



## PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE ELECTRICOS DE TOTAL FACILITY MANAGEMENT S.A.C.

Código: RRHH PR 15 02

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<b>Diana Ochoa Balbacea</b> Asesor de SST	<b>Benjamin Calderón M</b> Supervisor SST	<b>Gustavo Arguelles Robles</b> Gerente General
1/08/2020	1/08/2020	1/08/2020

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS</b>	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 2 de 8

## 1. OBJETIVOS

El presente procedimiento tiene como objetivo controlar los riesgos, prevenir accidentes, proteger los equipos, materiales, instalaciones y el medio ambiente dentro del área de trabajo durante el tiempo que dure la actividad de trabajos eléctricos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las instalaciones propias o de clientes donde **TOTAL FACILITY MANAGEMENT S.A.C.** realice la actividad de servicios eléctricos.

## 3. DEFINICIONES

- **Jefe de trabajo:** persona designada por el empresario para asumir la responsabilidad efectiva de los trabajos. Relativo a los trabajos en tensión en alta tensión: (El trabajo se realizará bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo, que será el trabajador cualificado que asume la responsabilidad directa del mismo).
- **Zona de peligro o zona de trabajos en tensión:** espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse.
- **Zona de proximidad:** espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente esta última.

## 4. RESPONSABILIDAD

### Jefe de Área

- Es el responsable de que se realice la actividad considerando las medidas correspondientes de seguridad.
- Coordinar para que ninguna persona ajena a la actividad se encuentre en el área de trabajo.
- Autorizar para que se revisen las condiciones para realizar las actividades.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS</b>	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 3 de 8

- Revisar detalladamente los peligros que implica realizar la tarea.

### **Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo**

- Realizar inspecciones a las actividades.
- Verificar que se han realizado todos los procedimientos y se dispone de los equipos especificados, antes de firmar el permiso y permitir que se inicie la entrada.
- Verificar que de todas las personas contempladas en el permiso de trabajo estén debidamente entrenadas y sean competentes en cuanto a las tareas asignadas.
- Suspender y/o paralizar la actividad, cuando se presente una condición no permitida o insegura.

### **Operario electricista**

- Conocer los peligros que se puedan presentar durante los trabajos en actividades de electricidad.
- Conocer los posibles cambios de comportamiento como consecuencia de una situación anormal.
- Conocer exactamente cuántos y quiénes se encuentran trabajando en el área.
- Vigilar atentamente las condiciones y alertar sobre una eventual necesidad de evacuar el área.

## **5. MATERIALES, IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA EN GENERAL EQUIPOS**

### **Equipos**

- Caja de brochas
- Espátula
- Rodillos manuales
- Brochas
- Pintura
- Masilla
- Trapos industriales
- Escaleras
- Limpiador de contactos

### **EPP's**

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS</b>	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 4 de 8

- Zapatos de dieléctricos
- Lentes protectores normados
- Cascos normados provistos de focos LED
- Guantes de seguridad
- Barbiquejo
- Arnés de seguridad (Para trabajos de altura)

## 6. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTOS ELECTRICOS

Para la realización de la actividad de mantenimiento eléctrico se realizarán los siguientes pasos:

- **Verificación de documentos:** Realización del llenado del formato de Análisis de Trabajo Seguro, si es necesario el Permiso para Trabajos de Riesgo (PTAR).
- **Preparación del trabajo:** Selección e inspección de equipos, herramientas, materiales y equipos de protección personal.
- **Verificación:** Se realiza la verificación en la zona de trabajo, libre de materiales peligrosos o fuentes de energía que pueden dañar al trabajador.
- **Planificación del trabajo específico:** Reunirse y designar las actividades planificadas de acuerdo con la labor programada.

## 7. MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- Todo cable eléctrico se considerará energizado hasta que se compruebe lo contrario. Para trabajos en instalaciones energizadas se utilizará el procedimiento de bloqueo y señalización (Lock and Tag).
- Toda extensión eléctrica temporal deberá cumplir las siguientes especificaciones:
- Cables vulcanizados flexibles de calibre adecuado en toda su longitud. No se permite utilizar cables mellizos, ni tomacorrientes y enchufes de uso doméstico. Si es inevitable empalmar cables se deberá verificar que sean del mismo calibre y utilizar conectores adecuados o en su defecto cinta vulcanizante. Se acepta como máximo un empalme por extensión si ésta tiene más de 50 m de longitud.
- Enchufes y tomacorrientes tipo industrial con tapa rebatible, blindado y sellado en el empalme con el cable.
- Los cables de las extensiones eléctricas temporales deberán tenderse por zonas no expuestas a bordes afilados, impactos, aprisionamientos o rozamientos mecánicos; así como a chispas o fuentes de calor que puedan dañar su aislamiento. Si hay exposición a

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS</b>	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 5 de 8

estos riesgos se deberá proteger el cable con tableros, tuberías o enterrarlos. Se evitará cableado provisional sobre el piso en vías de circulación peatonal o vehicular.

