



PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
RESIDENCIAL

CÓDIGO: PR - 74

VERSIÓN: 0

Página 1 de 9

**PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL**

**Elaboró:** Kenny Ariña

**Fecha:** 25 agosto 2022

**Revisó:** Laura Marín Cortes

**Fecha:** 19/09/2022

**Aprobó:** Jairo Rubio

**Fecha:** 19/09/2022

<b>Sicté</b>	<b>PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL</b>	<b>CÓDIGO: PR - 74</b>
		<b>VERSIÓN: 0</b>
		Página 2 de 9

## 1. OBJETIVO

Estandarización del procedimiento para instalaciones eléctrica residencial cumpliendo con las normas técnicas, de calidad y de seguridad vigentes, con el fin de mejorar y mantener la confiabilidad y operatividad de los circuitos.

## 2. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del cambio
19/09/2022	Elaboración de documento
01/02/2023	Se ajusta documento de acuerdo a las actividades que se realizarán en espacios residenciales.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las actividades desarrollado por SICTE S.A.S. donde se realicen instalaciones eléctricas residenciales.

## 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCEDIMIENTO

Es el proceso por el cual se elabora un circuito eléctrico para poder usar la energía eléctrica de uso residencial.

## 5. CONDICIONES PREVIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

### 5.1. Brigada

Para la ejecución de esta actividad se tendrá en cuenta los requisitos definidos por el cliente en el pliego contractual.

### 5.2. Elementos de Protección Personal establecidos en la matriz de EPP

- Kit de guantes dieléctricos según nivel de tensión
- Botas dieléctricas
- Dotación ignífuga
- Casco de seguridad con barbuquejo
- Protección visual (Gafas de seguridad (lente claro u oscuro según corresponda).
- Equipo de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas
- Kit de rescate en alturas

### 5.3. Equipos y Herramientas

- Equipo de comunicación.
- Equipo de transporte
- Equipos de acceso dieléctricos (plataforma, escalera)
- Linterna o exploradora (Si aplica, garantizando 200 lux)
- Pinza Voltíamperimétrica
- Llaves fijas y expansivas dieléctricos a 1000V
- Alicates dieléctricos a 1000V

<b>Sicte</b>	<b>PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL</b>	<b>CÓDIGO: PR - 74</b>
		<b>VERSIÓN: 0</b>
		Página 3 de 9

- Juego de atornilladores dieléctricos a 1000V
- Rache con copas dieléctricos
- Probador de tensión
- Cuchillo pelacables curvo
- Bincha pasacable
- Martillo

#### **5.4. Materiales**

- Accesorios Eléctricos
- Interruptor termo magnético
- Tomacorriente
- Interruptor simple
- Caja para empotrados
- Tubos y curvas
- Conductores eléctricos
- Aisladores Soportes
- Amarres

**Nota:** Si para el desarrollo contractual es necesario la inclusión de otras herramientas, equipos y/o elementos de protección personal, se incluirán conforme a los requisitos del cliente.

## **6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

### **6.1. Procedimientos y autorizaciones**

Para instalar un circuito eléctrico con toda seguridad, se deberá seguir con lo estipulado en el presente procedimiento y otras disposiciones internas de la empresa, los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades en el trabajo.

### **6.2. Medios de protección y seguridad**

Los trabajadores deberán utilizar los siguientes medios de protección y seguridad.

- ✓ Cortar el suministro eléctrico desconectando el interruptor general.
- ✓ Respetar la normativa vigente (el Código Nacional de Electricidad-Utilización).
- ✓ Usar siempre herramientas apropiadas.
- ✓ Trabajar con accesorios de calidad.
- ✓ No jugar mientras se trabaja.
- ✓ No realizar el trabajo sobre un piso mojado
- ✓ Herramientas con aislamiento.
- ✓ Medios de señalización y comunicación.
- ✓ Equipo de protección personal.
- ✓ Permisos de trabajo u orden de trabajo

**Nota:** Para los casos que se requiera realizar trabajos con tensión el grupo operativo o cuadrilla contará con todos los elementos y herramientas adecuadas para la actividad.

**7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

<b>Paso</b>	<b>Acción por realizar</b>	
1	Realizar un plano eléctrico y diagrama unifilar	
2	Recibir Orden de trabajo. Verificar la orden de trabajo en campo e identificar las zonas de trabajo.	
3	Antes de iniciar los trabajos verificar el estado del Equipo de Protección Personal (EPP), así como los equipos y herramientas a emplear.	
4	Identifique el recorrido de los conductores y los diversos puntos de instalación, de acuerdo con el plano de electrificación	
5	Monte el interruptor termomagnético y su caja de protección, situándolos lo más cerca posible del punto de entrada de la conexión del medidor.	

6	Señalice el recorrido del circuito según las especificaciones del plano eléctrico.	
7	Utilice abrazaderas para fijar los tubos a paredes y techos. Para casos en los que se contemple que el tubo no este expuesto, validar el procedimiento PR 104, particularmente la sección de "regatas".	
8	Tienda los cables por los tubos, desde la caja principal hasta el último punto de instalación del domicilio. Recuerde hacer derivaciones para cada punto de energía en conexión.	
9	Para los casos en que se requiera terminales para baja tensión, estos serán suministrados cumpliendo las características requeridas para la actividad a ejecutar.	
10	Conecte los accesorios: a) Posicione el ojal de tal manera que, al ajustar el tornillo, se lo obligue a cerrarse más. b) Intercala una arandela entre la cabeza del tornillo y el ojal. c) Apriete sólidamente el tornillo a la tuerca de fijación, para asegurar un buen contacto eléctrico	
11	Con ayuda de un amperímetro, compruebe el funcionamiento normal del circuito respectivo, haciendo	

