

 Cerro Verde	ESTANDAR TRABAJO EN CIRCUITOS ELECTRICOS ENERGIZADOS		Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	
	Código: SSOst0008			Versión N°: 05
	Fecha de Elaboración: Junio 2017			Página: 1 de 10

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre y Firma:  <small>Raúl Barreda V. Superintendente de Proyectos</small>  Héctor Jara Ponce  <small>Francis Suero</small>  <small>Erick Rendón</small>  <small>Luis Alberto Chacabamba</small>  <small>Arnold Otazú Vizc</small>	Nombre y Firma:  <small>Marco Céspedes Castellero Gerente de Salud y Seguridad</small>	Nombre y Firma:  <small>Marco Céspedes Castellero Gerente de Salud y Seguridad</small>	Nombre y Firma:  <small>Caspy Clayton</small>  <small>Derek Cooke</small>
SUPERVISOR DEL ÁREA / EQUIPO DE TRABAJO	GERENCIA DEL ÁREA	GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GERENCIA DE OPERACIONES
Fecha de Elaboración: 15 de Marzo 2024			Fecha de Aprobación: 11 de Abril 2024

1. OBJETIVO

Establecer las actividades que se pueden ejecutar en o cerca de un circuito eléctrico energizado expuesto y los requerimientos y controles de seguridad aplicables a estas actividades.

2. ALCANCE

Este estándar aplica a todos los trabajos dentro de las instalaciones de SMCV que se ejecuten en o cerca de un circuito eléctrico energizado expuesto, en baja y media tensión (maniobras); en instalaciones fijas y temporales ya sean realizados por personal de SMCV o por Empresas Contratistas.

3. REFERENCIAS LEGALES U OTRAS NORMAS

FCX-HS03 – Política de Seguridad Eléctrica
FCX-HS03 - Suplemento Técnico – Trabajo Eléctrico Energizado
D.S. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
R.M. 037-2006-MEM/DM Código Nacional de Electricidad – Utilización.
R.M. 214-2011 – MEM/DM Código Nacional de Electricidad – Suministro.
R.M. 308-2001-EM/VME Uso de Electricidad en Minas.
OSHA 29 CFR 1910 Subparte S.
NFPA 70E:2021 Seguridad Eléctrica en lugares de trabajo.
RM N° 111-2013-MEM/DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.

4. DEFINICIONES

Análisis de energía incidente: Es parte de una evaluación de riesgo de arco eléctrico usada para predecir la energía incidente de un arco eléctrico para un conjunto específico de condiciones.

Baja tensión: Es la tensión eléctrica de utilización menor de 1 Kilovoltio (mil voltios = 1 kV).

Desenergizado: Desconectado de fuentes externas de tensión, tarjetado y medido para cerciorarse de la ausencia de tensión. No debe haber ninguna fuente de diferencia potencial entre cualquier superficie metálica o tierra. Es posible que se requieran conexiones a tierra para la protección del personal.

Distancia de aproximación limitada: Es la distancia de aproximación a un conductor expuesto energizado o a una parte del circuito dentro de la cual exista un riesgo de descarga (shock).

Distancia de aproximación restringida: Es la distancia de aproximación a un conductor eléctrico energizado expuesto o a una parte del circuito dentro del cual haya una mayor probabilidad de descarga eléctrica, debido al movimiento, para el personal que trabaja muy cerca del conductor eléctrico energizado o de la parte del circuito.

Energía incidente: La cantidad de energía térmica impresa en una superficie, a cierta distancia de la fuente, generada durante un evento de arco eléctrico. Generalmente, la energía incidente se expresa en calorías por centímetro cuadrado (cal/cm²).

Expuesto: Capaz de ser tocado inadvertidamente, accidentalmente, sin querer o de que una persona se acerque más de la distancia segura. Se aplica a conductores eléctricos o a partes de circuitos que no estén adecuadamente protegidos o aislados.

Límite de arco eléctrico: Es la distancia de aproximación a una fuente de arco eléctrico donde la energía incidente es igual a 1.2 cal/cm² (5 J/cm²) cuando exista un peligro de arco eléctrico.

Media tensión: Es la tensión de distribución comprendida entre 1 kV y 35 kV.

