	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO DE MOTORES DEL PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: PIQUES Y CHANCADORAS	Versión: 08	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-329	Página: 1 de 4		

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

## 1. PERSONAL.

1.1. Supervisor

1.2. Electricista funciona I, Electricista I o Electricista II (2)

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Lentes de seguridad
- 2.3. Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.4. Respirador con filtros contra polvo (P-100)
- 2.5. Overol ignifugo con cintas reflectivas
- 2.6. Lámpara minera y correa porta lámpara
- 2.7. Guantes de cuero y/o nitrilo
- 2.8. Guantes dieléctricos
- 2.9. Botas dieléctricas
- 2.10. Traje tipo C Tyvek
- 2.11. Careta anti-arco eléctrico

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pinza amperimétrica.</li> <li>➤ Engrasadora neumática.</li> <li>➤ Piloto detector de tensión.</li> <li>➤ Medidor de vibración.</li> <li>➤ Engrasadora inalámbrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juego de llaves mixtas.</li> <li>➤ Alicates.</li> <li>➤ Desarmador plano y estrella.</li> <li>➤ Llaves francesas.</li> <li>➤ Perillero plano y estrella</li> <li>➤ Torquímetro</li> <li>➤ Kit antiderrame.</li> <li>➤ Lava ojos</li> <li>➤ Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trapo industrial.</li> <li>➤ Solvente dieléctrico.</li> <li>➤ Grasa polyrex</li> <li>➤ <u>Conos</u></li> <li>➤ Cintas de señalización</li> <li>➤ Letreros</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO/RIESGOS-ASPECTOS/MEDIDAS PREVENTIVAS


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Supervisor, electricista</b> 1. Recibir la orden de trabajo escrita y firmada por el supervisor o jefe de turno.	<u>Caída al mismo nivel</u> <u>Consumo de recursos</u> <u>papel.</u> <u>Estrés laboral</u>	<u>Mantener el área limpio y ordenado</u> <u>Reciclaje de papel.</u> <u>Transitar con precaución</u>

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO DE MOTORES DEL PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: PIQUES Y CHANCADORAS	Versión: 08	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-329	Página: 2 de 4		

<b>Supervisor, electricista</b> <b>2. Verificar las condiciones del área de trabajo:</b> Haciendo uso del check list de labor, inspeccionar visualmente el área donde se realizará el mantenimiento, identificar todos los peligros, riesgos y controles de la tarea a realizar haciendo uso del IPERC. Verificar que se disponga de hojas MSDS y lava ojos.	Caída al mismo nivel	Transitar con precaución Respetar las señalizaciones Limpiar y ordenar el área de trabajo
<b>Supervisor, electricista</b> <b>3. Inspeccionar las herramientas, materiales y EPP's:</b> Verificar el buen estado de las materiales y herramientas (inspeccionar con el color del trimestre) contar con los EPP's específicos para la tarea en óptimas condiciones.	Cortes, golpes por herramientas en mal estado. Lesiones por EPP's en mal estado.	Usar guantes de cuero o nitrilo Inspeccionar y descartar herramientas en mal estado Inspeccionar los EPP's. Cambiar oportunamente los EPP's deteriorados.
<b>Supervisor, electricista</b> <b>4. Señalización y delimitación del área de trabajo:</b> Señalizar y delimitar el área de trabajo (conos, cintas de señalización y letreros de información). Queda prohibido el ingreso a personal no autorizado.	Caída al mismo nivel <u>golpes</u>	Respetar las señalizaciones y delimitaciones Restringir acceso a personal no autorizado
<b>Supervisor, electricista</b> <b>5. Desenergizar y bloquear el equipo:</b> Apagar los variadores y esperar que se descargue el bus DC, luego bajar la llave break de los tableros de la SSEE, y bloquear (aplicando lock out y tag out). Verificar la energía residual.	Exposición / <u>contacto</u> a equipos eléctricos energizados Exposición a energía residual	Usar EPP's dieléctricos y careta anti-arco eléctrico Usar alfombra dieléctrica
<b>Electricistas</b> <b>6. Limpieza de motores y blowers:</b> Realizar la limpieza externa de los motores y los blowers, aplicando aire presurizado y controlado para eliminar la acumulación de polvo. Limpiar con solvente los restos de grasa. Haciendo uso del kit	<u>Exposición a contacto de instalaciones presurizadas</u> Exposición a inhalación polvo Exposición a proyección de partículas <u>Exposición o contacto con hidrocarburos</u>	Inspeccionar y asegurar uniones de instalaciones presurizadas Uso de respirador con filtro para polvo Uso de lentes y traje Tyvek. Uso de guantes de nitrilo Uso de kit antiderrame

