

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSPECCION MENSUAL DE MOTORES ELECTRICOS		
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-PC-PET-345	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 (2) o electricista I (2) 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 con cintas reflectivas / overol ignífugo
- 2.6. Correa porta lámpara
- 2.7. Guantes de cuero y nitrilo
- 2.8. Guantes dieléctricos
- 2.9. Botas dieléctricas
- 2.10. Lámpara minera
- 2.11. Careta de arco eléctrico

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pinza amperimétrica. ➤ Megohmetro. ➤ Detector de energía. Multímetro. ➤ Examiner 1000. ➤ Pirómetro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alicate. ➤ destornillador plano y estrella. ➤ Llaves mixtas. ➤ Juego de dados con palanca. ➤ Llaves francesas. ➤ Soplete. ➤ Candado y tarjeta de bloqueo (lock out y tag out) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kit antiderrame. ➤ Solvente dieléctrico. ➤ Trapo industrial. ➤ Grasa para rodamientos. ➤ Lijas. ➤ Cinta aislante. ➤ Cintillo.

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Supervisor – Jefe de área <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar las herramientas de gestión: Recibir la orden de trabajo escrita debidamente firmado por el supervisor o jefe de área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdida de equilibrio por piso resbaladizo. - Perdida de equilibrio por piso desnivel 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar e inspeccionar el área de trabajo - Mantener el área ordenado y limpio
Electricista <ol style="list-style-type: none"> 2. Rellenado de las herramientas de gestión: Todos los trabajadores deben registrarse y firmar en la orden de trabajo, el IPERC y el check list de labor 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdida de equilibrio por piso resbaladizo. - Perdida de equilibrio por piso desnivel 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar e inspeccionar el área de trabajo - Mantener el área ordenado y limpio
Supervisor, Electricista	- Perdida de equilibrio	- Uso completo de los



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSPECCION MENSUAL DE MOTORES ELECTRICOS

Área: Piques y Chancadoras

Versión: 10

NR: MEDIO

UEA
AMERICANA

Código: GMI-MAN-PC-PET-345

Página: 2 de 4

<p>3. Verificar las condiciones del área de trabajo: Haciendo uso del Check list de labor, inspeccionar visualmente el área donde se realizará la actividad, el lugar debe estar ordenado y libre para transitar maniobras. Identificar todos los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles usando el IPERC continuo.</p> <p>Supervisor, Electricista</p> <p>4. Inspeccionar los equipos, las herramientas y materiales: Verificar el buen estado de los equipos y las herramientas utilizando el Check list, deben contar con la cinta de color del trimestre. Los materiales deben estar en buenas condiciones para su uso</p>	<p>por piso resbaladizo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Perdida de equilibrio por piso desnivel	<p>EPPs.</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificar e inspeccionar el área de trabajo- Mantener el área ordenado y limpio
<p>Supervisor, Electricista</p> <p>5. Desenergizar el circuito y bloquear: Previa coordinación con todo el personal presente, realizar el desenergizado y bloquear (aplicación del lock out y tag out por parte de todo el personal electricista involucrado en el trabajo incluido el supervisor de turno). Verificar ausencia de energía eléctrica con el multímetro y detector de energía, hacer uso de guantes dieléctricos y overol ignífugo.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Cortes, golpes, contusiones.- Lesiones por uso de EPPs en mal estado.	<ul style="list-style-type: none">- Inspección de las herramientas y equipos.- Descarte de las herramientas en mal estado.- Inspección de los EPPs a utilizar
<p>Electricista</p> <p>6. Revisar el estado del motor: Abrir la caja de boneras del motor y liberar los cables de cada fase. Utilizar el megámetro para verificar el aislamiento de las bobinas entre las fases con respecto a tierra. <u>Si se da el caso de presentan perdida de aislamiento reemplaza el motor</u></p>	<ul style="list-style-type: none">- Exposición a circuitos eléctricos energizados	<ul style="list-style-type: none">- Uso de EPPs dieléctricos (guantes, botas)- Alfombra dieléctrica.- Lock out tag out.- Overol ignífugo- Careta ante arco eléctrico
<p>Electricista</p> <p>7. Verificar el estado de ventilador del motor: Revisar el estado de las <u>aletas</u> del ventilador y verificar su correcto aseguramiento y realizar limpieza.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Cortes, golpes, contusiones.- Exposición a descargas eléctricas	<ul style="list-style-type: none">- Inspección de las herramientas y equipos a utilizar- Utilizar los EPPs dieléctricos
<p>Electricista</p>	<ul style="list-style-type: none">- Cortes, golpes, contusiones.	<ul style="list-style-type: none">- Inspección de las herramientas.- Utilizar los EPPs completos
<p>Electricista</p>	<ul style="list-style-type: none">- Golpes y contusiones	<ul style="list-style-type: none">- Inspección de las

