



*Antes de oscurecer el salón, dé la bienvenida y una síntesis.  
Comience por presentar el programa y su tema:*

La sesión de capacitación de hoy se enfoca en la seguridad al trabajar con líneas eléctricas aéreas y subterráneas. El seguir los procedimientos que explicaremos hoy les ayudarán a ustedes y a sus compañeros trabajadores a evitar peligros en el trabajo. En cambio, si no cumplen con todas las medidas de seguridad que aplican a las líneas eléctricas, ustedes y sus compañeros se arriesgan a sufrir lesiones graves o incluso la muerte. Por favor, presten mucha atención y pregunten aquello que no entiendan.

*Baje las luces del salón y comience con la presentación.*

## Respete el poder de la electricidad

- **Al llegar al sitio del trabajo, siempre identifique cuáles son las líneas eléctricas y el equipo de alto voltaje, y señáleselos a sus compañeros de trabajo.**
- **Siempre suponga que todas las líneas eléctricas aéreas están energizadas, incluyendo los cables de servicio que corren entre los postes y edificios.**
- **Revise el lugar todos los días, pues las condiciones pueden cambiar.**
- **Revise su plan de emergencia antes de comenzar el trabajo, para que todos sepan qué hacer en caso de contacto con una línea eléctrica.**



#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

2

Respete el poder de la electricidad. Siga algunas medidas sencillas antes de comenzar a trabajar.

- Al llegar al sitio del trabajo, siempre identifique cuáles son las líneas eléctricas y el equipo de alto voltaje, señáleselos a sus compañeros de trabajo.
- Siempre suponga que todas las líneas eléctricas aéreas están energizadas, incluyendo los cables de servicio que corren entre los postes y edificios. Es posible que estos cables parezcan estar aislados, pero todo el material aislante que se ve tiene como propósito proteger a los cables del clima, y no protegerlo a usted de una descarga eléctrica. El contacto puede ser mortal, por tanto, mantenga su distancia.
- Revise el lugar todos los días, pues las condiciones pueden cambiar. Siempre inspeccione el sitio antes de comenzar el día de trabajo.
- Revise su plan de emergencia antes de comenzar el trabajo, para que todos sepan qué hacer en caso de contacto con una línea eléctrica.

## Para herramientas y equipo que no son grúas o cabrias empleadas en la construcción:

### Observe siempre la regla de los 20 pies

- Usted y su equipo (que no sean grúas o cabrias empleadas en la construcción) deben mantenerse a una distancia **MÍNIMA de 20 pies (6 m)** de todas las líneas eléctricas aéreas que transmiten hasta 50 kV.
- Cuanto mayor es el voltaje, mayor es la distancia de seguridad requerida. Contacte a **Utility Name** para verificar el voltaje de las líneas, de ser necesario, y consulte los reglamentos de OSHA en [www.osha.gov](http://www.osha.gov) para conocer los requisitos específicos de distancias de seguridad y las precauciones para no invadir el área.
- Si su trabajo requiere que usted esté a una distancia menor de **20 pies** de las líneas eléctricas, llame a **Utility Name** con bastante tiempo de anticipación para tomar las medidas de seguridad necesarias.
- Las distancias de seguridad eléctrica que se dan aquí son las mínimas.
- Mantenga siempre la distancia máxima posible y marque claramente los límites del área para mantener a los trabajadores y al equipo a las distancias requeridas.

#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

3

Para herramientas y equipo que no son grúas o cabrias empleadas en la construcción: observe siempre la regla de los **20 pies (6 m)**. (Las grúas y cabrias usadas en la construcción requieren distancias de seguridad mayores, lo cual discutiremos en la siguiente diapositiva.)

- Usted y su equipo deben mantenerse a una distancia **mínima de 20 pies (6 m)** de distancia de todas las líneas eléctricas aéreas que transmiten hasta de 50 kV. Esto se aplica a todo el personal, las herramientas y equipos que no sean grúas o cabrias empleadas en la construcción. Tenga en cuenta que el viento puede desplazar el equipo largo o alto; por eso, recomendamos contemplar más distancia por si ocurre un desplazamiento inesperado.
- Cuanto mayor es el voltaje, mayor es la distancia de seguridad requerida. Contacte a **Utility Name** para verificar el voltaje de las líneas, de ser necesario, y consulte los reglamentos de OSHA en [www.osha.gov](http://www.osha.gov) para conocer los requisitos específicos de distancias de seguridad y las precauciones para no invadir el área.
- Si su trabajo requiere que usted esté a una distancia menor de **20 pies** de las líneas eléctricas, llame a **Utility Name** con bastante tiempo de anticipación para tomar las medidas de seguridad necesarias.
- Las distancias de seguridad eléctrica que se dan aquí son las mínimas.
- Mantenga siempre la distancia máxima posible y marque claramente los límites del área para mantener a los trabajadores y al equipo a las distancias requeridas.

