



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN SUPERFICIE

Área: Taller Electrico

Versión: 10

NR: Medio

Código: GMI-MAN-TE-PET-411

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. Mameluco ignífugo con cintas reflectivas.
- 2.6. Correa porta lámpara
- 2.7. Guantes dieléctricos
- 2.8. Guantes de maniobra
- 2.9. Botas y/o zapatos dieléctricos
- 2.10. Lámpara minera a batería,
- 2.11. careta anti-arco eléctrico
- 2.12. Arnés de seguridad
- 2.13. Línea de vida

### 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Revelador de tensión.</li><li>➤ Pinza amperimétrica y/o multímetro.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pétiga</li><li>➤ Alicate de electricista.</li><li>➤ Juego de destornilladores.</li><li>➤ Juego de llaves mixtas.</li><li>➤ Llave francesa.</li><li>➤ Juego de dados hexagonales.</li><li>➤ Cuchillo de electricista.</li><li>➤ Juego de dados</li><li>➤ Lock out y tag out</li><li>➤ Pinza lockout de acero</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Terminales.</li><li>➤ Cinta aislante y vulcanizante.</li><li>➤ .</li><li>➤ Canaletas.</li><li>➤ Cintillos de amarre.</li><li>➤ Trapo industrial.</li><li>➤ Cables eléctricos.</li><li>➤ Letreros de señalización.</li><li>➤ Reflectores.</li><li>➤ Fusible o cut out.</li></ul>

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

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p><b>Jefe de Área/Asistente de jefe/Supervisor de Taller Electrico.</b></p> <p>1. <b>Recibir la orden de trabajo:</b> Recibir la orden de trabajo escrita de parte del jefe o asistente de jefe o supervisor de guardia. Contar con la firma correspondiente.</p>	Caída al mismo nivel.	Caminar concentrado. Uso correcto de los EPPs.
	Golpes /cortes por materiales desordenados.	Mantener el orden y limpieza.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA  
ELÉCTRICO EN SUPERFICIE**

UEA  
AMERICANA

Área: Taller Electrico

Versión: 10

NR: Medio

Código: GMI-MAN-TE-PET-411

Página: 2 de 5

<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II</b></p> <p><b>Electricista II</b></p> <p><b>2. Verificación del área de trabajo y llenar las herramientas de gestión:</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 con acceso libre y seguro). Llenar las herramientas de gestión, el IPERC <u>identificando los peligros, evaluando los riesgos y aplicando los controles</u> de la actividad a realizar, contar con las firmas correspondientes <u>de los trabajadores involucrados en la tarea.</u></p>	<p>Caída al mismo nivel por superficie irregular.</p>	<p>Correcta inspección del área de trabajo Uso estricto de los EPPs.</p>
	<p>Descarga eléctrica por tormenta.</p>	<p>Refugiarse en lugares seguros.</p>
<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II</b></p> <p><b>Electricista II</b></p> <p><b>3. Verificar las herramientas, equipos, materiales y EPP's:</b> 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 deben estar operativos, los materiales deben estar en buen estado; verificar que se cuenta con los EPP's específicos y en buen estado para la tarea (Check list de arnés de seguridad, verificar puntos de anclaje).</p>	<p>Golpes y/o lesión por manipular materiales, herramientas y equipos.</p>	<p>Verificar la inspección y codificación trimestral de las herramientas usando los EPPs específicos para cada actividad.</p>
	<p>Contacto con objeto punzo cortante.</p>	<p>Uso de guantes anticorte.</p>
<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II</b></p> <p><b>Electricista II</b></p> <p><b>4. Identificar posible falla en el sistema Eléctrico:</b> Inspeccionar la gravedad de la falla en el sistema eléctrico e identificar las posibles causas de las fallas corto circuito, fusibles dañados, cut out aperturado, etc.</p>	<p>Caída al mismo nivel por superficie irregular.</p>	<p>Caminar concentrado y realizarla correcta la verificación del área de trabajo. Mantener el orden y limpieza.</p>
<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II</b></p> <p><b>Electricista II</b></p> <p><b>5. Apertura de fuente de alimentación de energía:</b> se realiza el des energizado del circuito eléctrico, primera se tendrá que bajar los interruptores de los tableros principales que alimentan a las cargas de la celda, posterior a ello se bajaran los cut out de la subestación a intervenir. Por ello se <u>usará</u> los guantes dieléctricos, careta y pértilga.</p>	<p>Exposición al contacto con energía eléctrica en media o baja tensión.</p>	<p>Uso de guantes, overol, careta anti arco eléctrico, botas y/o zapatos dieléctricos.</p>
	<p>Caída al mismo nivel por superficie irregular.</p>	<p>Caminar concentrado, verificar el área de trabajo.</p>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA  
ELÉCTRICO EN SUPERFICIE**

