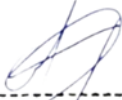
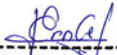
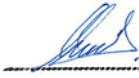


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)			
	Área: EQUIPOS Y ACTIVOS FIJOS		Versión: 01	
	Código: LGMG.EQ.PETS.013	Fecha Emisión: 02/02/2026	Página: 1 de 12	
CAMBIO DE COMPONENTES MAYORES A 25 KG				
PREPARADO POR:  PABLO BALAZAR ORTEGA SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO  LGMG MAQUINARIAS	REVISADO POR:  ERNESTO CALDERON AGUIRRE SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO  LGMG MAQUINARIAS	REVISADO POR:  HECTOR CALISAYA MAMANI Ingeniero SSOMA  LGMG MAQUINARIAS	APROBADO POR:  ERNESTO CALDERON AGUIRRE SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO  LGMG MAQUINARIAS	
SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	SUPERVISOR MANTENIMIENTO	INGENIERO SSOMA	JEFE DE PROYECTO	
FECHA DE ELABORACIÓN: 20/01/2026	FECHA DE REVISIÓN: 23/01/2026	FECHA DE REVISIÓN: 23/01/2026	FECHA DE APROBACIÓN: 02/02/2026	

1. Objetivo

El presente PETS tiene como propósito establecer los lineamientos de los pasos a seguir en la siguiente tarea “**CAMBIO DE COMPONENTES MAYORES A 25 KG**”, evaluando los riesgos asociados en cada paso de la tarea y plasmando los controles a tomar, con el fin de establecer un trabajo óptimo y seguro para el trabajador y el proceso.

2. Alcance

Este procedimiento aplica al personal encargado de esta tarea: Supervisor, Técnico mecánico.

3. Identificación de Peligros y Riesgos

Peligro Identificado	Riesgo Asociado	Medida de Control
Pisos desnivelados	Caída al mismo nivel	Caminar por accesos nivelados
Manipulación de componente	Atrapamiento	Comunicación y coordinación durante la manipulación, uso de guantes
Carga suspendida	Aplastamiento, atrapamiento	No ubicar debajo de la carga suspendida, asegurar correctamente la carga en sus puntos de izaje
Trabajos en altura mayor a 1.80 metros	Caída a distinto nivel	Uso de sistema de protección contra caídas, inspección de arnés y contar con PETAR.
Posiciones forzadas	Dolores lumbares	Pausas activas cada 2 horas
Equipos en movimiento	Atropello	Delimitar el área de trabajo, mantener comunicación efectiva y guiado de equipos con paleta de PARE y SIGA
Equipos energizados	Contacto con energía	Bloquear y aislar el equipo con su tarjeta de bloqueo
Subir y bajar del equipo	Caída a distinto nivel	Uso de los 3 puntos de apoyo al subir y bajar
Uso de escalera	Caída a distinto nivel	Inspección diaria de escalera, utilizar escalera estandarizada
Manipulación de hidrocarburos	Contacto directo con hidrocarburos, derrame de hidrocarburos	Uso de bandejas de contención, contar con hojas MSDS del producto químico, uso de EPPs adecuado.
Manipulación de herramientas.	Cortes, golpes	Uso permanente de guantes, inspección de herramientas
Presencia de ruido	Exposición prolongada de ruido	Uso correcto de tapones auditivos
Presencia de polvo	Exposición prolongada de polvo	Uso correcto de respirador con filtro para polvos

Radiación solar	Exposición a radiación solar	Uso obligatorio de bloqueador solar
Trabajos nocturnos	Falta de visibilidad	Contar con linterna de manos libres y torre de iluminación

4. Roles y Responsabilidades

Rol	Responsabilidad
Supervisor de mantenimiento	Verificar condiciones de seguridad.
Técnico mecánico	Técnico encargado de la tarea cambio de componentes mayores a 25 kg

5. Equipos de Protección Personal (EPP)

- 5.1.- Caso de seguridad
- 5.2.- Zapatos de seguridad
- 5.3.- Uniforme de trabajo completo con cintas reflectivas
- 5.4.- Guantes de cuero/anticorte/showa (de acuerdo con la necesidad).
- 5.5.- Tapones auditivos y/u orejeras.
- 5.6.- Lentes de seguridad y/o google (de acuerdo con la necesidad).
- 5.7.- Sobre lentes de seguridad en el caso de usar gafas de medida.
- 5.8.- Chaleco con cintas reflectivas.
- 5.9.- Respirador media cara con cartuchos para polvo (de acuerdo con la necesidad).
- 5.10.- Bloqueador solar 50 FPS.
- 5.12.-Overol Descartable.
- 5.13.-Arnes de seguridad con línea de vida (de acuerdo a la necesidad).