## Grúas y cabrias empleadas en la construcción

- Mantenga la pluma de la grúa y la carga a **una distancia mínima de 20 pies (6 m)** de las líneas que transmiten hasta 350 kV y a **50 pies (15 m)** de las líneas que transmiten más de 350 kV pero no más de 1000 kV. Siempre suponga que la línea está energizada y no permita que nada se acerque a una distancia menor, salvo que haya confirmado con el dueño/operador del servicio público que la línea ya no está energizada.
- **Contacte a Utility Name para verificar el voltaje de la línea, de ser necesario**, y consulte las normas de OSHA en [www.osha.gov](http://www.osha.gov) para conocer los requisitos específicos de distancias de seguridad y las precauciones para no invadir el área.
  - Una vez que haya establecido las distancias de seguridad requeridas, marque claramente los límites con cinta, señalamientos o barricadas.
- **Cuando se empleen grúas o cabrias para la construcción en su sitio de trabajo**, llame a **Utility Name** con bastante tiempo de anticipación para que se puedan tomar las medidas de seguridad necesarias.

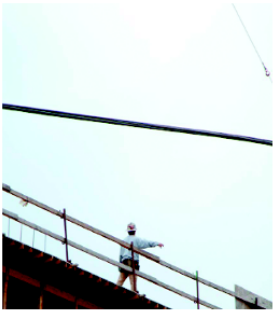
#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

4

Las grúas y cabrias que se emplean en la construcción requieren diferentes distancias de seguridad que otros equipos.

- Mantenga la pluma de la grúa y la carga a una distancia **mínima de 20 pies (6 m)** de las líneas que transmiten hasta 350 kV y a **50 pies (15 m)** de las líneas que transmiten más de 350 kV pero no más de 1000 kV. Siempre suponga que la línea está energizada y no permita que nada se acerque a una distancia menor, salvo que haya confirmado con el dueño/operador del servicio público que la línea ya no está energizada.
- Contacte a **Utility Name** para verificar el voltaje de la línea, de ser necesario, y consulte las normas de OSHA en [www.osha.gov](http://www.osha.gov) para conocer los requisitos específicos de distancias de seguridad y las precauciones para no invadir el área.
  - Una vez que haya establecido las distancias de seguridad requeridas, marque claramente los límites con cinta, señalamientos o barricadas.
- Cuando se empleen grúas o cabrias en su sitio de trabajo, llame a **Utility Name** con bastante tiempo de anticipación para que se puedan tomar las medidas de seguridad necesarias.

## Use a un vigía dedicado



- **Siempre use a un vigía dedicado en tierra** para determinar las distancias seguras entre el equipo de elevación y las líneas eléctricas.
- **Los operadores de grúas y cabrias** deben mantener un contacto continuo con un vigía dedicado para cumplir con los requisitos de distancias de seguridad de las líneas eléctricas.
- **La única responsabilidad del vigía debe ser la seguridad en relación con las líneas eléctricas.** No distraiga la atención del vigía con otras tareas.

#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837


5

Use a un vigía dedicado, es decir a una persona cuyo único trabajo es vigilar las líneas eléctricas, cuando se esté trabajando con equipo pesado cerca de líneas aéreas.

- Siempre use a un vigía dedicado en tierra para determinar las distancias seguras entre el equipo de elevación y las líneas eléctricas. Desde tierra, tendrá la perspectiva más clara y podrá determinar las distancias con más precisión.
- Los operadores de grúas y cabrias deben mantener un contacto continuo con un vigía dedicado para cumplir con los requisitos de distancias de seguridad de las líneas eléctricas.
- La única responsabilidad del vigía debe ser la seguridad en relación con las líneas eléctricas. No distraiga la atención del vigía con otras tareas. Para ser efectivo, el vigía debe tener como prioridades principales el vigilar las distancias y mantener una comunicación clara con el operador del equipo.

