	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MOTORES ELECTRICOS			UEA AMERICANA
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TE-PET-426	Página 1 de 5		

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

## 1. PERSONAL.

- 1.1. Electricista funcional (1) o Electricista I (1)
- 1.2. Electricista II (1)

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1. Casco tipo sombrero con barbiquejo
- 2.2. Lentes de seguridad
- 2.3. Protectores auditivos tipo tapón u orejeras
- 2.4. Respirador de media cara con filtro para partículas (P-100)
- 2.5. Overol ignifugo con cintas reflectivas
- 2.6. Correa porta lampara
- 2.7. Guantes de cuero o badana
- 2.8. Guantes de nitrilo
- 2.9. Botas y/o zapatos dieléctricos
- 2.10. Guantes anticorte
- 2.11. Guantes de maniobra

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pinza amperimétrica</li> <li>➤ Horno eléctrico</li> <li>➤ Megohmetro</li> <li>➤ Esmeril</li> <li>➤ <u>Calentador de rodamiento por inducción</u></li> <li>➤ <u>Carrito metálico</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alicata de electricista</li> <li>➤ Juego de desarmadores plano y estrella</li> <li>➤ Llave francesa</li> <li>➤ Escobilla de acero</li> <li>➤ Juego de dados con palanca</li> <li>➤ Arco de sierra</li> <li>➤ Punto centro</li> <li>➤ Comba</li> <li>➤ Tecle</li> <li>➤ Dado hexagonales</li> <li>➤ Extractor de rodamientos</li> <li>➤ Grilletes</li> <li>➤ Cinceles</li> <li>➤ Soplete (pistola de baja presión).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cinta aislante</li> <li>➤ Grasa para rodamientos</li> <li>➤ Solvente dieléctrico</li> <li>➤ Petróleo</li> <li>➤ Barniz rojo</li> <li>➤ Trapo industrial</li> <li>➤ Lijas</li> <li>➤ Brochas</li> <li>➤ Pintura sintética azul</li> <li>➤ Sprite lubricante</li> <li>➤ Bandeja</li> <li>➤ Tacos de madera</li> <li>➤ Afloja todo</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
--------------------------------------	----------------	---------------------


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MOTORES ELECTRICOS			UEA AMERICANA
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TE-PET-426	Página 2 de 5		


<b>Jefe de área / Asistente de jefe / Supervisor de taller eléctrico</b> <b>1. Recibir la orden de trabajo:</b> Recibir la orden de trabajo escrita de parte del supervisor o jefe de guardia, Contar con la firma correspondiente.	Golpe o corte por materiales desordenados y consumo de papel	Mantener el área limpio y ordenado, uso correcto de EPP's.
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>2. Verificar el área de trabajo:</b> verificar el área de trabajo y las condiciones de trabajo haciendo uso del check list de labor, inspeccionar visualmente el área donde se realizará el trabajo, este lugar debe estar ordenado con acceso libre y seguro. Llenar el IPERC con los peligros, riesgos y controles de la actividad a realizar, contar con las firmas correspondientes.	Caída al mismo nivel por materiales en el piso (desorden)	Área limpio y ordenado. Caminar concentrado.
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>3. Verificar las herramientas, equipos, materiales y EPP's:</b> Verificar si las herramientas a utilizar están en óptimas condiciones para el trabajo a realizar, con la cinta trimestral correspondiente, que no estén desgastadas o tengan fisuras; los equipos de medición que se utilizaran, los materiales deben estar en buen estado; verificar que se cuente con EPP's específicos y en buen estado para la tarea.	Corte por objeto cortante punzante	Uso de guantes anticorte al momento de la inspección
	Golpe, lesión por de manipulación de materiales, herramientas o equipos	Verificar la inspección trimestral de herramientas utilizando los EPP's correctamente
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>4. Verificar las condiciones del motor:</b> Revisar las condiciones del motor cuando llega al taller, inspección visual del equipo, medición del nivel de aislamiento del motor. y medición de aislamiento de las bobinas con el instrumento Megohmetro. Las mediciones de aislamiento deben ser superior a los 500 kΩ, si en caso es igual o inferior se realizará el barnizado con barniz aislante rojo.	Golpe, aplastamiento de manos y pies con el motor	Mantener una buena coordinación y si el peso supera los 25 kg hacer uso de tecla
	Golpes o cortes en la mano	Uso correcto de las herramientas y guantes

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MOTORES ELECTRICOS			UEA AMERICANA
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TE-PET-426	Página 3 de 5		