- Sólo podrá conectarse un equipo o extensión eléctrica si el cable y el enchufe poseen conductor y borne de conexión para línea a tierra respectivamente y la toma de energía también se encuentra conectada a tierra. Toda máquina o equipo eléctrico deberá contar con sistema de puesta a tierra efectivo, salvo que posea doble aislamiento y ausencia de partes metálicas expuestas.
- Está terminantemente prohibido conectar el extremo pelado de un cable eléctrico a una llave de cuchilla o directamente a un tomacorriente, siempre se hará con el enchufe correspondiente. Nunca se debe desenchufar tirando del cable, se debe tirar del enchufe.
- Todos los equipos e instalaciones eléctricas sólo deberán conectarse a circuitos de energía que cuenten con protección de sobrecarga por llaves TERMOMAGNÉTICAS adecuadas y con interruptores diferenciales de desconexión automática en caso de falla a tierra o tomacorrientes tipo GFCI (interruptor de circuito por falla a tierra).
- Cualquier defecto en las instalaciones eléctricas tales como conductores sueltos, sin o con aislamiento deficiente, chisporroteos o huellas de estos, motores eléctricos que emiten humo, etc., debe ser comunicado de inmediato por el trabajador a su jefe, el cual informará al electricista de mantenimiento, previa desconexión de la alimentación de energía eléctrica. En caso de no ser atendido lo hará el técnico, Supervisor o Ingeniero de Campo. Cuando se active un disyuntor termomagnético o interruptor diferencial el trabajador procederá de igual forma para que se localice la causa de la falla y se proceda a la eliminación de la misma.
- Si se trabaja en lugares con poca iluminación natural o sin ella, se deberá instalar reflectores adecuados y llevar una linterna de mano para casos de apagón. Si éste se produjera y no se contará con linterna, se dará aviso y se permanecerá en el lugar hasta el restablecimiento de la energía o la llegada de la ayuda necesaria.
- No se deberá llevar objetos metálicos en bolsillos, ni relojes, anillos, pulseras, etc. Cuando se va a trabajar en instalaciones eléctricas energizadas o cercano a ellas. Las herramientas deben ser del tipo para electricista, es decir poseer mangos aislados adecuados para el voltaje con que se esté trabajando. Así mismo, se deberá usar zapatos para electricista y protección dieléctrica (guantes, alfombra, banqueta, pértiga) si se requiere por el voltaje involucrado.
- Si se produce un fuego donde haya electricidad presente, nunca se deberá usar agua para apagarlo. Sólo se debe usar un extintor de polvo químico, o arena a falta de extintor.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS</b>	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 6 de 8

- En general y sobre todo en zonas lluviosas, se deberá proteger las lámparas de iluminación, tableros de distribución eléctrica, cajas de fusibles, tomacorrientes y equipos eléctricos de su exposición a la intemperie. En su defecto, se deberán usar instalaciones a prueba de agua. Nunca se debe operar herramientas, equipos o conexiones eléctricas con las manos húmedas o pisando superficies mojadas.

## **8. INSPECCIÓN OPERATIVA Y CERTIFICACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA CONVENCIONALES**

- PROCEDIMIENTO DE SERVICIO:
  1. Inspección visual e identificación del estado de la instalación estructural y eléctrica de la luminaria
  2. Test de operatividad: desconexión de la luminaria de su fuente, sea un circuito eléctrico en el tablero correspondiente o de su instalación individual
  3. Registro del momento de inicio de la desconexión para control de la duración de la autonomía de la luminaria no menor a noventa minutos (90') para ser certificable
  4. Se realizará por única vez la identificación y registro de datos de la luminaria que permitirá asignar el certificado de operatividad, que considera: marca, modelo, ubicación (código).

## **9. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE POZOS A TIERRA PROCEDIMIENTO DE SERVICIO**

- PROCEDIMIENTO DE SERVICIO:
  1. inspección visual e identificación de los pozos.
  2. destapar cada uno de los pozos a tierra y medición preliminar con telurómetro.
  3. desconectar los conectores terminales tipo ab de cada pozo.
  4. revisión de los conectores.
  5. limpieza de los conectores.
  6. cambio de conectores en mal estado.
  7. inspección de la naturaleza del terreno: condiciones humedad relativa de la tierra.
  8. medición de la resistencia con telurómetro.
  9. registro de la resistencia final y estado de las instalaciones.

## **10. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TABLEROS ELÉCTRICOS**

- PROCEDIMIENTO DE SERVICIO:
  1. corte de energía eléctrica.

	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 7 de 8

2. retiro de las tapas y mandiles de protección de los tableros.
3. limpieza de estructura del tablero.
4. limpieza, aspirado, pulverizado con limpiador dieléctrico a todos los interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales.
5. inspección visual del estado de conectores, cableado e interruptores.
6. limpieza de barras de conexión y soportes.
7. ajuste de terminales de soporte de los interruptores.
8. ajuste de terminales de sujeción de barras y cables.
9. pruebas mecánicas de los interruptores termo magnéticos.
10. pruebas de interruptores diferenciales.
11. pruebas eléctricas de los interruptores derivados.
12. pruebas mecánicas y eléctricas de interruptores.
13. pruebas de funcionamiento del tablero con energía del tablero general.
14. registro visual de las condiciones del tablero.


## 11. MEDIO AMBIENTE

Para el normal desarrollo de esta actividad se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Disposición adecuada del material sobrante.

## 12. HISTORICO

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN
01/08/2020	Inicio de la documentación	01

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS ELECTRICOS</b>	Código: RRHH PR 15 02
		Fecha: 15/01/2020
		Página 8 de 8