpes y/o cortes por manipulación de herramienta de poder.</p>	<p>Aplicar el manejo defensivo.</p> <p>Centro de acopio estandarizados, kit antiderrame.</p> <p>Cumplir con el RITRA.</p> <p>Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual</p> <p>Realizar el depósito en el cilindro, según el código de colores.</p> <p>Uso de bandejas de contención, geomembrana y kit Antiderrame.</p> <p>Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo.</p> <p>Uso de caballetes y tacos.</p> <p>Realizar el Check list de pre uso y verificar si cuenta con la cinta trimestral.</p>
<p>Mecánico I / Mecánico II</p> <p>8. Desbloqueo de equipo y prueba de funcionamiento: Retirar el letrero de la cabina (equipo en reparación), al igual que los conos, los tacos de seguridad, la llave de la caja de bloqueo y realizar las pruebas de funcionamiento.</p>	<p>Choque con equipos.</p> <p>Derrame de hidrocarburo.</p> <p>Psicosocial</p> <p>Caída a distinto nivel</p>	<p>Aplicar manejo defensivo.</p> <p>Uso de kit antiderrame</p> <p>Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y</p>

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDAN)DE CAMIONES, CAMIONETAS, CISTERNA DE AGUA, CISTERNA DE COMBUSTIBLE, CAMION GRUA, AMBULANCIA, MINIBUS Y BUSES			UEA AMERICANA
	Área: Garaje	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-GA-PET-24	Página 1 de 6		

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, cortes por manipulación de residuos. Generación de residuos no peligrosos. Psicosocial	hostigamiento Sexual. Uso de los tres puntos de apoyo. Uso correcto de los EPP's. Realizar la segregación correcta. Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
Mecánico I / Mecánico II 10. Reporte de vehículo e informe: Realizar el llenado del reporte e informe del mantenimiento correctivo culminado. (cartilla de reporte de ocurrencia).	Psicosocial Generación de residuos no peligrosos.	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento Sexual Realizar la segregación correcta

5. RESTRICCIONES

- 5.1. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el personal autorizado.
- 5.2. Prohibido iniciar los trabajos si el personal no está capacitado con el presente PETS.
- 5.3. Prohibido iniciar el trabajo si el personal no cuente con los EPP's adecuados.
- 5.4. Prohibido iniciar el trabajo si las herramientas no son las adecuadas.
- 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 antes a ver bloqueado el equipo.
- 5.9. Prohibido trabajar en tormentas eléctricas en superficie.
- 5.10. Prohibido trabajar si evidenciamos rocas sueltas.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDAN)DE
CAMIONES, CAMIONETAS, CISTERNA DE AGUA,
CISTERNA DE COMBUSTIBLE, CAMION GRUA,
AMBULANCIA, MINIBUS Y BUSES**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 09

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-24

Página 1 de 6

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Marco Acuña Lozano Supervisor de área	Joaquin Ascate Jefe de Área	Fernando Rodriguez Gutiérrez Ingeniero de seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 11/02/2025	Fecha: 12/02/2025	Fecha: 13/02/2025	Fecha: 14/02/2025