



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
MANTENIMIENTO ELECTRICO DE WINCHES DE IZAJE EN INCLINADOS

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-336

Página: 1 de 4

UEA
AMERICANA

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

1. PERSONAL.

- 1.1. Electricista funcional o electricista I o electricista II(2)

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Protector de cabeza (casco) con barbiquejo
- 2.2. Mameluco ignífugo con cintas reflectivas
- 2.3. Lentes de seguridad
- 2.4. Respirador contra polvo
- 2.5. Tapón de oídos u orejeras.
- 2.6. Guantes dieléctricos
- 2.7. Guantes de nitrilo
- 2.8. Botas de dieléctricas
- 2.9. Correa porta lámpara
- 2.10. Lámpara a batería
- 2.11. Arnés con linea de vida
- 2.12. Línea de anclaje.
- 2.13. Guantes Jackson (maniobra)
- 2.14. Careta anti-arco eléctrico.
- 2.15. Traje Tyveck

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">➤ Multitester o pinza ampermétrica.➤ Detector de tensión o revelador de 1 energía➤ Cautil➤ Pirómetro➤ Engrasadora inalámbrica	<ul style="list-style-type: none">➤ Alicate universal de corte o pinza.➤ Cuchillas.➤ Llaves mixtas.➤ Destornilladores.➤ Engrasadora manual.➤ Juego de dados➤ Juego de llaves hexagonales➤ Perilleros➤ Lima plana fina.➤ Llave francesa.➤ Candado de bloqueo y tarjeta de identificación (Lock out y Tag out.).➤ Juego de llaves tor➤ Escalera tijera	<ul style="list-style-type: none">➤ Cintas aislantes y vulcanizantes.➤ Solvente dieléctrico.➤ Trapo industrial.➤ Lija.➤ Carbones de motor.➤ Contactos fijos y móviles.➤ Grasa polyrex➤ Estaño➤ Pasta de soldar➤ Terminales➤ Limpia contactos➤ Cintillos

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECuenciales DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
SUPERVISOR	- Caída al mismo nivel	- Transitar con precaución



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
MANTENIMIENTO ELECTRICO DE WINCHES DE IZAJE EN INCLINADOS

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-336

UEA
AMERICANA

Página: 2 de 4

<p>1. Recibir la orden de trabajo por escrito y firmado por el supervisor o jefe de área de turno</p> <p>ELECTRICISTA</p> <p>2. Inspección del área de trabajo: Inspeccionar visualmente en casa winche, no debe de estar materiales y equipo que no se utilicen para el mantenimiento. Hacer uso de check list de labor. Identificar los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles de la actividad haciendo uso del IPERC</p>	<p>- Consumo de recurso papel</p>	<p>- Reciclar papel</p>
<p>ELECTRICISTA</p> <p>3. Inspección equipos y herramientas: Verificar el estado de las herramientas, si presenta desgaste o fisuras, si se usa equipos como los taladros, amoladora, uso del check list equipo y con la cinta del color trimestral.</p>	<p>- Caída al mismo nivel, golpes. - Aceites, grasas en el piso. - Caída, resbalones.</p>	<p>- Orden y limpieza del área de trabajo. - Limpieza de pisos libre de aceite y grasas. - Señalizaciones y rotulaciones.</p>
<p>ELECTRICISTA, SUPERVISOR</p> <p>4. Des energizar equipo: Usar los guantes dieléctricos para bajar el interruptor termomagnético del tablero principal. Uso del sistema de bloqueo y etiquetado (LOCK OUT y TAG OUT) del tablero principal de matriz de bloqueo por parte de todo el personal electricista involucrado en el trabajo incluido el supervisor de turno de estar presente.</p>	<p>- Caída al mismo nivel, golpes. - Aceites, grasas en el piso. - Cortes, rasguños</p>	<p>- Relleno de check list antes de usar que toda herramienta estén con codificación el color trimestral. - Uso de guantes adecuados</p>
<p>ELECTRICISTA</p> <p>5. Mantenimiento motor eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Inspeccionar los pernos de anclaje, ventilador, bornera anillo, porta escobilla, carbones.- Realizar limpieza con aire comprimido del campo, rotor y anillos del colector.- Verificar el estado de los carbones. Realizar cambio si se encuentran desgastados.- Verificar el acople y rodamientos del motor. Utilizar engrasadora manual o inalámbrica para lubricar los rodamientos, usar grasa polyrex.	<p>- Contacto con energía eléctrica, electrocución.</p>	<p>- Desenergizar el equipo y aterrizar y descargar energía residual. - Bloqueo de tableros, fuentes principales de energía. - Uso de EPPs dieléctricos (guantes y botas)</p>
		<p>- Uso de guantes adecuados. - Inspección de herramientas. - Inspección de válvulas, mangueras. - Uso de EPPs completos (lentes, respirador) - Ventilar uso de respirador con filtro para polvo - Usar guantes de nitrilo, traje tyveck. - Evitar derrame de grasa</p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
MANTENIMIENTO ELECTRICO DE WINCHES DE IZAJE EN INCLINADOS