**Avisé al 811 antes de excavar**

- **Avisé al Sistema Pennsylvania One Call** marcando 811 o usando la herramienta Web Ticket Entry (Ingreso de Ticket por Internet) en [www.pa1call.org](http://www.pa1call.org) como mínimo tres días hábiles antes de excavar o de realizar cualquier movimiento de tierra. Este servicio gratuito hará los arreglos para que los dueños de las instalaciones marquen las líneas eléctricas y otros servicios públicos enterrados para que usted pueda trabajar de manera segura.
- **Antes de llamar, trace una LÍNEA BLANCA en la ruta de excavación** para que los localizadores puedan identificarla con facilidad y marcar las instalaciones de servicios afectadas.
- **Recuerde consultar las respuestas de KARL a su ticket One Call antes de comenzar** la obra para asegurarse de que todos los propietarios de las instalaciones hayan respondido. Si ve alguna evidencia de instalaciones de servicios públicos subterráneas en la zona de excavación pero no ve ninguna marca, NO excave. Llame al 811 y avise sobre el ticket.
- **Si no avisa al 811 antes de excavar, corre el riesgo de golpear una línea subterránea.** Tanto usted como sus compañeros de trabajo y otras personas que estén en el lugar podrían sufrir lesiones o incluso morir. Además, usted podría ser responsable por los daños y perjuicios ocasionados y los costos de reparación. No corra riesgos. Llame antes de excavar.



Determina lo que está bajo tierra.  
**Llama antes de excavar.**

#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837 6

Avisé al 811 antes de excavar. Las líneas eléctricas pueden representar peligros que, aunque no se ven, son muy reales.

- **Avisé al Sistema Pennsylvania One Call** marcando 811 o usando la herramienta Web Ticket Entry (Ingreso de Ticket por Internet) en [www.pa1call.org](http://www.pa1call.org) como mínimo tres días hábiles antes de excavar o de realizar cualquier movimiento de tierra. Este servicio gratuito hará los arreglos para que los dueños de las instalaciones marquen las líneas eléctricas y otros servicios públicos enterrados, para que usted pueda trabajar de manera segura. Asegúrese de contemplar ese tiempo en su calendario de trabajo. El servicio es gratuito, en cambio, el precio por no llamar puede ser muy alto. A la larga, contemplar algunos días adicionales para que se haga esta tarea, cuesta menos que pasar meses o incluso años recuperándose física o económicamente de un accidente producido por el contacto con una instalación de servicio público. Y recuerde, lo ordena la ley.
- **Antes de llamar, trace una línea blanca en la ruta de excavación** para que los localizadores puedan identificarla con facilidad y marcar las instalaciones de servicios afectadas.
- **Recuerde consultar las respuestas de KARL a su ticket One Call antes de comenzar** la obra para asegurarse de que todos los propietarios de las instalaciones hayan respondido. Si ve alguna evidencia de instalaciones de servicios públicos subterráneas en la zona de excavación pero no ve ninguna marca, NO excave. Llame al 811 y avise sobre el ticket.
- **Si no avisa al 811 antes de excavar, corre el riesgo de golpear una línea subterránea.** Tanto usted como sus compañeros de trabajo y otras personas que estén en el lugar podrían sufrir lesiones o incluso morir. Además, usted podría ser responsable por los daños y perjuicios ocasionados y los costos de reparación. No se arriesgue. Llame antes de excavar.

## Excave de manera segura

- **Hable con el dueño de la propiedad.** Pregunte si existen instalaciones subterráneas privadas que quizá no pertenezcan a un proveedor de servicios y, por tanto, no serían marcadas por el localizador.
- **Respete las marcas localizadoras.** Conserve las marcas del localizador y sígalas cuando haga las excavaciones.
- **Excave con cuidado.** La ley exige que se usen técnicas de excavación prudentes dentro de la "zona de tolerancia", que abarca el ancho de la instalación marcada más 18 pulgadas a cada lado de la línea de servicios públicos. Use únicamente herramientas manuales, excavación por aspiración o dispositivos similares dentro de esta zona.
- **Conozca los códigos de colores de los servicios subterráneos:**

### Código de Colores de las Marcas Localizadoras de la American Public Works Association



■	Líneas de energía eléctrica
■	Tuberías de gas, petróleo o vapor
■	Líneas, cables o conductos de comunicaciones
■	Agua potable
■	Tuberías de agua tratada, fangosa y para riego
■	Red de cloacas y drenaje
■	Marcas topográficas temporales
■	Su excavación propuesta

#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

7

Excave de manera segura. Después de llamar, el localizador de servicios subterráneos coordinará con las empresas de servicios para que envíen a una persona con el fin de marcar las líneas subterráneas.

