

Cómo concebir una instalación eléctrica confiable y segura

Algunas recomendaciones de seguridad eléctrica en el hogar que atañen tanto a instaladores como a componentes e instalaciones en general.

APSE
Asociación para la Promoción de la Seguridad Eléctrica
www.apseargentina.org

Una instalación eléctrica es segura y confiable cuando ha sido concebida y realizada por un instalador electricista habilitado que ha aplicado la *Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles* y ha utilizado materiales normalizados IRAM.

Una instalación eléctrica es segura y confiable cuando ha sido concebida y realizada por un instalador electricista habilitado que ha aplicado la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles y ha utilizado materiales normalizados IRAM.

La *Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles* es un documento elaborado por la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA). Siempre que sea con materiales certificados, su aplicación garantiza la provisión constante de electricidad con voltaje y tensión estables, lo que se traduce en una instalación

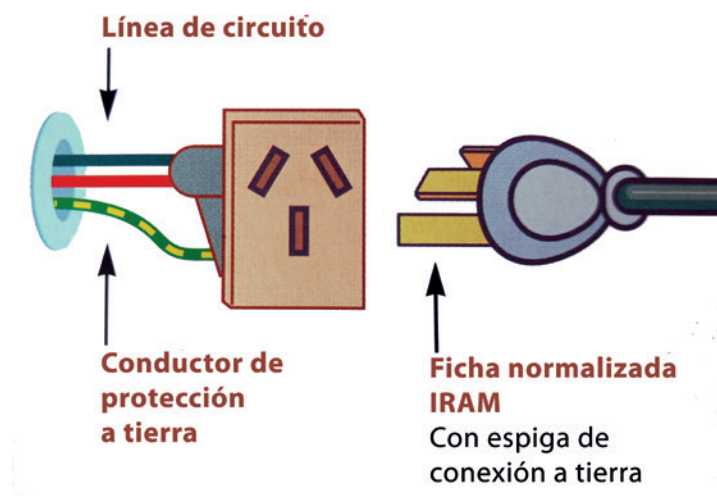


Figura 1. La importancia de un interruptor diferencial radica en que permite que los tomacorrientes conecten a tierra los aparatos que alimentan.

eléctrica adecuada que brinda la máxima seguridad y confiabilidad.

Por su parte, los materiales normalizados IRAM cuentan con el sello correspondiente de modo que el usuario, el cliente, el instalador pueden verificarlo y asegurarse así de que todos los elementos que se vinculan con la electricidad cumplen con la normativa vigente elaborada con el único propósito de resguardar la seguridad y hasta la vida de las personas.

Diez "Sí" para una instalación segura...

- » Interruptor diferencial. Se debe instalar un interruptor diferencial de 30 mA, 200 ms.
- » Un interruptor por circuito, automático termomagnético o manual con fusibles.
- » Toma a tierra de resistencia inferior a 40 Ω en toda la instalación.
- » Separación de funciones. Un circuito para cada función. Por ejemplo, en una vivienda, según el grado de electrificación del inmueble, debe instalarse:
 - Circuito para las bocas de alumbrado
 - Circuito para los tomacorrientes
 - Circuitos exclusivos para cada artefacto especial que se instale: lavarropas, horno, termotanque, etc.
- » Secciones mínimas de los conductores:
 - Línea principal: 4 mm² de cobre
 - Líneas seccionales: 2,5 mm² de cobre
 - Línea de circuitos: 1,5 mm² de cobre
 - Conductor de protección: 2,5 mm² de cobre
- » Tomacorrientes con toma a tierra distribuidos de modo que cada artefacto tenga un tomacorrientes propio.
- » Observar los principios de seguridad en el cuarto de baño: respetar las distancias de protección entre los tomacorrientes, interruptores, artefactos y bañera.

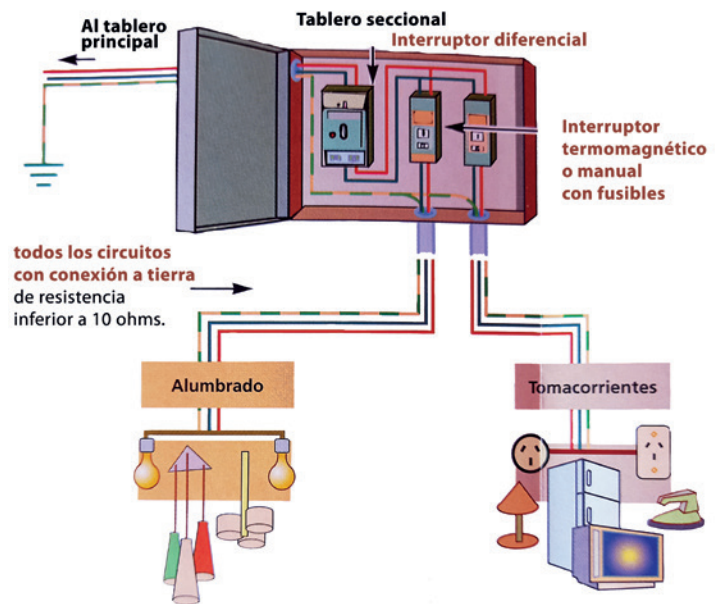


Figura 2. Grado de electrificación mínimo: dos circuitos. (Para los grados de electrificación medio y elevado se deberá instalar un interruptor termomagnético por cada circuito adicional).