Personal electricista calificado: Aquel que tiene las siguientes calificaciones:



- Ha sido entrenado y ha demostrado habilidades y conocimientos relacionados con la instalación, construcción, mantenimiento y operación de equipos, e instalaciones eléctricas.
- Ha recibido capacitación y ha demostrado conocimiento en seguridad eléctrica para identificar los peligros y reducir el riesgo asociado.
- Tiene acreditación para realizar aislamiento y disipación de energía.
- Ha recibido capacitación y ha demostrado conocimiento para realizar mediciones y pruebas de energía.

El personal electricista incluye, por ejemplo: electricistas, instrumentistas, técnicos de líneas, técnicos de informática y comunicaciones, Ingenieros eléctricos y de especialidades afines. Sólo el personal electricista calificado podrá realizar el proceso de desenergización para poner el equipo en una condición de trabajo eléctricamente segura.

Pruebas de diagnóstico / Troubleshooting: Tomar lecturas o mediciones de equipo eléctrico con equipo de prueba aprobado que no requiera hacer ningún cambio físico al equipo.

Trabajo en o cerca de Circuito Eléctrico Energizado expuesto: Cuando se trabaja dentro del límite de aproximación restringida o del límite de arco eléctrico con conductores eléctricos energizados expuestos o partes de circuitos que no estén colocados en una condición de trabajo eléctricamente segura. Se requiere un permiso de Trabajo en Circuito Eléctrico Energizado en algunos casos. (Ver tabla 2)

Trabajo de reparación: Cualquier alteración física del equipo eléctrico (como hacer o ajustar conexiones, retirar o reemplazar componentes, etc.)

Vigía: Personal electricista calificado debidamente capacitado en seguridad eléctrica, RCP y primeros auxilios, que conoce el procedimiento de comunicación en caso de emergencias.

5. RESPONSABILIDADES

Superintendente

- Autorizar y aprobar el Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados cuando sea necesario.
- En caso no esté presente en el lugar de trabajo, delega la función de autorizar y aprobar el Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados, se deberá seguir el rol de turnos.
- Aprobar la Lista de Personal Electricista Calificado, en esta lista se deberá especificar en que áreas este personal cumplirá las funciones de Electricista Calificado (Formato N° 2). Este registro de mantendrá en cada superintendencia y deberá ser actualizado anualmente o cuando se requiera.
- Asegurar el cumplimiento del presente estándar.

Supervisor

- Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con el presente estándar y usen el EPP adecuado para trabajos eléctricos.
- Asegurar el orden y la limpieza de las diferentes áreas de trabajo, bajo su responsabilidad.
- Mantener al alcance de su personal el presente documento para que éste pueda ser consultado cada vez que se requiera.
- Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento al IPERC continuo realizado por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar o minimizar los riesgos.
- Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
- Verificar que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.



- Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
- Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
- Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.
- Verificar que se cumplan los procedimientos de bloqueo y señalización de las maquinarias que se encuentran en mantenimiento.
- Supervisar de manera permanente las actividades que sean de alto riesgo.
- Proveer de las herramientas, instrumentos y EPPs necesarios a su personal para el cumplimiento de este estándar.
- Todo lo indicado en el D.S N°024-2016-EM y su Modificatoria N°023-2017-EM
- Realizar el análisis de riesgo del trabajo a ejecutar junto con los trabajadores.
- Aprobar el Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados cuando corresponda, verificando que todos los campos del documento este completos y bien llenados.
- Verificar el uso correcto de herramientas aisladas.
- Verificar que se cumplan los controles identificados en la etiqueta de arco eléctrico del equipo o circuito a intervenir.
- Instruir y capacitar al personal a su cargo en el presente estándar.
- Cumplir con lo estipulado en el presente estándar.

Personal Electricista Calificado

- Mantener el orden y limpieza del lugar del trabajo.
- Cumplir con los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- Reportar de forma inmediata cualquier incidente, incidente peligroso y accidente de trabajo.
- Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.
- Realizar la identificación de peligros, evaluar los riesgos y aplicar las medidas de control establecidas en los PETS, PETAR, ATS, Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional y otros, al inicio de sus jornadas de trabajo, antes de iniciar actividades en zonas de alto riesgo y antes del inicio de toda actividad que represente riesgo a su integridad física y salud.
- Todo lo indicado en el D.S N°024-2016-EM y su Modificatoria N°023-2017-EM
- Completar y firmar el Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados de acuerdo con la tarea a ejecutar.
- Implementar los controles identificados en la etiqueta de arco eléctrico del equipo o circuito a intervenir.
- Realizar el análisis de riesgo antes de ejecutar el trabajo en un circuito eléctrico energizado.
- Cumplir con lo estipulado en el presente estándar.