	<p>la conexión correspondiente para medir la intensidad de la corriente del circuito.</p>	
12	<p>Con ayuda de un multímetro, compruebe la tensión en el circuito colocándolo en la escala adecuada para medir la tensión en el interruptor termomagnético, así como en los terminales del portalámpara y el interruptor.</p>	
13	<p>Levantar el respectivo plano de planta Para complementar la correcta representación de la instalación eléctrica</p>	

## 8. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<b>FACTORES DE RIESGO POTENCIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biológico <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Animales (picaduras o mordeduras)</li> <li>✓ o Plantas (hongos)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físicos <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Temperaturas extremas (calor y frío)</li> <li>✓ Radiaciones no ionizantes</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Químicos<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Líquidos (nieblas y rocíos)</li><li>✓ Material particulado</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Psicosocial<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Jornada de trabajo (extensión de la jornada)</li><li>✓ Interfase persona tarea (conocimientos)</li><li>✓ Características del grupo social del trabajo (relaciones, trabajo en equipo)</li><li>✓ Gestión organizacional (estilo de mando, inducción y capacitación, manejo de cambios)</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Biomecánicos<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Posturas (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)</li><li>✓ Esfuerzo</li><li>✓ Movimiento repetitivo</li><li>✓ Manipulación manual de cargas</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mecánicos<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Caída de objetos</li><li>✓ Golpes</li><li>✓ Cortaduras</li><li>✓ Atrapamientos</li><li>✓ Machucones Punzaduras Pinchazos</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eléctricos<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Baja tensión (área) Contacto directo, contacto indirecto, inducción, descarga atmosférica</li><li>✓ Media tensión (área) Contacto indirecto, arco eléctrico, inducción, descarga atmosférica</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accidentes de tránsito<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Colisiones</li><li>✓ Atrapamientos</li><li>✓ Daños a terceros</li><li>✓ Daños materiales</li></ul></li></ul>

<b>Sicté</b>	<b>PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL</b>	<b>CÓDIGO: PR - 74</b>
		<b>VERSIÓN: 0</b>
		Página 8 de 9

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locativos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Irregularidad del piso, desnivel y obstáculos</li> <li>✓ Condiciones de orden y aseo</li> </ul> </li>   <li>• Públicos Robos Atracos           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Problemas de orden público</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en alturas           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caídas de distinto nivel</li> <li>✓ Caída de objetos</li> <li>✓ Golpes</li> <li>✓ Fracturas</li> </ul> </li>   <li>• Fenómenos Naturales           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tormentas eléctricas</li> <li>✓ Sismos</li> <li>✓ Terremotos</li> <li>✓ Vendaval</li> <li>✓ Precipitaciones atmosféricas lluvia, granizo, heladas)</li> <li>✓ Deslizamientos</li> <li>✓ Avalanchas</li> </ul> </li> </ul>
<b>ACCIONES DE CONTROL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orden de trabajo y permisos de trabajo</li> <li>✓ Listado de herramienta asignada</li> <li>✓ Lista de verificación de herramienta y equipos</li> <li>✓ Verificación de los EPP, personal y colectivo</li> <li>✓ Visita preoperativa</li> <li>✓ Criterio de autoprotección</li> <li>✓ Uso de elementos de protección personal en buen estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Charla preoperativa de 5 minutos</li> <li>✓ Solicitar el cambio de herramienta o equipo que no se encuentre en buen estado</li> <li>✓ Aplicar las 5 reglas de oro</li> </ul>

## 9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

### 9.1. Impactos Ambientales

A continuación, se describen los aspectos e impactos ambientales inherentes a la actividad:

Actividad	Medio de Ejecución	Aspecto	Impacto	Descripción
Instalación eléctrica residencial	Instalación de acometidas y equipos eléctricos, y luminarias, montaje de cargadores, cableado, obras civiles etc.	Generación de Residuos Especiales (Actividades Operativas)	Contaminación del Suelo Alteración del paisaje	Residuos de Construcción y Demolición - RCD

<b>Sicté</b>	<b>PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL</b>	<b>Código:</b>
		<b>Versión:</b>

Instalación eléctrica residencial	Instalación de acometidas y equipos eléctricos, y luminarias, montaje de cargadores, cableado, obras civiles etc.	Generación Residuos Peligrosos (RESPEL) (Actividades Operativas)	de Contaminación del Suelo Alteración del paisaje	Recipientes contaminados, etc.
Instalación eléctrica residencial	Instalación de acometidas y equipos eléctricos, y luminarias, montaje de cargadores, cableado, obras civiles etc.	Consumo energía eléctrica (Actividades Operativas)	Agotamiento de Recursos Naturales	Uso de herramientas o equipos
Instalación eléctrica residencial	Instalación de acometidas y equipos eléctricos, y luminarias, montaje de cargadores, cableado, obras civiles etc.	Generación RAEES (Actividades Operativas)	de Contaminación del Suelo Alteración del paisaje	Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos

## 9.2. Controles Ambientales

A continuación, se describen los controles ambientales definidos para el manejo de impactos asociados a la actividad:

- Las zonas de intervención se mantendrán libres de residuos sólidos, desechos y obstáculos. Igualmente, la disposición final de RAEES, RESPEL, RCD y otros residuos, se realizará con empresas gestoras autorizadas por las autoridades ambientales competentes según el tipo de residuo y teniendo en cuenta el PL-010 Plan de Gestión Integral de Residuos.
- En el caso del uso de energía eléctrica se tendrán en cuenta las alternativas de uso y ahorro eficiente determinadas en el PL-011 Plan de uso de recursos (agua, energía eléctrica y combustible).

## 10. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Reglamento RETIE 2013
- Norma NFPA 70E
- Norma “NTC 2050”
- Resolución 5018 del 2019