



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE COMPONENTES DE SUSPENSION DE VOLQUETE

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 1 de 7

UEA
AMERICANA

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

1. PERSONAL

- 1.1. Técnico mecánico
- 1.2. Ayudante mecánico

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Casco tipo sombrero con barbiquejo.
- 2.2 Zapato o botas de seguridad 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 y/o badana
- 2.7 Traje tyveck tipo “C”.
- 2.8 Respirador de media cara con filtros para partículas.
- 2.9 Correa porta lámpara

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ Volquete	➤ Llaves mixtas de 24mm hasta 27mm ➤ Juego de dados 27mm hasta 32mm ➤ Palanca fija 3/4 ➤ <u>Pistola neumática</u> ➤ <u>Equipo oxicorte</u> ➤ <u>Comba 10 lb</u> ➤ <u>Escobilla de acero</u> ➤ <u>Gata tipo botella 20 tn</u>	➤ Trapo industrial. ➤ Bugui ➤ Templador ➤ Resorte progresivo ➤ Afloja todo ➤ 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: El jefe de guardia o el supervisor entregará la orden de trabajo escrito y firmado detallando las actividades a realizar y el lugar de trabajo.	Generación de residuos no peligrosos.	Realizar la segregación correcta de los residuos sólidos.
Mecánico I / Ayudante mecánico 2. Inspeccionar las herramientas y EPP's:	Generación de residuos no peligrosos Atropello por equipo en movimiento	Realizar la segregación correcta. Señalización y delimitación del área de trabajo.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE COMPONENTES DE SUSPENSION
DE VOLQUETE**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 2 de 7

<p>Se realizará la inspección de las herramientas mediante su Check List de inspección correspondiente. Las herramientas tienen que estar rotuladas con el color correspondiente al trimestre. Contar con los EPP's específicos para la actividad según el PET-MAN-GA-PT-74.</p>	Caída al mismo nivel	Mantener orden y limpieza del área de trabajo
	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso correcto de tapones auditivos u orejeras
	Golpes en las manos	Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
<p>Mecánico I / Ayudante mecánico</p> <p>3. Verificación de área de trabajo:</p> <p>Se inspeccionará el área de trabajo, utilizando el Check list de labor.</p> <p>Para identificar peligros, evaluar riesgos y aplicar los controles se tiene que utilizar el IPERC continuo.</p> <p>Verificar que las herramientas de gestión cuenten con las firmas correspondientes.</p> <p>Realizar el orden y la limpieza del área de trabajo.</p>	Caída al mismo nivel	Mantener orden y limpieza del área de trabajo.
	Generación de residuos no peligrosos	Realizar la segregación correcta
	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del equipo
	Golpes en las manos	Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
<p>Mecánico I / Ayudante mecánico</p> <p>4. Posicionamiento y bloqueo de equipo:</p> <p>Posicionar el equipo en un lugar plano para realizar el mantenimiento correctivo.</p> <p>Una vez que el equipo se encuentre posicionado se procederá a bajar el master (corta corriente) para bloquear el equipo (Colocar lock out y tag out según matriz de bloqueo) e inmovilizar el equipo con tacos de seguridad.</p> <p>Delimitar el área de trabajo con conos de seguridad, cadena de delimitación y colocar en el equipo el letrero de (equipo en reparación)</p> <p>Cumplir con la matriz de bloqueo.</p>	Caída a distinto nivel.	Uso de los tres puntos de apoyo al subir y bajar del equipo.
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual
	Caída a distinto nivel	Uso de los tres puntos de apoyo al subir y bajar del equipo.
	Generación de residuos no peligrosos	Realizar la segregación correcta
	Caída al mismo nivel	Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo
	Golpes en las manos por manipulación de herramientas.	Uso correcto de los EPP's (guantes de badana)
<p>Mecánico I / Ayudante mecánico</p>	Golpes, cortes por manipulación de dispositivos de seguridad	Uso correcto de los EPP's