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO DE MOTORES DEL PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: PIQUES Y CHANCADORAS	Versión: 08	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-329	Página: 3 de 4		

antiderrame para no contaminar el suelo.		
<b>Electricistas</b> <b>7. Revisión de motor eléctrico:</b> Revisar el ajuste de los pernos de anclaje y acople de los motores, como también, el estado del cableado de fuerza y de control, el aterramiento de los motores y blowers. Inspeccionar el engrase de los rodamientos (en caso requiera aumentar o cambiar la grasa).	Golpes, contusiones y cortes por manipulación de herramientas Exposición a hidrocarburos	Usar guantes adecuado Usar correctamente las herramientas Usar guantes de nitrilo y traje Tyveck Usar kit antiderrame
<b>Supervisor, electricistas</b> <b>8. Desbloquear y energizar el equipo:</b> Desbloquear el circuito de alimentación eléctrica (retirar lock out y tag out). Energizar el equipo coordinando con el personal involucrado.	Exposición a equipos eléctricos energizados	Usar el EPP's dieléctricos y careta anti-arco eléctrico Usar alfombra dieléctrica
<b>Electricistas</b> <b>9. Verificar lecturas de sensores de temperatura:</b> Revisar en el panel del operador o en el programa RSLogix5000 del PLC, las correctas lecturas de los sensores de temperatura en bobinados de motores y rodamientos.	<u>Piso a desnivel.</u>  <u>Caída al mismo nivel</u>	<u>Transitar con precaución, mantener el área limpio y ordenado</u>
<b>Electricistas</b> <b>10. Verificación y pruebas:</b> Verificar los parámetros eléctricos en las pruebas estáticas y dinámicas del sistema de izaje. Detectar sonidos anormales. Si es necesario, realizar el análisis de vibraciones en los rodamientos (con equipo en funcionamiento).	Exposición a atrapamiento por partes rotativas móviles Exposición a equipos eléctricos energizados	Coordinar con el operador Mantener distancia y respetar las guardas de protección. No exponerse a la línea de fuego Usar EPP's dieléctricos Verificación de los motores
<b>Electricistas</b> <b>11. Orden y limpieza:</b> Realizar el orden y limpieza de toda el área de trabajo y clasificar los residuos sólidos en los tachos respectivos.	Contaminación con residuos generales y peligrosos	Clasificar y segregar los residuos correctamente Usar kit antiderrame

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO DE MOTORES DEL PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: PIQUES Y CHANCADORAS	Versión: 08	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-329	Página: 4 de 4		

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden escrita de trabajo (OT) y herramientas de gestión debidamente firmadas.
- 5.2 Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y/o se encuentren deteriorados.
- 5.3 Prohibido usar herramientas en mal estado
- 5.4 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con su autorización actualizada y este capacitado.
- 5.5 Prohibido iniciar los trabajos si el equipo no se encuentra desenergizado y debidamente bloqueado (lock out y tag out).
- 5.6 Prohibido iniciar los trabajos si el personal se encuentra en estado etílico.
- 5.7 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no se encuentre bien de salud.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Hurtado Gonzalez David Supervisor de Área	Jorge Cañari Tafur Jefe de Área	Fernando Rodríguez Gutiérrez Ingeniero de seguridad	Moreno Yupanqui Julio Superintendente de mina
Fecha:27/06/2025	Fecha:28/06/2025	Fecha:29/06/2025	Fecha:30/06/2025