

Salud y Seguridad en la Energía Eólica

Estrategias para Pequeñas Empresas de Energía Eólica
Capacitación en Temas Específicos

Manual del Facilitador Reuniones de Seguridad

Este programa fue desarrollado por el Centro de Desarrollo Profesional y Capacitación para el Empleo de la Universidad de Wisconsin Oshkosh, en Oshkosh Wisconsin

En colaboración con la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) y financiado por la Beca Susan B. Harwood

2011

El CCDET tiene por visión ser el proveedor líder de servicios de asistencia y capacitación innovadora para las agencias públicas de Wisconsin.

Este programa fue desarrollado por el Centro de Desarrollo Profesional y Capacitación para el Empleo de la Universidad de Wisconsin Oshkosh, en Oshkosh Wisconsin. El programa fue financiado con capital federal a través de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos por la cantidad de \$200,785, bajo la subvención número SH-21009-10-60-F-55. Los presentes materiales no necesariamente reflejan las posturas o políticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos; tampoco la mención de nombres o productos comerciales u organizaciones implica aprobación por parte del Gobierno de los Estados Unidos. .

La Universidad de Wisconsin Oshkosh provee oportunidades igualitarias de empleo; por lo tanto, si usted tiene alguna discapacidad física o necesita esta información en un formato diferente o traducido a otro idioma, haga favor de ponerse en contacto con la Centro de Desarrollo Profesional y Capacitación para el Empleo (CCDET) de la Universidad de Wisconsin Oshkosh a través de su correo electrónico windtrng@uwosh.edu . Una persona en esta dirección de correo electrónico estará dispuesta a responder a cualquier pregunta relacionada con este material o bien ayudarle a completar cualquier actividad con la que experimente problemas y aclararle cualquier otra duda con relación a este material. Para mayores informes sobre este programa, haga favor de visitar nuestro sitio de Internet: www.uwosh.edu/ccdet/wind_training.

Aviso legal. Aunque toda la información y recomendaciones contenidas en esta publicación se han compilado de fuentes que se consideran fidedignas, el CCDET no puede garantizar la exactitud, suficiencia o integridad de dicha información o recomendaciones y, por lo tanto, no asume ninguna responsabilidad en relación a los materiales incluidos en este programa. Otras medidas de seguridad adicionales podrían requerirse bajo circunstancias especiales. Cualquier referencia a compañías verdaderas es involuntaria y debe considerarse como ficticia.

Tabla De Contenidos

Introducción	3
Reunión de Seguridad 1: Los Derechos del Empleado y las Responsabilidades del Empleador	7
Reunión de Seguridad 2: El Análisis de los Riesgos del Trabajo.....	10
Reunión de Seguridad 3: El Análisis de los Riesgos del Trabajo de Proyectos	14
Reunión de Seguridad 4: Reto, Datos sobre las caídas: Retos.....	16
Reunión de Seguridad 5: La anatomía de una caída	18
Reunión de Seguridad 6: Preparación de un Análisis de los Riesgos del Trabajo para protegerse contra caídas.....	19
Reunión de Seguridad 7: Las Prácticas Idóneas de Seguridad contra Caídas	23
Reunión de Seguridad 8: Portación y uso adecuado del Sistema de detención de caídas.....	25
Reunión de Seguridad 9: El plan de rescate en caso de caída	27
Reunión de Seguridad 10: Datos sobre la electricidad: Retos	28
Reunión de Seguridad 11: Preparación de un Análisis de los Riesgos del Trabajo para protegerse contra accidentes eléctricos.....	30
Reunión de Seguridad 12: Daños causados por electricidad e Interruptores de Circuito con Pérdida a Tierra (GFCI)	32
Reunión de Seguridad 13: Trabajo en entornos con corriente eléctrica	34
Reunión de Seguridad 14: El peligro de los Arco Eléctricos.....	36
Reunión de Seguridad 15: Las Prácticas Idóneas de Seguridad Eléctrica	40
Reunión de Seguridad 16: Utilización de los procedimientos de Bloqueo y Señalización. ...	42