Vigía

- Mantener contacto visual con el personal electricista calificado que ejecuta el trabajo en circuitos eléctricos energizados.
- Conocer la ubicación del DEA y de la pértiga de rescate.
- Comunicar la existencia de alguna condición de riesgo que identifique durante la realización de la tarea.
- No realizar ninguna labor ajena a la de vigía durante la ejecución de los trabajos.
- Identificar la ubicación de los equipos de emergencia de la sala eléctrica o subestación (extintores, pértiga de rescate, estación/pulsador manual del SCI, etc.)
- Contar con un medio de comunicación seguro (radio portátil, celular con cobertura).

Administrador de Contrato

- Solicitar a la Empresa Contratista la Lista de Personal Electricista Calificado aprobado por el Gerente de la Empresa antes del inicio del servicio/contrato.
- Enviar la lista de Personal Electricista Calificado al Superintendente del Área donde se ejecutará el servicio.

Gerente de Empresa Contratista

- Proporciona los recursos necesarios a su personal para el cumplimiento del presente estándar.
- Aprobar la Lista de Personal Electricista Calificado de su empresa, en esta lista se deberá especificar en que áreas este personal cumplirá las funciones de Electricista Calificado (Formato N° 2), la lista deberá ser enviada al administrador de contratos de SMCV antes del inicio del servicio, este registro deberá ser actualizado anualmente o cuando se requiera.
- Responsable del cumplimiento del presente estándar.

6. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

RIESGOS CON POTENCIALES

Exposición a Peligros Eléctricos (shock y arco eléctrico)

CONTROLES CRITICOS

N°	Control crítico	Preguntas de verificación
1	Personal electricista calificado y acreditado en trabajos con tensión	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El personal que realizará el trabajo en circuitos eléctricos energizados es personal electricista calificado y su acreditación para trabajos con tensión está vigente?
2	Implementar los controles de acuerdo con la etiqueta resultado del estudio de arco eléctrico del circuito a intervenir.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El equipo de protección personal que se va a utilizar se ha determinado según el análisis de arco eléctrico y choque eléctrico de las instalaciones donde se ejecutará el trabajo? • ¿El permiso de trabajo en circuitos eléctricos energizados está aprobado? Cuando aplique. • En caso de tener un vigía ¿Este se encuentra fuera de las distancias de aproximación limitada y restringida y fuera del límite de arco eléctrico? • ¿Se ha colocado una barrera de demarcación y restricción que considere la mayor distancia entre el límite de aproximación limitada y el límite de arco eléctrico?
3	Uso de herramientas aisladas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Las herramientas son herramientas aisladas y están en buen estado?

6.1 MEDIDAS PARA MANTENERSE SEGURO



La prioridad siempre debe ser trabajar en una condición eléctricamente segura. Cuando no sea posible trabajar en esta condición se deberá tener las justificaciones apropiadas para aplicar el presente estándar.

- Sólo los electricistas calificados pueden realizar trabajos en o cerca de circuitos eléctricos energizados expuestos.
- Cuando se realice un trabajo permitido en o cerca de circuitos eléctricos energizados expuestos en el cual sea necesaria la presencia de un vigía, este debe estar fuera de la distancia de aproximación limitada o límite de arco eléctrico, se considerará la mayor distancia de ambas.
- La justificación apropiada para el trabajo en circuito energizado puede incluir, pero no necesariamente se limita a, lo siguiente:
 - ✓ Demostrar que el trabajo es inviable en un estado desenergizado debido al diseño del equipo o a limitaciones operativas del equipo.
 - ✓ Interrupción del equipo de soporte de vida.
 - ✓ Desactivación de sistemas de alarma de emergencia y apagado de equipos de ventilación en lugares peligrosos.
 - ✓ Desenergizar el circuito crearía peligros adicionales o aumentaría los riesgos para quienes realizan el trabajo.