- Hable con el dueño de la propiedad. Pregunte si existen líneas subterráneas privadas que quizá no pertenezcan a un proveedor de servicios y, por tanto, no serían marcadas por el localizador.
- Respete las marcas localizadoras. Conserve las marcas del localizador y sígalas cuando haga las excavaciones. Recuerde que llamar para que hagan la localización es sólo el primer paso. Este sistema funciona sólo si sigue las marcas del localizador cuando excave cerca de las instalaciones de servicios subterráneos.
- Excave con cuidado. La ley exige que se usen técnicas de excavación prudente dentro de la "zona de tolerancia", que abarca el ancho de la instalación marcada más 18 pulgadas a cada lado de la línea de servicios públicos. Use únicamente herramientas manuales, excavación por aspiración o dispositivos similares dentro de esta zona hasta tanto haya determinado la ubicación precisa de las instalaciones enterradas. Han ocurrido muchos contactos accidentales con instalaciones de servicios públicos porque alguien excavó con una máquina retroexcavadora en vez de hacerlo con una pala.
- Conozca los códigos de colores de los servicios subterráneos: Los servicios utilizan estos colores para marcar sus líneas. Aprenda el código para mantenerse seguro.
  - Rojo: líneas de energía eléctrica.
  - Amarillo: tuberías de gas, petróleo o vapor.
  - Naranja: líneas, cables o conductos de comunicaciones.
  - Azul: agua potable.
  - Morado: tuberías de agua tratada, fangosa y para riego.
  - Verde: Red de cloacas y drenaje.
  - Rosa: marcas topográficas temporales.
  - Blanco: su excavación propuesta.

### Si el equipo pesado hace contacto con una línea eléctrica

- Siempre suponga que tanto el equipo como la línea están energizados.
- Aleje el equipo de la línea, si puede hacerlo de manera segura.
- Permanezca en el equipo.
- Alerta a los demás para que se mantengan alejados.
- Llame al 911 y a Utility Name al 800-000-0000 de inmediato para reportar la emergencia.
- Si se ve obligado a bajar del equipo por un incendio u otro peligro inminente:
  - Salte lejos, manteniendo ambos pies juntos, **sin tocar el suelo y el equipo al mismo tiempo.**
  - Aléjese arrastrando los pies con movimientos cortos, manteniendo los pies bien juntos y sin levantarlos del suelo en ningún momento.
  - No regrese al equipo.



#11586 © 2020, Culver Media, LLC 800-428-5837

8

Si el equipo pesado hace contacto con una línea eléctrica, es de suma importancia seguir los siguientes procedimientos de seguridad.

- Siempre suponga que tanto el equipo como la línea están energizados.
- Aleje el equipo de la línea, si puede hacerlo de manera segura.
- Permanezca en el equipo. Quienes se mantengan en el equipo estarán a salvo de descargas, siempre y cuando no intenten abandonar el equipo.
- Alerta a los demás para que se mantengan alejados. Llame al 911 y a Utility Name al 800-000-0000 de inmediato para reportar la emergencia. Su personal responderá ante la situación, desconectará la energía y le dirá cuándo es seguro abandonar o mover el equipo. Espere a recibir sus instrucciones.
- Si se ve obligado a bajar del equipo por un incendio u otro peligro inminente:
  - Salte lejos, manteniendo ambos pies juntos, sin tocar el suelo y el equipo al mismo tiempo. Si toca el equipo y el suelo al mismo tiempo, es posible que reciba una descarga eléctrica. Concentre sus esfuerzos en caer con ambos pies al mismo tiempo.
  - Aléjese arrastrando los pies con movimientos cortos, manteniendo los pies bien juntos y sin levantarlos del suelo en ningún momento. Evite la tentación de correr o de dar pasos largos pues esto lo pone en riesgo de recibir una descarga eléctrica.
  - No regrese al equipo. Espere a que el personal de la empresa de servicios públicos le indique que es seguro regresar.