Tabla de contenidos—Continuación

Reunión de Seguridad 17: Examine sus conocimientos sobre Excavaciones.....	43
Reunión de Seguridad 18: Evaluación del Sitio de Trabajo en Excavaciones.....	45
Reunión de Seguridad 19: Las prácticas Idóneas de Seguridad en Excavaciones	49
Reunión de Seguridad 20: Sistemas de protección	51
Reunión de Seguridad 21: Examine sus conocimientos sobre riesgos por Golpes.....	52
Reunión de Seguridad 22: Evaluación del Sitio de Trabajo por Golpes.....	54
Reunión de Seguridad 23: Las prácticas idóneas de Riesgos por Golpes.....	58
Reunión de Seguridad 24: El uso del Código de Señas con las Manos para prevenir lesiones por Golpes	60
Reunión de Seguridad 25: Reconocimiento y Control de Riesgos por Exposición a la Intemperie.....	61
Reunión de Seguridad 26: Mantener las Regulaciones de la OSHA a Nivel Óptimo	65

INTRODUCCIÓN

El programa de capacitación en *Seguridad y Salud en la Energía Eólica* está patrocinado por una subvención federal disponible a través del programa de capacitación Susan Harwood. La beca está gestionada por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

El objetivo de la beca del programa de capacitación Susan Harwood es proveer programas de capacitación y educación que ayuden a los empleadores y trabajadores a reconocer, evitar y prevenir riesgos de seguridad y salud en sus lugares de trabajo.

Este programa en particular fue desarrollado por el Centro de Desarrollo Profesional y Capacitación para el Empleo de la Universidad de Wisconsin Oshkosh, líder reconocido a nivel regional y estatal en materia de capacitación por más de dos décadas. El CCDET ofrece soluciones creativas y servicios de asistencia a organizaciones federales, estatales y locales. El CCDET se dedica a crear nuevos enfoques y modificar las estrategias existentes, proporcionando servicios de capacitación y asistencia para satisfacer las necesidades particulares de las agencias y organizaciones, tanto grandes como pequeñas.

El programa de capacitación *Salud y Seguridad en la Energía Eólica* se centra en los riesgos relacionados con la instalación, el mantenimiento y la demolición de los generadores eólicos. Durante el programa, los empleados adquirirán el conocimiento y las capacidades básicas para:

- Identificar los diez procesos críticos utilizados en la construcción, mantenimiento y demolición de aerogeneradores, especialmente en lo relativo a sus lugares de trabajo
- Identificar los riesgos generales de seguridad y salud relacionados con los diez procesos.
- Hacer un Análisis de los Riesgos del Trabajo los procedimientos utilizados en sus lugares de trabajo con la finalidad de identificar riesgos específicos
- Reconocer los requisitos y normas reglamentarias relativas a los riesgos que encuentren en sus sitios laborales.

- * Identificar formas de controlar y eliminar los riesgos que encuentren en sus sitios laborales a modo de prevención lesiones y muertes.
- * Reconocer los obstáculos para el empleo de prácticas laborales más seguras en sus sitios de trabajo e identificar sugerencias para resolverlos.

Los contenidos de este programa de capacitación reflejan las necesidades y características de las empresas pequeñas y sus trabajadores en la industria de la energía eólica. Usted recibirá una gran variedad de recursos y herramientas para que pueda llevar a la práctica en el trabajo el contenido de este programa de dos maneras: En primer lugar, puede usar los materiales para practicar en su lugar de trabajo de manera más segura. En segundo lugar, puede usar los materiales para enseñarle a los demás empleados de su sitio laboral los principios importantes de trabajar de manera segura.

La siguiente lista de personas que merecen nuestro reconocimiento y agradecimiento por su apoyo en la revisión de este programa y por aportar sugerencias para su mejoramiento.