La pérdida de producción no es una consideración para justificar la necesidad de trabajo en o cerca de un circuito eléctrico energizado.

- Antes de realizar un trabajo en o cerca de circuito eléctrico energizado expuesto, se debe completar el IPERC continuo para determinar si se realizará un trabajo en circuito energizado con o sin permiso (Ver tabla 1 y 2).
- Para los trabajos en o cerca de circuitos eléctricos energizados donde se requiera un vigía según la tabla N°2 se debe tener una pértiga de rescate y conocer la ubicación del DEA.
- Se debe proteger al personal del contacto accidental, involuntario o del acercamiento a circuitos eléctricos energizados expuestos, restringiendo el acceso colocando barreras físicas, etc. Demarcar el área de acuerdo con el Estándar Restricción y Demarcación de Áreas, para determinar la distancia de colocación de la barrera, se tomará la mayor distancia entre la distancia de aproximación limitada y la distancia de arco eléctrico.
- Cuando se realice el aislamiento de la fuente de energía eléctrica se debe usar el EPP de acuerdo a lo indicado en la etiqueta de arco.
- Revisar el Anexo N°2 Hoja resumen de Estándar de Trabajo en circuitos eléctricos energizados.

6.2 REQUERIMIENTOS PARA TRABAJOS EN O CERCA DE CIRCUITOS ELECTRICOS ENERGIZADOS EXPUESTOS

- Antes de iniciar el trabajo, se debe hacer una “Evaluación de Riesgo Eléctrico” (IPERC continuo) para determinar la necesidad de trabajo en circuito eléctrico energizado.
- Se debe completar el Formato N°1 Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados, cuando aplique (Verificar las tablas 1 y 2). Este permiso deberá ser completado por el personal electricista calificado y deberá ser aprobado por el supervisor electricista y el superintendente del área encargada del trabajo.
- Utilizar herramientas manuales aisladas de acuerdo con el nivel de tensión del circuito a intervenir.
- El EPP a utilizar deberá ser de acuerdo a lo indicado en la etiqueta de arco eléctrico del equipo o circuito a intervenir o de acuerdo al estudio de arco. En caso no exista la etiqueta de arco eléctrico en campo o se encuentre deteriorada/ilegible se deberá informar al supervisor de esta condición y revisar el Anexo N°1 Evaluación de riesgo cuando no hay etiqueta de arco
- Todos los instrumentos de medición y equipos de prueba deben cumplir con un mínimo de Categoría III – 1000V según los estándares de ANSI/ISA S82.01 e IEC 61010-1.
- Para la ejecución de un trabajo en o cerca de un circuito eléctrico energizado expuesto se deberá tener un PETS aprobado, solo en caso no tener un PETS se podría realizar un ATS.

6.3 REQUERIMIENTOS PARA TRABAJOS EN MCC DE MEDIA TENSIÓN



No está permitido realizar trabajos de reparación en circuitos eléctricos energizados en Media Tensión (1001V. – 34.5KV)

- No se considera trabajo en o cerca de un circuito eléctrico energizado la conexión/desconexión (switching) de arrancadores de motor o breakers siempre y cuando el equipo esté instalado correctamente y no tenga evidencia de falla inminente.
- Se considera trabajo en o cerca de un circuito eléctrico energizado la inserción/extracción de cubículos de arrancadores o interruptores de una celda o MCC con barras energizadas. No se requiere Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados. Se debe usar EPP de acuerdo a la etiqueta de Arco Eléctrico cuando se retire el interruptor y se instale en el cubículo. También se debe usar EPP según la etiqueta de Arco Eléctrico si la puerta de la celda del interruptor está abierta cuando se verifica visualmente la posición del mandil de seguridad de las barras (shutter).

6.4 REQUERIMIENTOS PARA TRABAJOS EN GABINETES Y MCC DE BAJA TENSIÓN

- Los gabinetes de los arrancadores deberán retirarse completamente para un trabajo de reparación cuando no haya posibilidades de hacerlo de manera segura debido al diseño del equipo o a limitaciones operativas del equipo.
- El retiro/inserción de un gabinete de baja tensión de un MCC energizado se considera trabajo en circuito eléctrico energizado, solo se puede ejecutar esta maniobra cuando el equipo este instalado correctamente y no tenga evidencia de falla inminente

adicionalmente se requiere un Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados para realizar esta tarea.

