



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EN  
MEDIA TENSIÓN**

Área: Taller Eléctrico

Versión: 10

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MAN-TE-PET-407

Página: 1 de 5

UEA  
AMERICANA

**“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. Overol ignífugo con cintas reflectivas.
- 2.6. Correa porta lámpara.
- 2.7. Guantes dieléctricos.
- 2.8. Guantes de maniobra.
- 2.9. Guantes de badana.
- 2.10. Guantes Anticorte
- 2.11. Botas y/o zapatos dieléctricos.
- 2.12. Careta anti - arco eléctrico.
- 2.13. Lámpara minera a batería.

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Revelador de tensión</li><li>➤ Pinza ampermétrica</li><li>➤ Manitou</li><li>➤ <u>Megómetro</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Escalera tipo tijera de fibra de vidrio</li><li>➤ Comba 4 lbs</li><li>➤ Cuchilla de electricista</li><li>➤ Pértiga</li><li>➤ Equipos anticaídas</li><li>➤ <u>Arnés y línea de vida.</u></li><li>➤ Alicate.</li><li>➤ Llave francesa N°12.</li><li>➤ Prensas terminales.</li><li>➤ Corta cable arco cierra.</li><li>➤ Lock out y tag out.</li><li>➤ Pinza lockout de acero.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Alcayatas para cable eléctrico (<u>5/8” o 1/2”</u>)</li><li>➤ Cintillos de amarre</li><li>➤ Cables eléctricos</li><li>➤ Cuñas de madera</li><li>➤ Kit de terminación media tensión.</li><li>➤ Kit de empalme media tensión.</li><li>➤ Cinta aislante, semi conductor y vulcanizante.</li></ul>

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

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Área/Asistente de jefe/Supervisor de Taller Eléctrico</b>	Caída al mismo nivel.	Caminar concentrado, uso correcto de los EPPs.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EN  
MEDIA TENSIÓN

UEA  
AMERICANA

Área: Taller Eléctrico

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TE-PET-407

Página: 2 de 5

<p><b>1. Recibir la orden de trabajo:</b> Recibir la orden de trabajo escrita de parte del jefe o asistente de jefe o supervisor de guardia, esta deberá contar con la firma correspondiente.</p> <p><b>Electricista Funcional/Electricista I/Electricista II</b></p> <p><b>2. Verificar el área de trabajo y llenar las herramientas de gestión:</b> 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 <u>continúo</u> identificando los peligros, evaluando los riesgos y aplicando los controles de la actividad a realizar, <u>todos</u> contar con las firmas correspondientes de los trabajadores involucrados en la tarea.</p>	<p>Golpe/corte por materiales desordenados.</p> <p><u>Gaseamiento</u></p> <p>Caída de rocas.</p> <p>Caída al mismo nivel.</p> <p><u>Electrocución</u></p>	<p>Mantener el orden y la limpieza</p> <p>Verificar panel informativo de monitoreo de gases</p> <p>Inspección de labor, ubicarse un lugar seguro y desatado.</p> <p>Mantener el área limpia, ordenado y con acceso libre.</p> <p>Uso correcto de los Epps dieléctricos.</p>
<p><b>Electricista Funcional/Electricista I/Electricista II</b></p> <p><b>3. Verificar las herramientas, equipos, materiales y EPP's:</b> <u>Inspeccionadas</u> el buen estado de las herramientas, con la cinta de color trimestral correspondiente, que no estén desgastadas o tengan fisuras; los equipos de medición que se utilizaran, los materiales deben estar en buen estado, usar los EPP's específicos para la tarea y en buen estado.</p>	<p>Golpe, lesión, <u>corte</u> por manipulación de herramientas, materiales equipos.</p> <p><u>Acoso sexual</u></p>	<p><u>Realizar la correcta inspección de herramientas, manipular por zonas no cortantes usando los guantes de seguridad.</u></p> <p><u>Aplicar códigos de conducta y reglamento interno sancionando el acoso sexual.</u></p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EN  
MEDIA TENSIÓN

Área: Taller Eléctrico

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TE-PET-407

Página: 3 de 5

UEA  
AMERICANA

		<p>Golpe, lesión por manipulación de herramientas, materiales y equipos.</p>	<p><u>Concentración y manipulación correcta de herramientas, materiales y equipos usando los EPPS adecuados.</u></p>
<p><b>Electricista I/ Electricista II</b></p>	<p><b>Funcional/Electricista</b></p>	<p>Caída a distinto nivel por uso de escaleras.</p>	<p>Correcta inspección de escaleras. Posicionar correctamente la escalera en un piso firme y utilizar los tres puntos de apoyo.</p>
<p><b>5. Tendido de conductor eléctrico:</b> Coordinar con el personal de apoyo para inicio de la actividad, primero definir el recorrido del cable eléctrico y extenderlo sobre el piso luego con la ayuda de la escalera levantarlas y estandarizar sobre las alcayatas asegurando con cintillo de amarre. En las cámaras de carguío o labores donde no alcance la escalera realizar el tendido con equipo manitou.</p>		<p>Atropello o golpe por equipos móviles.</p>	<p>Delimitar el área de trabajo con bastones luminosos y <u>mantener una comunicación efectiva.</u></p>
		<p>Caída a distinto nivel por uso de equipo Manitou.</p>	<p>Correcta inspección de arnés de seguridad y línea de vida. Uso correcto de arnés de seguridad y línea de vida.</p>
<p><b>6. Verificación y pruebas al conductor eléctrico:</b> Realizar una inspección visual al cable eléctrico de media tensión y verificar si posee cortes significativos. Antes de la instalación del cable eléctrico, realizar pruebas de megado (<u>Verificar si el aislamiento está en buen estado</u>) y timbrado (<u>Para verificar que no haya interrupciones en los conductores y se presenta continuidad</u>) para cerciorarse si está en buenas condiciones.</p>		<p>Exposición a cable energizado.</p>	<p><u>Utilizar correctamente el Megómetro, para las pruebas de aislamiento.</u> Uso correcto de Epps dieléctricos.</p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EN  
MEDIA TENSIÓN