Dan Epstein, CEO
Renewegy, L.L.C.
Oshkosh, Wisconsin

Jenny Heinzen, Instructor en Energía Eólica
El Colegio Técnico de Lakeshore
Cleveland Wisconsin

Andrew Herr, Técnico principal Seventh
Generation Systems
Madison, Wisconsin

Douglas Larson, Presidente del Orion
Construction Group, S.R.L.
Appleton Wisconsin

Greg Vosters, Director de Proyectos del
Orion Construction Group, S.R.L.
Appleton Wisconsin

Un agradecimiento también para los siguientes estudiantes del Lakeshore Technical College de Cleveland, Wisconsin, por su participación en la filmación de:

Demostración del uso de Arneses

Lin Phonthongsy
Troy Erickson

Subir en Exteriores

Joshua Goede—Trabajador escalando
Todd Sturz—Trabajador en peldaños

Subir en Interiores

Aaron VandenBloomer—Persona
escalando
Kyle Guthrie—Fotógrafo

Demostración de Golpes

Aaron VandenBloomer—Persona
escalando
Joshua Goede—Trabajador a nivel de piso

Consideraciones de Impartición

El programa de *Capacitación de Salud y Seguridad en la Energía Eólica* puede impartirse de tres maneras

- **Capacitación Presencial a Instructores.** Con este método, los instructores certificados en seguridad utilizarán los materiales para capacitar en una clase de un día a los dueños, gerentes y entrenadores en las empresas de energía eólica. El objetivo de este curso es doble: En primer lugar, que los participantes sepan reconocer controlar los riesgos de la instalación, mantenimiento y demolición de aerogeneradores. En segundo lugar, que los participantes sepan enseñar a sus empleados a reconocer y controlar estos riesgos.
- **Capacitación Presencial.** Con este método, los dueños y gerentes de las empresas de energía eólica utilizan los materiales para capacitar a sus empleados en una clase de un día. El objetivo de este curso es enseñar a los empleados a reconocer y controlar los riesgos en sus sitios de trabajo.
- **Reuniones de Seguridad.** Con este método, los dueños y gerentes de la industria de la energía eólica usarán los materiales para llevar a cabo reuniones de seguridad con grupos pequeños de empleados. Las reuniones se pueden llevar a cabo tanto en un salón de reuniones como en el lugar de trabajo. Idealmente, las sesiones se llevarán a cabo de manera *justo a tiempo* para que los empleados aprendan a reconocer y controlar los riesgos en el momento que puedan ocurrir.

Materiales del Programa

Cuatro recursos forman parte del programa de Salud y seguridad en la energía eólica:

El manual del facilitador. El presente manual está dividido en dos partes: la parte de la capacitación presencial y la parte de las reuniones de seguridad. Usted se encuentra leyendo la parte de las reuniones de seguridad en este momento, en la que se le proporcionan sugerencias para impartir el contenido de este curso en una serie de reuniones de seguridad breves en su sitio de trabajo. La parte de la capacitación presencial proporciona sugerencias para impartir el curso en el aula

El cuaderno del participante. Este libretto se puede utilizar tanto en el salón de clases como en las reuniones de seguridad. El archivo está disponible en formato PDF y se encuentra en el CD de Recursos y Herramientas. En caso de que utilice este cuaderno para conducir las reuniones de seguridad, el programa para cada reunión le informará cuáles páginas del Cuaderno del Participante deberá de utilizar.

CD de herramientas y recursos. El CD contiene las herramientas y recursos relacionados con el programa de capacitación, incluyendo lo siguiente:

- ◆ El cuaderno del participante.
- ◆ Las diapositivas de Powerpoint necesarias para impartir la capacitación presencial.
- ◆ Un Manual del Facilitador que contiene instrucciones paso a paso para impartir la clase para otros empleados en su lugar de trabajo.
- ◆ Un manual del facilitador que contiene las instrucciones para enseñar este material durante las reuniones de seguridad en su lugar de trabajo
- ◆ Todos los formularios presentados en este programa.
- ◆ Diversos formularios de la OSHA relacionados con los temas presentes en este programa.
- ◆ Diversas publicaciones relacionadas a los temas de este programa.
- ◆ Una lista de recursos donde puede encontrar información adicional.
- ◆ La prueba previa al curso con la clave del examen
- ◆ La prueba posterior al curso con la clave del examen

Diapositivas de PowerPoint. Habrá presentaciones de PowerPoint disponibles para su uso en un proyector LCD. El facilitador las utilizará durante la capacitación en el aula.