- Los MCCs que estén diseñados con protección de aislamiento de bus para arco eléctrico no requieren un Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados. (Ver Tabla 1 de Requerimientos para trabajos en MCC de Baja Tensión); sin embargo, solo se puede ejecutar esta maniobra cuando el equipo este instalado correctamente y no tenga evidencia de falla inminente.

Los trabajos de instrumentación hasta un nivel de voltaje de 110V AC podrían desarrollarse en energizado, previa justificación. Algunos ejemplos de estos pueden ser: trabajo ajuste de borneras en tableros JB, etc. en caso de cualquier duda, se debe contactar al supervisor responsable del trabajo.

6.5 TABLAS DE TRABAJO EN CIRCUITO ENERGIZADO:

TABLA (1) : TRABAJO EN CIRCUITOS ELECTRICOS ENERGIZADOS EN MCC DE BAJA TENSION

Tipo de trabajo	Estado de energía	Requisitos de EPP	Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizados
Realizar reparaciones menores como hacer o ajustar conexiones, retirar o reemplazar componentes como fusibles, heaters, terminales o cualquier otro componente que no esté sujetos por pernos que sobresalgan de la placa posterior del gabinete.	Los circuitos del gabinete del MCC están energizados	Vea la información del EPP en la etiqueta de arco eléctrico	Requerido
	El gabinete del breaker del MCC está abierto, y las conexiones del lado de la línea del breaker están energizadas y accesibles	Vea la información del EPP en la etiqueta de arco eléctrico	Requerido
	El gabinete del breaker del MCC está abierto, y las conexiones del lado de la línea del breaker están energizadas y no son accesibles.	Vea la información del EPP en la etiqueta de arco eléctrico hasta que se demuestre que el circuito está desenergizado, realizando una prueba de ausencia de tensión.	No Requerido
Realizar pruebas de diagnóstico, troubleshooting y medición de tensión.	Los circuitos del gabinete del MCC están energizados	Vea la información del EPP en la etiqueta de arco eléctrico	No Requerido
	El gabinete del breaker del MCC está abierto, y las conexiones del lado de la línea del breaker están energizadas y accesibles	Vea la información del EPP en la etiqueta de arco eléctrico	No Requerido
	El gabinete del breaker del MCC está abierto y las conexiones del lado de la línea del breaker están energizadas y no son accesibles.	Vea la información de EPP en la etiqueta de arco eléctrico hasta que se demuestre que el circuito está desenergizado realizando una prueba de ausencia de tensión.	No Requerido

Retirar el gabinete para realizar reparaciones mayores como reemplazo relés de sobrecarga, arrancadores, portafusibles, breakers o cualquier otro componente sujeto por pernos que sobresalgan de la placa posterior del gabinete.	El bus del MCC está energizado .	Vea la información de EPP en la etiqueta de arco eléctrico.	Requerido
--	---	---	-----------

TABLA (2): TRABAJO EN CIRCUITOS ELECTRICOS ENERGIZADOS EN TABLEROS Y GABINETES

Circuito eléctrico energizado	Nivel de Tensión	Actividad	EPP Contra arco/choque eléctrico	Formato PTE	Vigía
No expuesto	Media Tensión 1 a 35 kV	Inserción Extracción	Si	No	Si
	Baja Tensión 25 V a 250 V	Diagnóstico	Si	No	No
	Baja Tensión 251 V a 1000 V	Inserción Extracción	Si	Si	Si
Diagnóstico		Si	No	No	
Expuestos	Circuitos eléctricos de 25 V a 150 V (AC)	Diagnóstico	Si	No	No
		Reparación	Si	Si	Si
	Circuitos eléctricos de 150 V a 1000 V (AC)	Diagnóstico	Si	No	No
		Reparación	Trabajo Prohibido	Trabajo Prohibido	Trabajo Prohibido
	Circuitos eléctricos de 25 V a 300 V (DC)	Diagnóstico	Si	No	No
		Reparación	Si	Si	Si

7. CAPACITACION

El entrenamiento de un trabajador nuevo constará de:

- a. Curso de Seguridad Eléctrica
- b. RCP/Primeros Auxilios

Nota: Estos cursos (a. y b.) son requisitos para la acreditación de Trabajos con tensión y tendrán un refrescamiento anual.