6. Equipos / Herramientas / Materiales

6.1 Equipos	6.2 Herramientas	6.3 Materiales
- Radio de comunicación. - Montacargas - Camión grúa 15 Tn, 30 Tn - Grúa eléctrica 2 Tn	- Maleta de herramientas manuales. - Escalera tipo tijera - Eslingas de 2". - Grilletes de 5/8". - Tecla de 1 Tn, 3 Tn. - Gatas Hidráulicas de 50 Tn. - Gatas Neumáticas de 50 Tn, 100 Tn. - Pistolas neumáticas de ¾" y 1" - Combas de 8 Lb y 12 Lb. - Linterna de manos libre (turno noche) - Soportes metálicos de 30 Tn.	- Conos con cinta reflectiva. - Tacos de madera. - Barras retractiles. - Aflojatodo. - Limpia contacto. - Aceites. - Grasas. - Bandeja de contención. - Trapos. - Bolsas. - Botiquin. - Extintor. - Kit Antiderrame.

7. Desarrollo del Procedimiento

1. Preliminares

1. Participe de la "Reunión de Seguridad de 5 Minutos" y registre su asistencia.
2. Cumpla estrictamente con el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID 19.
3. Inspeccione sus EPP, si cualquiera de estos se encuentra en malas condiciones deberá solicitar el cambio a su Supervisor quien lo autorizará.

4. El técnico mecánico recibe las indicaciones iniciales y la OT por parte de su supervisor con respecto a la tarea a realizar.
5. El técnico mecánico realiza el reconocimiento e inspección del área de trabajo.
6. En el área de trabajo el personal involucrado antes de iniciar las actividades elabora in situ las siguientes Herramientas de Gestión:
 - IPERC-Continuo.
 - Inspección / Pre – Uso
 - OT

Estos Registros serán revisados y firmados por su Supervisor a cargo y/o jefe de Área.

7. Inspeccione las herramientas a utilizar de acuerdo con el estándar de Código de Señales y Colores:

MES			COLOR
Enero	Febrero	Marzo	ROJO
Abril	Mayo	Junio	BLANCO
Julio	Agosto	Septiembre	VERDE
Octubre	Noviembre	Diciembre	AZUL

8. El Técnico mecánico encargado de la Tarea debe asegurarse de contar con todos los repuestos, herramientas, materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de ésta. Si no tiene las facilidades tiene derecho a decir NO y no iniciar hasta que se levante las observaciones.
9. En el área de trabajo se deberá tener a disposición: PETS específico de la tarea,
10. Todo personal deberá contar con las capacitaciones específicas acorde a la Tarea a realizar:
 - Identificación de Peligros, Evaluación y Controles de Riesgo (IPERC)
 - PETS
 - Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)
 - Bloqueo de Energía
 - Línea de Fuego
 - Seguridad con herramientas manuales y eléctricas
 - Sistema de izaje
11. El supervisor de Mantenimiento (LGMG) coordinará con el supervisor del mantenimiento (SMCG) la intervención del equipo a cambiar el componente mayor a 25 Kg.

2. Ejecución

12. En caso la actividad se desarrolle en taller se deberá seguir el procedimiento de ingreso y salida de equipos a taller.
13. En caso la actividad se desarrolle en campo, el equipo deberá ubicarse en una zona segura considerando lo siguiente:
 - El equipo debe quedar en una superficie compacta y plana.
 - Estar ubicado fuera del radio de influencia de voladura o programar su intervención antes de la ejecución de la voladura.
 - Alejado a 50 metros de los frentes de carguío y de las vías principales de tránsito.
 - A una distancia de 20 metros de taludes, verificando que no haya presencia de rocas sueltas en el talud.

14. Las excavadoras deben estar estacionados con el botón de parqueo y posicionado con el cucharón en posición de 90° en contacto con el suelo.
15. En el caso de camiones y cisternas debe estar estacionado con el freno de parqueo activado.
16. El supervisor de mantenimiento y/o personal técnico para el ingreso a los distintos frentes de trabajo en mina solicitará autorización de ingreso al supervisor operaciones (SMCG) en los siguientes canales:
 - Canal 11: mina 14 producción.
 - Canal 12: mina 14 ampliación.
17. Posicionado el equipo en la zona indicada, el operador procederá a apagar el equipo, retirando la llave de contacto, colocar tacos y conos de seguridad y salir del área de trabajo.
18. Los técnicos mecánicos realizarán el bloqueo y aislamiento del equipo, señalización y delimitación del área de trabajo.
19. En caso el trabajo sea con equipo energizado o encendido, se deberá identificar el equipo con un letrero de "Equipo en Energizado".

