

# Hoja Informativa de MIOSHA



## Requisitos de GFCI para la Industria General

### ¿Qué es un GFCI?

Un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI) es un dispositivo destinado a la protección del personal. Funciona para interrumpir la energía de un circuito dentro de un período de tiempo establecido (alrededor de .025 segundos) más rápido de lo que el ojo puede parpadear, a fin de mitigar el daño ocasionado por una descarga eléctrica. El mismo detecta que la corriente eléctrica no está equilibrada entre el conductor caliente o vivo y el conductor neutro. El GFCI puede integrarse en un interruptor de circuito o en un tomacorriente, o incorporarse a un juego de cables de extensión o a un tablero de distribución portátil para uso su temporal. Se puede probar o restablecer fácilmente pulsando un botón.

### ¿Qué norma general de la industria se aplica?

[Normas Generales de Seguridad Industrial Parte 39.](#)

Normas de Seguridad de Diseño para Sistemas Eléctricos

### ¿Dónde se requiere esta protección?

#### Piscinas, fuentes e instalaciones similares

*Regla 306(j)(1)(ii)* Los tomacorrientes que estén situados a menos de 4.57 m (15 pies), 6.08 m (20 pies) si la instalación se construyó luego del 13 de agosto de 2007, de las paredes internas de la piscina deben estar protegidos por un GFCI.

*Regla 306(j)(2)(i) y (ii)* La mayoría de las luminarias o tomas de alumbrado ubicadas a menos de 3.05 m (10 pies) medidos horizontalmente desde las paredes interiores de una piscina deberán estar protegidas por un GFCI.

*Regla 306(j)(4)(i)* Se instalará un GFCI en el circuito derivado que alimente los dispositivos subacuáticos que funcionen a más de 15 voltios.

*Regla 306(j)(5)* Todos los equipos eléctricos, incluyendo los cables de alimentación, que

funcionen a más de 15 voltios y se utilicen con fuentes deberán estar protegidos por un GFCI.

#### Exterior del edificio y baños

*Regla 304(b)(3)(i)* Todos los tomacorrientes de 125 voltios, monofásicos, de 15 y 20 amperios, instalados en baños o azoteas, deberán tener protección de GFCI para el personal.

#### Cableado temporal

*Regla 304(b)(3)(ii)* Las instalaciones de cableado temporal que se utilicen durante actividades similares a la construcción, incluyendo determinadas actividades de mantenimiento, remodelación o reparación, que involucren edificios, estructuras o equipos, deben contar con protección de GFCI. El cableado temporal incluye:

1. Los tomacorrientes que no sean parte del cableado permanente del edificio o estructura.
2. Todo el cableado que se extiende desde un tablero de distribución o tomacorriente portátil.
3. El tendido de una serie de cables desde un tomacorriente permanente para alimentar un equipo.
4. Un juego de cables de extensión tendido desde una sola toma permanente para alimentar más de un equipo.
5. Otras actividades similares a la construcción.

#### ¿Qué son actividades similares a la construcción?

1. La exposición a condiciones mojadas, húmedas o de conductividad, como las que a menudo se encuentran al trabajar al aire libre.
2. Frecuente reconfiguración y reorganización de equipos eléctricos.
3. Limpieza y remediación de desastres.
4. Empleados que efectúan reparaciones sencillas en un edificio utilizando cableado provisional. Las condiciones son húmedas o se está utilizando un juego de cables eléctricos sujeto a uso brusco o indebido.

LEO es un empleador/programa que ofrece igualdad de oportunidades.



División de Consulta, Educación y Formación (CET)  
530 W. Allegan Street • P.O. Box 30643 • Lansing, Michigan 48909-8143  
[www.michigan.gov/miosha](http://www.michigan.gov/miosha) • (517) 284-7720  
(CET Division Fact Sheet #0177 • Revisado 01/19/2024)



**¿Qué son actividades similares a la construcción? (cont.)**

5. Fabricación de viviendas prefabricadas, en las que las casas o partes de casas se ensamblan en una planta de fabricación. Este proceso conlleva algunos riesgos eléctricos similares a los que se encuentran durante la construcción de viviendas (por ejemplo, el uso brusco de juegos de cables).

6. Realizar limpieza por chorro de agua (hidrolimpieza) de tuberías de intercambiadores de calor utilizando cableado temporal. Este proceso normalmente se realiza en el exterior en condiciones ambientales húmedas y de conductividad y puede involucrar el uso brusco de cables.

**¿Hay requisitos adicionales?**

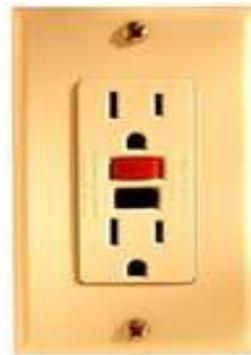
*Regla 303(b)(2)* Los equipos indicados o etiquetados deben instalarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones incluidas en la indicación o el etiquetado. Esto incluye la instalación, la inspección y las pruebas.

**¿Qué no requiere GFCI?**

1. Las herramientas o equipos conectados directamente a un tomacorriente permanente que forme parte del cableado de la estructura.
2. Una sola herramienta o equipo enchufado a un solo cable de extensión conectado a un tomacorriente permanente. MIOSHA no considera que un solo cable de extensión sea una instalación de cableado temporal. En tales situaciones, un cable de extensión se utiliza normalmente para extender la longitud del cable de alimentación de una herramienta o aparato para llegar a un tomacorriente cercano. En esta aplicación, MIOSHA considera que el juego de cables de extensión forma parte del equipo en uso.



**Interruptor de Circuito GFCI**



**Tomacorriente con GFCI**



**GFCI en línea para cables**