UEA  
AMERICANA

Área: Taller Electrico

Versión: 10

NR: Medio

Código: GMI-MAN-TE-PET-411

Página: 3 de 5

<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II / Electricista II</b></p> <p><b>6. Verificación de ausencia de tensión:</b> con  ayuda del revelador de tensión, se verificará la ausencia de tensión en media tensión, con ayuda de una pinza ampermétrica en los tableros de alimentación a las cargas, en ambos casos utilizar los guantes dieléctricos. Se debe constatar que la medición este en 0 voltios (energía cero).</p>	Exposición al contacto con energía eléctrica en media o baja tensión.	Uso de guantes, overol, careta anti-arco eléctrico, botas y/o zapatos dieléctricos.
	Caída al mismo nivel por superficie irregular.	Correcta inspección de trabajo.
	Movimientos repetitivos prolongados.	Tomar descanso entre mediciones prolongadas por el uso con la pétigas o revelador de tensión.
<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II / Electricista II</b></p> <p><b>7. Bloqueo de energía:</b> Se procede a colocar  el bloqueo de energía utilizando la tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out) en el tablero principal o cañas del cut out con la tenaza todo el personal electricista involucrado en la actividad.</p>	Contacto con energía eléctrica	Uso de guantes, overol, careta anti-arco eléctrico, botas y/o zapatos dieléctricos.
<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II / Electricista II</b></p> <p><b>8. Señalar y bloquear el área de trabajo:</b> señalizar el área de trabajo, con el uso de la cinta de advertencia para evitar el ingreso de personal no autorizado</p>	Caída al mismo nivel	Correcta inspección del área de trabajo. Caminar concentrado.
<p><b>Electricista Funcional/ Electricista II / Electricista II</b></p> <p><b>9. Reparación de falla:</b> Despues de estar seguros de que el circuito eléctrico esta sin tensión eléctrica, proceder a reparar la falla, <u>(en los cables, tableros, etc.)</u> teniendo los materiales y herramientas necesarias, cambiar fusibles deteriorados, cut out si se requiere.</p>	Corte por manipulación de herramientas.	Verificar la correcta inspección de las herramientas. Uso de guantes anticorte y/o maniobra.
	Movimientos repetitivos prolongados.	Mantener una buena posición y tomar descanso en movimientos prolongados.
	Caída a distinto nivel.	Posicionarse y anclarse bien, usar los 3 puntos de apoyo en la escalera.



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA  
ELÉCTRICO EN SUPERFICIE**

UEA  
AMERICANA

Área: Taller Electrico

Versión: 10

NR: Medio

Código: GMI-MAN-TE-PET-411

Página: 4 de 5

	Descarga atmosférica.	Refugiarse en un lugar seguro.
<b>Electricista Funcional/ Electricista II/ Electricista II</b> <b>10. Desbloqueo de energía:</b> Después de terminar de reparar la falla, verificar el trabajo final retirar el sistema de bloqueo (lock out y tag out), tenaza, todo el personal electricista involucrado en la actividad, retirar herramientas y equipos. Hay que asegurar que el personal este fuera del área de operación para reponer el fluido eléctrico <u>y comunicar a las partes involucradas para la reposición.</u>	Caída al mismo nivel por superficie irregular	Correcta inspección del área de trabajo. Uso correcto de los EPPs dieléctricos.
	Contacto con energía eléctrica	Uso de guantes, overol, careta anti arco eléctrico, botas y/o zapatos dieléctricos.
<b>Electricista Funcional/ Electricista II/ Electricista II</b> <b>11. Energizado de circuito eléctrico:</b> Usando los guantes dieléctricos, cerrar el circuito del cut out con la pétiga, luego proceder a levantar los interruptores de los tableros o poner en operación la celda, verificar el funcionamiento del sistema y realizar la medición de los parámetros.	Descarga/contacto con energía eléctrica en alta o media tensión	Uso de guantes, overol, careta anti arco eléctrico, botas y/o zapatos dieléctricos.
	Caída al mismo nivel	Caminar concentrado. Mantener el área ordenado y limpio.
<b>Electricista Funcional/ Electricista II/ Electricista II</b> <b>12. Orden y limpieza:</b> Realizar el orden y limpieza después de finalizada la actividad; los desechos sólidos generados en desarrollo de la tarea deben ser colocados en los cilindros de acuerdo con su clasificación, según estándar de residuo sólidos.	Cambio de calidad en el suelo, curso de agua, aire y paisaje.	Realizar la correcta clasificación de los residuos en los contenedores correspondientes
	Exposición o contacto con agentes infecciosos	Uso correcto de EPPs, guantes de seguridad.

## 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 la tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out).
- 5.3. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y/o deteriorados.
- 5.4. Prohibido usar herramientas en mal estado.
- 5.5. Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con su autorización interna vigente actualizada y no este capacitado en bloqueo de energía.
- 5.6. Prohibido iniciar el trabajo si las condiciones climatológicas sean desfavorables para el desarrollo de la actividad.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA  
ELÉCTRICO EN SUPERFICIE**

Área: Taller Electrico

Versión: 10

**NR: Medio**

Código: GMI-MAN-TE-PET-411

Página: 5 de 5

UEA  
AMERICANA

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Meza Miguel David Supervisor de Área	Alan Rivas Romani Jefe de Área	Fernando Rodriguez Gutierrez Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 01/02/2025	Fecha: 01/02/2025	Fecha: 02/02/2025	Fecha: 02/02/2025