<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>5. Sacar acople del motor:</b> Emplear el extractor y extraer el acople (si hay presencia de acople).	Golpes de mano y pies	Usar las herramientas adecuadas para la tarea y colocar en un piso firme
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>6. Sacar el rotor:</b> Comenzar el desmontaje del motor y verificar visualmente el estado del estator <u>para ver, si esta quemado y así mismo el estado de los rodamientos</u> , si el rotor tiene un peso mayor a 25 kg se ara la utilización de un tecla para su movilización.	Golpe y aplastamiento de manos y pies	Mantener una buena coordinación al momento de sacar el rotor y al momento de iniciar el izaje con el tecla
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>7. Sacar rodamiento:</b> realizar el marcado de posición de las tapas y retirar el rodamiento con el apoyo del extractor según la capacidad.	Golpes de manos y pies	Usar las herramientas adecuadas “extractor” y colocar en un piso firme
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>8. Lavado de motor eléctrico:</b> Comenzar la limpieza de los componentes del motor con solvente, lavar el estator con solvente dieléctrico y sopletear.	Inhalación de productos químicos.	Uso correcto del respirador y lentes.
	<u>Irritación de la piel por manipulación de productos químicos.</u>	Uso correcto de EPP's “guantes de nitrilo” y lentes.
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>9. Secado de bobina de motor en horno eléctrico:</b> Llevar al horno eléctrico el estator para su secado, con ayuda de carrito metálico, usar guantes de seguridad.	<u>Quemadura de manos</u>	Uso de guantes de cuero o badana y no exponerse a las partes calientes
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>10. Cambio de rodamiento:</b> calentar el rodamiento en el horno o en el calentador de inducción y luego proceder a instalarlo en el rotor, usar guantes de seguridad.	<u>Quemadura de manos</u>	Uso obligatorio de guantes de cuero o badana.
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>11. Limpieza externa del motor eléctrico:</b> Realizar la limpieza externa del motor, con ayuda de escobilla de acero, cinceles (en	Salpicadura de esquirlas a la vista o rostro	Uso de careta facial y guantes

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MOTORES ELECTRICOS			UEA AMERICANA
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TE-PET-426	Página 4 de 5		

caso de desgaste de filo, usar el esmeril), para posteriormente pintar todo el conjunto.		
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>12. Pintado interno de motor:</b> Barnizar los arrollamientos del estator empleando barniz rojo.	Aplastamiento con el motor	Mantener una buena coordinación al momento de girar o voltear el motor
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>13. Montaje de (rotor) de motor:</b> con el apoyo de eslinga y teclé realizar el montaje del rotor y los componentes del motor, así mismo realizar el cableado en la bornera.	Golpes / aplastamiento/ cortes	Mantener una buena coordinación al momento del montaje y uso correcto de guantes y zapatos/botas dieléctricas
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>14. Pintado externo del motor:</b> Cubrir las placas distintivas del motor y usando la pistola de baja presión pintar el motor.	Intoxicación por inhalación de pintura	Uso de respirador, careta y tapones auditivos
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>15. Energizado de motor:</b> Conectar la  alimentación del tablero eléctrico hacia la bornera de motor, verificar que no haya materiales, herramientas, equipos u otros en el motor, energizar levantando el interruptor termomagnético del tablero eléctrico utilizando los guantes dieléctricos, zona de prueba debe estar bloqueado.	<u>Golpes en la mano</u>	Uso de guantes y herramientas adecuadas
	Quemaduras por fogoneo o electrocución	Uso obligatorio de, guantes dieléctrico y overol ignifugo
<b>Electricista funcional / Electricista I / Electricista II</b> <b>16. Pruebas de funcionamiento y medición de parámetros eléctricos:</b> realizar la medición de parámetros eléctricos (tensión y corriente) usando la pinza amperimétrica.	Electrocución	Uso correcto de los guantes dieléctricos.
<b>17. Orden y limpieza:</b> Una vez finalizada la tarea, realizar el orden y limpieza del área de trabajo y los desechos sólidos generados en el desarrollo de la tarea, deben ser colocados en los cilindros de acuerdo con la clasificación, según el estándar de residuos sólidos.	Generación de residuos	Segregación correcta de residuos.
	Contacto con agentes infecciosos.	Uso correcto de EPP's "Guantes".
	Contaminación de suelos.	Realizar la correcta segregación en los contenedores correspondientes.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MOTORES ELECTRICOS			UEA AMERICANA
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TE-PET-426	Página 5 de 5		

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido iniciar los trabajos si no se cuenta con la orden de trabajo escrita por el supervisor o jefe de guardia y herramientas de gestión debidamente firmadas.
- 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 interna actualizada, vigente y no este capacitado en bloqueo de energía.
- 5.5. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el candado y tarjeta de bloqueo (lock out y tag out).
- 5.6. Prohibido realizar el trabajo, si el personal no se encuentra capacitado en el PET.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Alvarado Paucar Rossvin Supervisor de Área	Alan Rivas Romani Jefe de Área	Fernando Rodríguez Gutiérrez Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 04/04/2025	Fecha: 05/04/2025	Fecha: 06/04/2025	Fecha: 07/04/2025