



Lugar de trabajo: \_\_\_\_\_ Instructor: \_\_\_\_\_ Fecha/Hora: \_\_\_\_\_

## Tópico C015: Herramientas Eléctricas y Conexión a Tierra

**Introducción:** La electricidad puede ser segura si se respeta debidamente. Un alto porcentaje de accidentes eléctricos son causados por uso de sistemas eléctricos temporales mal conectado a tierra o herramientas eléctricas dañadas y cables de extensión en el trabajo. El Código Eléctrico Nacional para conductores a tierra requiere que un sistema conductor conectado a tierra sea conectado a cualquier sistema de agua de tubería metálica disponible en las instalaciones, siempre que la longitud de la tubería de agua esté enterrada un mínimo de 10 pies. Si esto no es posible, entonces un electrodo puesta a tierra debe ser usado.

**Interruptores de Circuito con Falla a Tierra (GFCI)** ayudará a minimizar las situaciones más peligrosas. Sin embargo, tenga en cuenta que los GFCI no son infalibles, y bajo condiciones de humedad no son siempre eficaces. Golpes mortales son más probables de ocurrir bajo condiciones húmedas o mojadas o si el usuario de un aparato eléctrico está tocando un objeto metálico, como una escalera o tubo.

**Cables de extensión** se usan en el trabajo para muchos propósitos y, si no son cuidadosamente elegidos para el trabajo y con el debido cuidado, pueden ser peligrosos. Si la longitud incorrecta o tamaño del cable es seleccionado para una herramienta particular entonces la tensión disponible se reduce a la herramienta, creando un peligro de sobreintensidad de corriente.

**Enchufes y receptáculos** deben coincidir con el trabajo a mano. Cada tipo de receptáculo está diseñado para manejar una cantidad específica de voltaje y corriente. La mayoría de herramientas eléctricas fabricadas hoy en día, están diseñadas para reducir el peligro de descarga eléctrica y tienen cubiertas de plástico, doble aislamiento, y otras características de seguridad. Si es posible, use sólo herramientas de este tipo.

### Normas específicas de OSHA que cubren los requisitos de conexión a tierra:

**Un conductor usado** como conductor conectado a tierra o como un equipo a tierra debe ser identificable y distinguible de los otros conductores.

**No conductor a tierra** debe ser conectado a cualquier terminal o conductor de tal manera que invierta la polaridad designada.

**Un terminal de conexión** a tierra o dispositivo con conexión a tierra en un receptáculo, conector de cable o enchufe no debe ser usado para ningún otro propósito.

**El empleador debe** usar un GFCI o un programa de conductor a tierra de equipo asegurado como se especifica para proteger a los empleados en el lugar de trabajo.

**Todos los 120 voltios**, monofásico, 15 - y 20-ampre receptáculo tomacorrientes en el lugar de trabajo que no son parte del cableado del edificio o estructura permanente y que estén siendo usados por los empleados deberían tener un GFCI aprobado para protección personal.

Tenga en cuenta que los GFCI no son infalibles, y bajo condiciones de humedad no son siempre eficaces. Golpes mortales son más probables de ocurrir bajo condiciones húmedas o mojadas o si el usuario de un aparato eléctrico está tocando un objeto metálico.

**Receptáculos** sobre una de dos hilos, monofásico portátil o generadores montados en vehículos clasificación no más de 5KW, donde los conductores del circuito del generador están aislados del bastidor del generador o de otras superficies conectadas a tierra, no necesita ser protegido por GFCI.

**El empleador debe asegurarse** de que todas las herramientas portátiles eléctricas usadas en el lugar de trabajo estén equipadas con enchufes de sistema a tierra apropiados (tres puntas), y debe tener doble carcasa aislantes para protección añadido contra golpes.

**Conclusión:** Los requisitos y reglamentos antes mencionados fueron establecidos y aplicados para reducir muertes por choque eléctrico. Es responsabilidad del empleador de proporcionar condiciones de seguridad y equipos. Asimismo, es responsabilidad del empleado en usar prácticas de trabajo seguras, buen sentido, y cuidado cuando equipo eléctrico está en uso. Siga estos requisitos para la seguridad de operaciones con alimentación eléctrica.

**Asistencia de Empleado:** (Nombres o firmas de personal presentes en esta reunión)

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Estas pautas no sustituyen las leyes locales, estatales o federales y no deben interpretarse como un sustituto para, o de interpretación legal de, cualquier regulación de OSHA.