

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION ELECTRICA DE MAQUINA SHOTCRETE		
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-TE-PET-418	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. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Lentes de seguridad
- 2.3. Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.4. Respirador de media cara con filtro para partículas (P-100)
- 2.5. Mameluco ignífugo con cintas reflectivas
- 2.6. Correa porta lámpara
- 2.7. Guantes de nitrilo
- 2.8. Guantes de badana
- 2.9. Guantes de maniobra
- 2.10. Guantes anticorte
- 2.11. Guantes dieléctricos
- 2.12. Botas dieléctricas
- 2.13. Lámpara minera a batería

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pinza amperimétrica ➤ Detector de tensión ➤ Bastón luminoso 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prensas terminales ➤ Alicate universal ➤ Comba de 2 libras ➤ Juego de destornilladores ➤ Cizalla ➤ Cuchillo de electricista ➤ Escalera tipo tijera ➤ Juego de hexagonales ➤ Lock out y tag out ➤ Pinza lockout de acero 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuñas de madera ➤ Cintillos de amarre ➤ Cinta aislante y vulcanizante ➤ Cables eléctricos ➤ Tablero eléctrico ➤ Alcayata para cable eléctrico ➤ Conectores twist lock ➤ Terminales ➤ Chupones

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Área/Asistente de jefe/Supervisor de Taller Eléctrico <p>1. Recibir la orden de trabajo: Recibir la orden de trabajo escrita de parte del jefe o asistente de jefe o supervisor de guardia, contar con la firma correspondiente.</p>	<u>Desperdicio de recursos.</u>	<u>Reciclaje de recursos renovables</u>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
INSTALACION ELECTRICA DE MAQUINA SHOTCRETE

UEA
AMERICANA

Área: Taller Eléctrico

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TE-PET-418

Página: 2 de 5

Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
2. Verificar el área de trabajo y llenar las herramientas de gestión: Verificar el área y las condiciones de trabajo, haciendo uso del Check list de labor, inspeccionar visualmente el área donde se realizará el trabajo (labor desatada, ventilada, con acceso libre y seguro). Llenar el IPERC identificando los peligros, evaluando los riesgos y aplicando los controles de la actividad a realizar, contar con las firmas correspondientes de los trabajadores involucrados en la tarea.	<u>Gaseamiento.</u>	Verificar el panel informativo de monitoreo de gases en la labor que se encuentre actualizado y dentro de los parámetros establecidos.	
	<u>Caída de rocas.</u>	Inspeccionar la labor, ubicándose siempre en un lugar seguro y desatado.	
	<u>Caída al mismo nivel.</u>	Mantener el área y acceso libre de obstáculos.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
3. Verificar las herramientas, equipos, materiales y EPP's: se verifica el buen estado de las herramientas, 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.	<u>Golpes y/o cortes por herramientas y equipos.</u>	Verificar que las herramientas y equipos se encuentren en buen estado utilizando siempre los guantes de seguridad.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
4. Verificar el punto de conexión: Verificar ! usando pinza ampermétrica, si el punto de donde se va a suministrar tensión al tablero de control eléctrico de la máquina se encuentra energizado, <u>la lectura de tensión debe de estar entre los 420V y 460V.</u>	<u>Electrocución.</u>	Utilizando los guantes dieléctricos.	
	<u>Atropellamiento por equipos o vehículos en movimiento.</u>	Bloquear y señalizar el área de trabajo utilizando el bastón luminoso.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
5. Apertura de fuente de alimentación de energía: Desenergizar el circuito eléctrico bajando <u>el accionamiento exterior del tablero eléctrico con la puerta cerrada</u> usando los guantes dieléctricos	<u>Electrocucion.</u>	Utilizando los guantes dieléctricos.	