Cambio de caja de transmisión

20. El técnico mecánico usando sus guantes anticorte retirará los pernos de la campana, cardan, además desconectar las conexiones eléctricas de la transmisión. Desajustar los pernos del soporte de la transmisión.
21. Soportar el generador eléctrico sobre tacos de madera y/o gata hidráulica y/o soportes metálicos, asegurando el componente para su desacoplado.
22. Colocar la bandeja antiderrame debajo de la transmisión a cambiar para evitar derrames.
23. Posicionar la grúa eléctrica en paralelo al camión, extender la pluma de la grúa a la altura de la transmisión a cambiar, adicionalmente colocar el teclé en el gancho de la grúa para maniobrar la transmisión.



24. Colocar las eslingas y grilletes en el punto de izaje y el eje de cardan de la transmisión.
25. En coordinación entre el personal técnico maniobrar la transmisión para desacoplarlo del generador eléctrico y luego ser retirado.
26. Colocar la transmisión sobre parihuela y reubicarlo con el apoyo del montacarga al acopio temporal de repuestos para su reparación.
27. Con el apoyo del montacarga trasladar la otra transmisión (nueva o reparada) próxima a la grúa eléctrica para su colocación.
28. Repetir los pasos del ítem 23, 24 y 25 para la colocación de la transmisión, ajustar los pernos de campana, cardan y soporte, además de las conexiones eléctricas.

Cambio de diferencial

29. Posicionar la bandeja de contención y retirar los tapones de drenaje del diferencial y de los cubos de rueda.
30. Drenar el aceite en la bandeja, usar trapos y paños absorbentes de ser necesario.
31. Desacoplar pernos de juntas y retirar el cardan.
32. Desacoplar pernos de la tapa del cubo de rueda y desmontar el semieje.
33. Posicionar gata hidráulica a la altura del diferencial y proceder a aflojar pernos del conjunto del diferencial.



34. Sentar el diferencial en la gata hidráulica, retirar pernos y desacoplar el diferencial.
35. Descender la gata hidráulica y colocar el diferencial sobre la parihuela.
36. Levantar el eje posterior del camión con el apoyo de la gata neumática, colocar tacos en las posiciones 7 y 8 o 9 y 10 para obtener espacio para retirar el diferencial
37. Con el apoyo del montacarga retirar el diferencial y reubicarlo al acopio temporal de repuestos para su reparación.
38. Con el montacarga trasladar el otro diferencial (nueva o reparado) a la altura del eje posterior del camión.
39. Con la gata hidráulica posicionar el diferencial, proceder a colocar y ajustar pernos, colocar el cardan y acoplar el semieje repitiendo los pasos 41, 42 y 43.

3. Finalización

40. El supervisor de mantenimiento (LGMG) comunicará al supervisor de mantenimiento (SMCG) la finalización de la intervención del equipo.
41. Los técnicos mecánicos realizarán el desbloqueo del equipo, además de retirar la señalización y delimitación del área de trabajo.
42. Realice el orden y limpieza correspondiente a su área donde ha trabajado, Todos los equipos y herramientas deben quedar en orden en su lugar correspondiente (aplicar Estándar Orden y Limpieza). Los residuos sólidos generados durante la Tarea deberán ser dispuestos de acuerdo con el código de colores de residuos.



8. RESTRICCIONES

1. No se realizará ningún trabajo de mantenimiento dentro del radio de influencia por voladura, tanto para equipos y para personas.
2. No se realizará la tarea si el trabajador no ha sido entrenado en el presente PETS.
3. Si presenta síntomas de fatigas y/o de somnolencia no opere un equipo o herramienta, comunique a su Supervisor quien le dará las facilidades para que pueda descansar y recuperarse para reiniciar sus labores.
4. No realizar pruebas de arranque o puesta en marcha de los equipos si no se cuenta con la autorización respectiva.
5. Prohibido utilizar herramientas (hechizas) que no cumplan con el Estándar Herramientas manuales y Eléctricas Portátiles.
6. Prohibido ingresar al área de trabajo y realizar actividad alguna si está bajo efecto de alcohol o drogas.
7. No realizar la actividad, si tiene problemas personales y/o familiares que puedan afectar su trabajo comunique inmediatamente a su supervisor quien le podrá asignar una Tarea de menos riesgos o lo derivará al área de Administración.
8. Queda prohibido el uso de celular o hands free (manos libres) mientras realiza sus actividades, ya que esto puede generar distracciones que podrían conllevar a eventos no deseados.
9. No inicie la tarea si no ha realizado las Herramientas de Gestión mencionadas en el presente documento y el correcto bloqueo del equipo.
10. Las maniobras no deberán realizarse en condiciones atmosféricas adversas como neblina intensa que imposibilita la visibilidad, lluvias intensas, vientos Paracas o iluminación deficiente.

9. Plan de Respuesta a emergencias

- En caso de incendio, activar el extintor más cercano y evacuar la zona.
- Contar con botiquín y lavaojos, personal capacitado en primeros auxilios en la zona de Trabajo.
- En caso de ocurrir derrames, utilizar el kit de antiderrame más cercano y comunicar a la supervisión.