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE COMPONENTES DE SUSPENSION
DE VOLQUETE**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 3 de 7

<p>5. Cambio de componente de suspensión: Barra de reacción</p> <p>Desmontaje de barra de dirección:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desmontar los pernos de la base de la barra de reacción utilizando pistola neumática.• Desmontaje de la barra reacción con dado 30mm.• Limpieza de los alojamientos del perno con escobilla metálica.• Revisión de las gomas de los alojamientos de la barra de reacción <p>Montaje de caja dirección:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montaje de la barra de reacción• Ajuste de pernos con pistola neumáticas con dado 30mm	Caídas al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos
	Manipulación de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame.
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Manipulación de hidrocarburos.	Uso completo de los EPP's de acuerdo con el PETs. Uso de bandejas de contención, geomembrana y kit antiderrame
	Aplastamiento por cargas suspendidas	Uso de caballetes y tacos.
	Atropello por equipo en movimiento	Señalización y delimitación del área de trabajo.
	Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos industriales)	Realizar el depósito en el cilindro, según el código de colores.
	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso de tapones auditivos u orejeras.
	Golpes, cortes por manipulación de herramientas.	Uso correcto de los EPP's
	Caídas al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos
<p>Mecánico I / Ayudante mecánico</p> <p>6. Cambio de componente de suspensión: Barra V</p> <p>⚠ Desmontaje de barra V:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desmontar los pernos de la base de la barra V utilizando pistola neumática.• Desmontaje de la barra V.• Limpieza de los alojamientos del perno.• Revisión de las gomas de los alojamientos de la barra V <p>Montaje de barra V:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montaje de la barra V• Ajuste de pernos con pistola neumáticas de la barra V	Derrame de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame.
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Aplastamiento por carga suspendida.	Uso de caballetes y tacos.
	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 COMPONENTES DE SUSPENSION
DE VOLQUETE**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 4 de 7

<p>Mecánico I / Ayudante mecánico 7. Cambio de componente de suspensión: Sistema de Bugui</p> <p>⚠ Desmontaje de bugui:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desmontaje de neumáticos utilizando dado 33mm• Levantar la gata en la base del aguilón.• Desmontar las tuercas de las abrazaderas de muelle con dado 32mm• Bajar la gata para liberar el muelle.• Utilizar la pistola neumática para desajustar el perno central del bugui.• Cortar con oxicorte la goma del bugui.• Desmontar el bugui.• Limpieza de base de bugui <p>Montaje de bugui:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prensar las bocinas en el bugui• Ajustar el perno central del bugui con pistola neumática (Utilizando Tapón auditivo).• Levantar la gata para centrar el perno central del paquete de muelles.• Ajuste de abrazaderas de muelle con dado de 32mm• Reajuste de las abrazaderas del muelle con torque a 65° mas 30mm.• Realizar el montaje de neumáticos.	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso de tapones auditivos u orejeras.
	Golpes, cortes por manipulación de herramientas.	Uso correcto de los EPP's
	Caídas al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos
	Derrame de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame.
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Impacto ambiental	Uso de bandejas de contención, geomembrana y kit antiderrame.
	Aplastamiento por carga suspendida	Uso de caballetes y tacos.
	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.
	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso de tapones auditivos u orejeras.
Mecánico I / Ayudante mecánico	Golpes, cortes por manipulación de herramientas.	Uso correcto de los EPP's



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE COMPONENTES DE SUSPENSION
DE VOLQUETE**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 5 de 7