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSPECCION MENSUAL DE MOTORES ELECTRICOS		
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-PC-PET-345	Página: 3 de 4	UEA AMERICANA

8. Verificar el estado de pernos de anclaje del motor: Usar llave mixta a la medida para verificar el correcto ajuste de los pernos de anclaje del motor.	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Posiciones</u> <u>Desenergizado</u> 	herramientas <ul style="list-style-type: none"> - <u>Pausas activas</u>
Electricista 9. Limpieza de componentes: Comenzar la limpieza de los componentes del motor con solventes dieléctrico. Verificar ajuste de cables a borneras de motor, en caso de encontrarse los terminales dañados realizar el cambio antes de ponerlo en funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a insumos químicos. - Contusiones, cortes, golpes. - Diseño de componentes eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar guantes de nitrilo. - Inspección de herramientas - Uso completo de los EPPs.
Supervisor, Electricista 10. Energizar circuito y desbloquear el equipo: Desbloquear (retirar el lock out y tag out) de manera secuencial, primero los electricistas y al final el supervisor encargado realizar el energizado del circuito haciendo uso de guantes dieléctricos y careta.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a energía 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPPs dieléctricos (guantes, botas) - Utilizar careta ante arco eléctrico. - Utilizar alfombra dieléctrica
Electricista 11. Pruebas de funcionamiento: Efectuar pruebas en vacío y medición de parámetros si presenta problemas el motor coordinar su reemplazo o reparación, caso contrario dar pase e informar que este operativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a equipos eléctricos energizados. - Caída a diferente nivel. - Atrapamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPPs dieléctricos (guantes, botas) - Utilizar careta ante arco eléctrico. - No, traspasar las guardas o barandas
Electricista 12. Medición de temperatura: Una vez puesto en funcionamiento el motor y después de hacerlo trabajar como mínimo una hora, realizar la medición de temperatura en el rodamiento delantero (DE), rodamiento posterior (NDE) y campo con ayuda del pirómetro o cámara termográfica.	<ul style="list-style-type: none"> - Caída a diferente nivel. - Atrapamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - No, traspasar las guardas o barandas - Orden y limpieza del área de trabajo. - Utilizar los EPPs completos
Electricista 13. Medición de vibración: Realizar la medición de vibración del motor utilizando el equipo EXAMINER1000, en posición axial, radial y tangencial en el rodamiento DE Y NDE del	<ul style="list-style-type: none"> - Caída a desnivel. - Atrapamiento - Contusiones, cortes, golpes 	<ul style="list-style-type: none"> - No, traspasar las guardas o barandas - Orden y limpieza del área de trabajo. - Utilizar los EPPs completos.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSPECCION MENSUAL DE MOTORES ELECTRICOS		
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-PC-PET-345	Página: 4 de 4	UEA AMERICANA

motor durante trabajo, evitar exponer demasiado al equipo en movimiento.		
Electricista 14. Medición de consumo de corriente: Realizar las mediciones de corriente del motor durante operación considerar cada fase del motor de acuerdo con su conexionado.	- Contusiones, cortes, golpes - Exposición a energía eléctrica.	- Uso de EPPs dieléctricos (guantes, botas)
Electricista 15. Orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza de toda el área de trabajo y clasificar los residuos sólidos en los tachos respectivos.	- Contaminación del área de con residuos generales y residuos peligrosos	- Clasificación de los residuos. - Segregación en los cilindros adecuados

5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden de trabajo y herramientas de gestión debidamente firmadas.
- 5.2 Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los Epp específicos o estén 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 encuentra bien de salud.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Curiñaupa Vargas Cristhian Luis Supervisor de Área	Jorge Cañari Tafur Jefe de Área	Nestor Castillo Ubaldo Jefe de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 08/07/2025	Fecha: 08/07/2025	Fecha: 09/07/2025	Fecha: 09/07/2025