Área: Taller Eléctrico

Versión: 10

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TE-PET-407

Página: 4 de 5

UEA  
AMERICANA

Electricista I/ Electricista II	Funcional/Electricista		
<b>7. Apertura de fuente de alimentación de energía y bloqueo:</b> Desenergizar la fuente de energía (seccionador Cut Out o Celda eléctrica) usando guantes dieléctricos, careta <u>anti-arco eléctrico</u> , aperturar la celda y bajar las cañas del seccionador con la pértega, comprobar que es el circuito que alimenta al punto donde se realizará la actividad.		contacto con energía eléctrica.	Uso estricto de guantes, overol, careta, botas y/o zapatos dieléctricos y posicionarse correctamente sobre la alfombra dieléctrica.
<b>8. Verificación de ausencia de tensión:</b> Con un instrumento de medición (revelador de media tensión), verificar la ausencia de energía eléctrica (energía cero), con la pinza amperimétrica realiza la medida en baja tensión constatando que este en 0 voltios.		<u>Contacto con energía eléctrica de celdas y seccionadores</u>	Utilizar detector de tensión y Epps dieléctricos (guantes, overol, careta, botas o zapatos)
<b>9. Bloqueo de energía.</b> Colocar la tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out), con la tenaza de manera secuencial, todo el personal electricista que está interviniendo en la actividad.		<u>Contacto con energía eléctrica de celdas y energía residual</u>	Utilizar detector de tensión y Epps dieléctricos (guantes, overol, botas y/o zapatos)
<b>10. Conexionado del conductor eléctrico:</b> Para el conexionado a los transformadores, realizarlo con ayuda de Kit de terminación y leer los procedimientos dentro del Kit, y cerciorarse el ajuste de los pernos en el transformador de potencia.		Golpe, lesión por manipulación de herramientas, materiales equipos.	Verificar e inspeccionar y codificar las herramientas con la cinta trimestral correspondiente.
		Caída al mismo nivel	Realizar orden y limpieza de forma constante.
<b>11. Desbloqueo de energía:</b> Retirar el sistema de bloqueo (lock out y tag out) y la tenaza, de manera secuencial todo el personal electricista involucrado en la actividad.		Exposición a celdas, seccionadores energizadas.	Utilizar detector de tensión y Epps dieléctricos (guantes, overol, careta, botas y/o zapatos)



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EN  
MEDIA TENSIÓN**

Área: Taller Eléctrico

Versión: 10

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MAN-TE-PET-407

Página: 5 de 5

UEA  
AMERICANA

Electricista I/ Electricista II	Funcional/Electricista I/ Electricista II		
<b>12. Energizado del conductor eléctrico:</b> ! Energizar el circuito eléctrico (Cerrando el interruptor del tablero de distribución principal, seccionador Cut Out o Celda eléctrica, usando guantes dieléctricos).		Exposición a celdas, seccionadores energizadas.	Utilizar detector de tensión y Epps dieléctricos (guantes, overol, careta, botas o zapatos)
<b>13. Orden y limpieza:</b> Realizar el orden y limpieza del área y los desechos sólidos generados en desarrollo de esta actividad deberán ser colocados en los cilindros de acuerdo con la clasificación del código de colores.		Caída al mismo nivel	Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo.
		Golpe y/o cortes por herramientas o materiales punzantes.	Uso correcto y completo de Epps.

## 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 el personal no cuenta con su autorización interna actualizada y vigente y no esté capacitado en bloqueo de energía.
- 5.3** Prohibido iniciar el trabajo si el personal no cuenta con los guantes dieléctricos, careta.
- 5.4** Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPPs específicos o estén en mal estado.
- 5.5** Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con escalera de fibra de vidrio.
- 5.6** Prohibido iniciar si se cuenta con herramientas, material o equipo deteriorado.
- 5.7** Prohibido iniciar trabajos si no se a desenergizado el circuito eléctrico (energía cero) y realizado el bloqueo (uso de lock out y tag out).
- 5.8** Prohibido iniciar el trabajo si el personal no cuenta con la tarjeta y candado de bloqueo (lock out – tag out).
- 5.9** Prohibido iniciar el trabajo si las condiciones del trabajo son desfavorables.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Brayan Brandon Porras Rivas Supervisor del Area	Alan Rivas Romaní Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 11/05/2025	Fecha: 12/05/2025	Fecha: 13/05/2025	Fecha: 14/05/2025