<p>8. Cambio de componente de suspensión: Resortes progresivos</p> <p>Desmontaje de resortes progresivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Levantar la gata 20 TN en la base del aguilón para liberar el muelle• Desmontar los pernos del resorte progresivo• Limpieza de los alojamientos del perno y base <p>Montaje de resortes progresivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montaje de los resortes progresivos• Ajuste de los pernos de resorte progresivo• Bajar la gata hidráulica para la liberación	Caídas al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos
	Derrame de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame.
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Generación de aceite residual.	Uso completo de los EPP's de acuerdo con el PETs.
	Aplastamiento a carga suspendida.	Uso de caballetes y tacos.
	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.
	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso de tapones auditivos u orejeras.
	Caídas al mismo nivel.	Cumplir con la percepción de riesgos
	Derrame de hidrocarburo	Uso de kit antiderrame.
<p>Mecánico I / Ayudante mecánico</p> <p>9. Cambio de componente de suspensión: Cambio y/o ajustes de perno de bastidor</p> <p>Desmontaje de pernos de bastidor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desajustar la tuerca de los pernos con la pistola neumática o llaves mixtas si la condición lo requiere utilizar el equipo oxicorte• Desmontaje de los pernos de bastidor y/o ajuste de los pernos de acuerdo con la condición <p>Montaje de pernos de bastidor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Montaje de los pernos de bastidor utilizando la pistola neumática o llaves mixtas	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Aplastamiento por carga suspendida	Uso de caballetes y tacos.
	A tropello 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.
	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso de tapones auditivos u orejeras
	Choque con equipos.	Aplicar el manejo defensivo.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE COMPONENTES DE SUSPENSION
DE VOLQUETE**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 6 de 7

10. Desbloqueo de Equipo: Una vez desbloqueado se realizará la prueba de funcionamiento, se retira los sistemas de bloqueo (lock out y tag out) levantar el master corta corriente, retirar conos, tacos y cartel de aviso de equipo en reparación de la cabina.	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Caída al mismo nivel	Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo.
Mecánico I / Ayudante mecánico 11. Prueba de funcionamiento: Arrancar el equipo, revisar niveles de aceites y probar el funcionamiento. Inspección de todos los sistemas. Se realiza la prueba de ruta y se saca el test de salida con el Vcads.	Choque con equipos.	Aplicar manejo defensivo.
	Volcadura por vías en mal estado	Mantenimiento de vías
	Derrame de hidrocarburo.	Uso de kit antiderrame
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Caída a distinto nivel.	Uso de los tres puntos de apoyo.
Mecánico I / Ayudante mecánico 12. 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.	Uso correcto de los EPP's.
	Generación de residuos no peligrosos.	Realizar la segregación correcta.
	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
Mecánico I / Ayudante mecánico 13. Reporte de vehículo e informe: Realizar el llenado de reporte e informe del mantenimiento preventivo culminado. (cartilla de mantenimiento)	Psicosocial	Cumplimiento de las normas sobre Acoso laboral y hostigamiento sexual.
	Generación de residuos no peligrosos	Realizar la segregación correcta.
	Perdida gradual auditiva/ hipoacusia.	Uso de tapones auditivos u orejeras.
	Caída al mismo nivel	Mantener orden y limpieza al subir y bajar del equipo.

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. 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.
- 5.2. 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.
- 5.5. Prohibido iniciar el trabajo si el personal no está capacitado con este PETS.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
**CAMBIO DE COMPONENTES DE SUSPENSION
DE VOLQUETE**

UEA
AMERICANA

Área: Garaje

Versión: 06

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-GA-PET-74

Página 7 de 7

- 5.6.** Prohibido dejar la llave de contacto en los equipos cuando el mecánico inicie los trabajos.
- 5.7.** Prohibido iniciar los trabajos si el equipo no se encuentra debidamente bloqueado (tacos, conos, lock out y tag out).
- 5.8.** Prohibido iniciar los trabajos si no se cuentan con los repuestos necesarios para la reparación y/o cambio.
- 5.9.** Prohibido realizar trabajo en estado etílico.
- 5.10.** Prohibido realizar trabajo bajo tormenta eléctrica.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Franco Rodríguez Ponce Supervisor de Área	Joaquin Ascate Vásquez Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 08/03/2025	Fecha: 09/03/2025	Fecha: 09/03/2025	Fecha: 10/03/2025