- » Utilizar materiales normalizados IRAM en todos los componentes de la instalación.
- » Realizar la instalación eléctrica con un instalador habilitado respetando la *Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA)*.

Sobre todas estas recomendaciones, dos merecen mayores especificaciones: la protección diferencial y los principios de seguridad dentro del cuarto de baño.

Asegurar que cada instalación cuente con un interruptor diferencial y que todos los tomacorrientes permitan conectar a tierra los aparatos que alimentan

Respecto de la protección diferencial, su principio de funcionamiento es simple: se trata de asegurar que cada instalación cuente con un interruptor diferencial y que todos los tomacorrientes

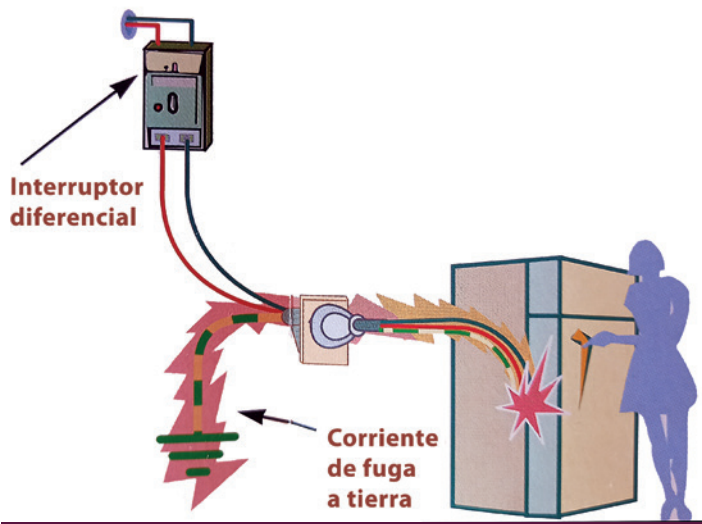


Figura 3. El interruptor diferencial detecta fugas de corriente y corta la alimentación en milisegundos.

permitan conectar a tierra los aparatos que alimentan. Cuando por una falla en la aislación de un aparato eléctrico sus partes metálicas queden sometidas a tensión, el conductor de protección hará circular una corriente de fuga a tierra. El interruptor diferencial detectará esta fuga y cortará la alimentación en forma inmediata. También, para el caso de contactos accidentales con partes metálicas bajo tensión, la corriente a través del cuerpo humano se verá limitada por la rápida respuesta del interruptor diferencial que cortará la alimentación en milésimas de segundo.

Respecto de los cuartos de baño, lugares en donde circula agua constantemente, lo importante es respetar las así llamadas "Zona de peligro" y "Zona de protección". Dentro de la zona de peligro no se pueden instalar interruptores, tomacorrientes, calefones eléctricos ni artefactos de iluminación. En la "Zona de protección" se pueden instalar artefactos de iluminación y aparatos eléctricos fijos, clase II, que se encuentran protegidos contra posibles salpicaduras.

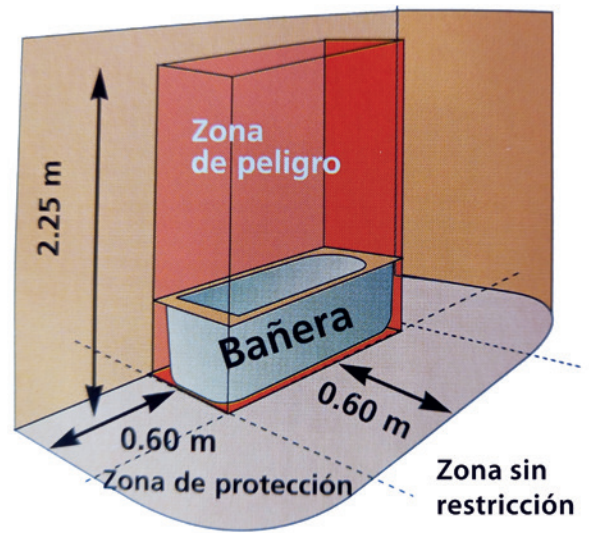


Figura 4. Distancias de la "Zona de peligro" y "Zona de protección" en baños.

..Y algunos "No"

- » No modificar ni ampliar la instalación eléctrica sin la intervención de un instalador electricista habilitado.
- » No utilizar prolongadores.
- » No conectar varios artefactos juntos.
- » No desconectar tirando del cable.
- » No utilizar adaptadores, mejor instalar tomacorrientes y ficha normalizada IRAM.
- » No cambiar lámparas sin desconectar el artefacto o sin cortar la electricidad desde el tablero. ■

No modificar ni ampliar la instalación eléctrica sin la intervención de un instalador electricista habilitado.