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-336

UEA
AMERICANA

Página: 3 de 4

		<ul style="list-style-type: none">- Usar kit antiderrame.
ELECTRICISTA		
6. Mantenimiento de control de velocidad:		<ul style="list-style-type: none">- Inspeccionar y usar las herramientas adecuadas- Cortes, golpes- Aprisionamiento de dedos- Uso de guantes adecuados- Mantenerse concentrados en la actividad
ELECTRICISTA		
7. Revisar sistema de video, timbre e iluminación: Verificar el buen estado del DVR y monitor de cámaras de video. Reparar las cámaras de video, teléfono, timbre o equipos de iluminación si se presenta alguna anomalía. Usar escalera tijera para reparaciones en altura		<ul style="list-style-type: none">- Transitar con precaución- Aida al mismo nivel- Caída a diferente nivel- Uso d escalera tijera fijada firmemente.- Uso de arnés con linea de vida y punto de anclaje.
ELECTRICISTA, SUPERVISOR		
8. Desbloquear y energizar el winche: Coordinar con todos los involucrados y retirar el bloqueo por todo el personal eléctrico y terminando por el supervisor. Energizar el tablero principal usando los guantes dieléctricos y careta anti-arco eléctrico.		<ul style="list-style-type: none">- Contacto con energía eléctrica, electrocución- Uso de guantes dieléctricos y careta anti-arco eléctrico
ELECTRICISTA, OPERADOR		
9. Prueba de funcionamiento:		
a) <u>Coordinar con el operador los mecánicos y electricista para realizar las pruebas en vacío del winche de izaje, solo si se encuentra el ayudante del Winchero.</u>		<ul style="list-style-type: none">- Atrapamiento por partes rotatorias móviles- No burlar las guardas de protección
b) <u>Una vez realizado las pruebas en vacío y con carga deberá dar conformidad en el cuaderno de mantenimiento el operador de winche de izaje.</u>		<ul style="list-style-type: none">- Prestar atención a la actividad a desarrollar- Uso de guantes dieléctricos.
c) <u>Coordinar con el operador, los mecánicos para realizar las pruebas del equipo de</u>		



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
MANTENIMIENTO ELECTRICO DE WINCHES DE IZAJE EN INCLINADOS

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-PC-PET-336

UEA
AMERICANA

funcionamiento. Usar guantes dieléctricos para realizar mediciones de parámetros sin exponerse demasiado a la linea de fuego.

ELECTRICISTA, OPERADOR

10. Realizar el orden y limpieza: Los desechos sólidos generados en desarrollo de esta actividad deberán ser colocados en los cilindros de acuerdo con la clasificación del código de colores.

- Contaminación a las personas y medio ambiente.
- Caída al mismo nivel, tropiezos, golpes.

- Realizar orden y limpieza en todo el área de trabajo.
- Segregación de residuos no aprovechables, limpieza de herramientas

5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido personal no entrenado y autorizado.
- 5.2 Prohibido utilizar herramientas en mal estado o inapropiadamente.
- 5.3 Prohibido realizar el trabajo si el equipo no está Desenergizado y bloqueado
- 5.4 Prohibido realizar el trabajo con EPPS en mal estado o incompleto.
- 5.5 Prohibido realizar actividades sin orden de trabajo
- 5.6 Prohibido realizar pruebas en vacío, si no se encuentra ayudante de Winchero
- 5.7 Prohibido iniciar las pruebas en vacío sin haber verificado que el control de velocidad que este neutro juntamente con el operador.
- 5.8 Prohibidos operar el winche sin antes haber coordinado con el operador y los mecánicos
- 5.9 Prohibidos realizar los trabajos si el personal no se encuentra capacitado en el PETs.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ruber Lozano Ulloa Supervisor de Área	Jorge Cañari Tafur Jefe de Área	Nestor Castillo Ubaldo Ingeniero Senior de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 25/02/2025	Fecha: 26/02/2025	Fecha: 27/02/2025	Fecha: 28/02/2025