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION ELECTRICA DE MAQUINA SHOTCRETE		
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-TE-PET-418		Página: 3 de 5

Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
6. Bloqueo del circuito eléctrico: se procederá a colocar el bloqueo utilizando el tag out y lock out en el tablero con la tenaza por parte de todo el personal electricista involucrado en la actividad.	No aplica.	No aplica.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
7. Verificación de ausencia de tensión: Con  la pinza ampermétrica o detector de tensión, haciendo el uso de los guantes dieléctricos y careta, verificar la ausencia de energía eléctrica (energía cero), constatando que la medición este en 0 voltios.	<u>Electrocucion.</u>	Verificar con el instrumento la ausencia de energía eléctrica utilizando los guantes dieléctricos.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
8. Conexionado de la maquina: Comprobar si el cable de suministro a instalar es de la capacidad adecuada (amperaje) y luego realizar la conexión del cable de alimentación al tablero y a los bornes del motor con terminales adecuados de acuerdo con la medida del conductor. Estandarizar cable desde la maquina hasta el punto de alimentación, y realizar la conexión. Inspeccionar el buen estado de los componentes eléctricos de la máquina.	Golpe por herramienta.	Verificar que las herramientas se encuentren en buen estado y utilizar los guantes de maniobra.	
	<u>Caída a distinto nivel (uso de escalera).</u>	Inspección de escaleras Uso de los 3 puntos de apoyo.	
	Contacto de partículas en los ojos.	Uso le lentes de seguridad.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
9. Desbloqueo de energía: Retirar el sistema de bloqueo (lock out y tag out), la tenaza, todo el personal electricista involucrado en la actividad.	No aplica.	No aplica.	
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista		
10. Energizado de circuito eléctrico: Retirar los materiales, herramientas y otros del tablero y de la máquina, luego proceder a energizar el circuito levantando el interruptor termomagnético del tablero principal <u>mediante el accionamiento exterior y con la puerta</u>	<u>Electrocucion.</u>	Utilizando los guantes dieléctricos.	

 GMI	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION ELECTRICA DE MAQUINA SHOTCRETE		
Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO	UEA AMERICANA
Código: GMI-MAN-TE-PET-418	Página: 4 de 5		

<u>cerrada</u> , utilizando guantes dieléctricos, careta de seguridad.		
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista	
11. Prueba de funcionamiento: Se realizará  la prueba de funcionamiento de la maquina shotcrete, maquina vibrador e iluminación. Tomar parámetros eléctricos con la pinza amperimétrica, tener en cuenta que el sentido de giro de la mezcladora es antihorario.	<u>Electrocución.</u>	Utilizar los guantes dieléctricos.
	Contacto de partículas en los ojos.	Uso le lentes de seguridad.
	Golpe por herramienta.	Utilizar los guantes de maniobra.
Electricista I/Electricista II	Funcional/Electricista	
12. Orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza después de finalizada la instalación; los desechos sólidos generados en desarrollo de la tarea deben ser colocados en los cilindros de acuerdo con su clasificación, según el estándar de residuos sólidos.	Caída de personal al mismo nivel.	Mantener el área libre y despejado.
	Cortes y/o golpes por residuos de material eléctrico.	Uso de guantes de seguridad.
	Cambio en la calidad del suelo.	Segregación correcta de los residuos sólidos.

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 los trabajos si no se ha desenergizado el circuito eléctrico y realizado el bloqueo (lock out y tag out).
- 5.3 Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y/o estén deteriorados.
- 5.4 Prohibido usar herramientas en mal estado.
- 5.5 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con su autorización interna actualizada, vigente y no este capacitado en bloqueo de energía.
- 5.6 Prohibido iniciar los trabajos si las condiciones de trabajo no son favorables como ventilación, rocas sueltas y otros.
- 5.7 Prohibido realizar el trabajo si el personal no se encuentra capacitado en el PET.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
------------------	---------------	---------------	---------------

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION ELECTRICA DE MAQUINA SHOTCRETE		
	Área: Taller Eléctrico	Versión: 10	NR: MEDIO
	Código: GMI-MAN-TE-PET-418 Página: 5 de 5		

			
Carlo Vilchez Rosales Supervisor de Área	Alan Rivas Romani Jefe de Área	Nestor Castillo Ubaldo Ingeniero Senior de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 18/02/2025	Fecha: 19/02/2025	Fecha: 20/02/2025	Fecha: 21/02/2025