*Haga una demostración del procedimiento para saltar.*



## Repaso de las medidas de seguridad al trabajar con la electricidad

- **Identifique todas las líneas eléctricas** y equipo eléctrico al llegar al sitio de trabajo. Revise el sitio nuevamente todos los días.
- **Usted, sus herramientas y el equipo** deben mantenerse a una distancia **MÍNIMA de 20 pies (6 m)** de distancia de *todas* las líneas eléctricas aéreas que transmiten hasta 50 kV. Contacte a **Utility Name** para verificar el voltaje de las líneas.
- **Grúas y cabrias usadas en la construcción:** Contacte a **Utility Name** para verificar el voltaje de las líneas, de ser necesario, y consulte los reglamentos de OSHA en [www.osha.gov](http://www.osha.gov) para conocer los requisitos específicos de distancias de seguridad y las precauciones para no invadir el área.
- **Incorpore distancias de seguridad adicionales.**
- **Siempre use a un vigía dedicado.**
- **Avise al Sistema Pennsylvania One Call al 811** o a través de [www.pa1call.org](http://www.pa1call.org) como mínimo tres días hábiles antes de excavar.
- **Si ocurre un contacto con una línea eléctrica**, siga los procedimientos de seguridad y **llame** de inmediato al **911** y a **Utility Name** al **800-000-0000** para reportar la emergencia.

#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

9

Repasemos los puntos claves de esta presentación.

- Identifique todas las líneas eléctricas y equipo eléctrico al llegar al sitio de trabajo. Revise el sitio nuevamente todos los días.
- Usted, sus herramientas y el equipo deben mantenerse a una distancia **MÍNIMA de 20 pies (6 m)** de distancia de *todas* las líneas eléctricas aéreas con hasta 50 kV. Contacte a **Utility Name** para verificar el voltaje de las líneas. Siempre suponga que las líneas están energizadas.
- Grúas y cabrias usadas en la construcción: Contacte a PPL Electric Utilities para verificar el voltaje de las líneas, de ser necesario, y consulte los reglamentos de OSHA en [www.osha.gov](http://www.osha.gov) para conocer los requisitos específicos de distancias de seguridad y las precauciones para no invadir el área.
- Incorpore distancias de seguridad adicionales. Recuerde que el viento puede desplazar al equipo.
- Siempre use a un vigía dedicado para monitorear las distancias entre el equipo y las líneas eléctricas aéreas.
- Avise al Sistema Pennsylvania One Call al 811 o a través de [www.pa1call.org](http://www.pa1call.org) como mínimo tres días hábiles antes de excavar o realizar cualquier movimiento de tierra. Respete las marcas. Excave a mano dentro de las 18 pulgadas (45 cm) de las instalaciones marcadas.
- Si ocurre un contacto con una línea eléctrica, siga los procedimientos de seguridad y llame de inmediato al 911 y **Utility Name** al **800-000-0000** para reportar la emergencia.

Información de contacto del localizador de servicios subterráneos

- Para comunicarse con el **Sistema Pennsylvania One Call**, **marque 811** o use la herramienta Web Ticket Entry (Ingreso de Ticket por Internet) en [www.pa1call.org](http://www.pa1call.org)



Determina lo que está bajo tierra.  
**Llama antes de excavar.**

#11586 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

10

- Para comunicarse con el **Sistema Pennsylvania One Call**, marque 811 o use la herramienta Web Ticket Entry (Ingreso de Ticket por Internet) en [www.pa1call.org](http://www.pa1call.org).

## Información de contacto

- En caso de emergencia, llame al 911 y a **Utility Name** al **800-000-0000**.
- Para información adicional, visite nuestro sitio web en **[www.e-smartworkers.com](http://www.e-smartworkers.com)**

#11566 © 2020 Culver Media, LLC 800-428-5837

11

- En caso de emergencia, llame a al 911 y a **Utility Name** al **800-000-0000**.
- Para información adicional, visite nuestro sitio web en **[www.ppl.e-smartworkers.com](http://www.ppl.e-smartworkers.com)**



Gracias por su atención.

*Responda preguntas e inicie el debate. Si está utilizando la guía del instructor, ahí encontrará más información acerca de cómo funciona la electricidad, información sobre cuándo ponerse en contacto con **Utility Name**, materiales y objetos que conducen electricidad, y más información.*

*Hable acerca de las diferencias entre esta información y lo que su público creía acerca de la seguridad con la electricidad, y pregunte las maneras en que se han puesto en riesgo o han arriesgado a otras personas en el pasado. Pregunte qué habrían hecho de manera distinta si hubieran recibido esta capacitación antes.*

**Utility Name** le agradece por ayudar a mantener la seguridad de los trabajadores.