Adicionalmente los trabajadores recibirán el curso completo de Seguridad Eléctrica para la Minería según programación del área (este curso no es restrictivo para inicio de actividades).

8. EXCEPCIONES

N/A

9. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACION

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo Mínimo de Conservación
Permiso de Trabajo en Circuitos Eléctricos Energizado	Responsable de Área encargada del trabajo	1 año
Lista de Personal Electricista Calificado	Superintendente del Área	1 año

10. ANEXOS Y FORMATOS

10.1 Anexos

- Anexo N°1 – Evaluación de riesgo cuando no hay etiqueta de arco
- Anexo N°2 - Hoja Resumen de Estándar de Trabajos en Circuitos Eléctricos Energizados.

10.2 Formatos

- Formato N°1 – Permiso de Trabajo Circuitos Eléctricos Energizados
- Formato N°2 – Lista de Personal Electricista Calificado

11. REVISION (CONTROL DE CAMBIOS)

Versión	Descripción de Cambios	Fecha
01	Se modificó el documento en su totalidad alineándolo a las políticas corporativas, normas nacionales y normas internacionales vigentes. Se inicia con revisión 01.	Jun-17
02	En todo el documento se cambia la palabra ARO por IPERC Continuo.	Ene - 18
03	Se cambia el nombre del estándar a trabajos en circuitos eléctricos energizados. Los ítems 1 y 2 se modifican En el ítem 4 se modifica en su totalidad esta sección considerando nuevas definiciones. En el ítem 5 se adicionan como responsables al Gerente de Área de Mantenimiento y Superintendente del área de Mantenimiento y se modifican las responsabilidades Supervisor de Mantenimiento, Técnico Electricista – Instrumentista. En el ítem 6 se agregan los riesgos potenciales y modifican los controles críticos. Así mismo se agregan los puntos 6.1 Medidas para mantenerse seguro, 6.2 Requerimientos de permiso de trabajo con circuito energizado, 6.3 Trabajo en circuito energizado, 6.4 Requerimientos para trabajos en MCC de media tensión, 6.5 Requerimientos para trabajos en gabinetes y MCC de baja tensión, 6.6 Tablas de trabajo en circuito energizado En el ítem 7 se agregan los requisitos de capacitación En el ítem 8 se elimina la excepción. En el ítem 10 Se agrega el anexo Hoja Resumen de Estándar de Trabajos en Circuitos Eléctricos Energizados, se elimina el Formato Lista de verificación de trabajo en circuito energizado y se agrega el Formato: Permiso de Trabajo Energizado	May-21



Versión	Descripción de Cambios	Fecha
04	<p>En el ítem 6 Especificaciones del Estándar se agregan los controles críticos asociados al estándar.</p> <p>En el ítem 6.1 Medidas para mantenerse seguro se agrega una nota al final de la sección.</p> <p>Se actualiza Anexo 02 – Controles críticos</p>	Ago-2022
05	<p>Se actualizan el objetivo y el alcance del estándar, también las definiciones: Media tensión, baja tensión, personal electricista calificado, vigía.</p> <p>Se incluyen las responsabilidades del superintendente, vigía, administrador de contrato y gerente de empresa contratista, se aumentan responsabilidades del supervisor y personal electricista calificado.</p> <p>Se actualiza el primer control crítico en base a las definiciones, y se modifican preguntas de verificación.</p> <p>En el ítem 6.1 se agrega el uso de EPP cuando se realice el aislamiento de la fuente de energía.</p> <p>En el ítem 6.2 se agregan requisitos para trabajar en circuitos eléctricos energizados.</p> <p>Los demás ítems se modifican de acuerdo con el suplemento de la política de seguridad eléctrica.</p> <p>Se modifica la tabla 2.</p> <p>Se modifica el Anexo N°1: Evaluación de riesgo cuando no hay etiqueta de arco.</p> <p>Se modifican el título del Formato N°1 ahora es “Permiso de trabajo en circuitos eléctricos energizados”</p> <p>Se adiciona el Formato N°2 – Lista de Personal Electricista Calificado</p>	Mar-2024