Preparación Necesaria para Enseñar el Programa en el Formato de Reuniones de Seguridad

Debido a que el formato de las reuniones se enseñará en segmentos pequeños, el facilitador sólo necesita prepararse para el segmento que se está enseñando. La siguiente es una lista de comprobación para ayudar a los facilitadores a prepararse.

- Piense en dónde llevará la reunión de seguridad.
- Lea en el *Manual del Facilitador: Reuniones de Seguridad* el segmento que presentará.
- Revise los materiales apropiados en el Cuaderno del Participante y decida cuáles va a copiar para dárselos a los empleados.

SESIÓN DE SEGURIDAD 1

LOS DERECHOS DEL EMPLEADO Y LAS RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados las responsabilidades de sus patrones, así como los derechos que la OSHA otorga a los empleados para que gocen de un entorno de trabajo seguro.

Tiempo recomendado: 10 minutos

Páginas del Cuaderno del participante: 9-10

Materiales Adicionales: el póster de la OSHA

Enfoque de enseñanza recomendado

Indicación	¿Qué hacer o decir?
Página 9	<ul style="list-style-type: none">■ Entregue a los empleados la página 9 Explíqueles que la ley motiva a los trabajadores a tomar roles activos en cuanto a seguridad en el espacio de trabajo.■ Los 14 puntos de la presente página describen sus derechos bajo el acta de la Ley OSH.■ Revise los 14 puntos y diga que se centran en dos categorías en general.<ul style="list-style-type: none">– El derecho del empleado de obtener información respecto a su seguridad y salud en el trabajo.– Su derecho de actuar en beneficio de su propia salud.■ Proporcionar información a los empleados respecto a cómo pueden conseguir información sobre seguridad en sus empresas.■ Responda a cualquier pregunta que tengan.

Página 10

- Entregue a los empleados la página 10 Infórmeles que los patrones también tienen derechos y responsabilidades ante la OSHA.
- Revise los 15 puntos de la presente página y mencione que conforman básicamente tres categorías.
 - Cómo pueden proporcionar los empleadores un entorno de trabajo seguro.
 - Los requisitos para reportar accidentes.
 - Los requisitos para mantener registros.
- Tómese algo de tiempo para compartir con los empleados cómo colabora la OSHA con su compañía para proporcionarles un lugar de trabajo seguro.

El póster de la OSHA

- Las siguientes son algunas sugerencias de cosas que podría hacer.
 - Mostrarles el póster de la OSHA e informarles de dónde pueden encontrar dichos pósters en sus lugares de trabajo.
 - Infórmeles sobre dónde pueden localizar el nombre y el número de teléfono de su representante en la OSHA.
 - Descríbalas la relación que usted tiene con el representante de la OSHA.
 - Describa las políticas y procedimientos de los que disponen en el lugar para asegurarse de tener un ambiente seguro de trabajo.
 - Informe a los empleados de cómo pueden obtener acceso a los diversos registros médicos y de exposición de la empresa.
 - Muestre a los empleados cómo solicitar los registros de Registro de Lesiones y Enfermedades Relacionadas con el Trabajo (formulario OSHA 300) de su compañía.

- Pregunte a los empleados su opinión sobre el desempeño de su compañía en cuanto al proporcionamiento de herramientas e información necesarias para estar más seguros en la obra.
- Responda a cualquier pregunta que tengan.

Medidas Adicionales que puede tomar

Obtenga el póster de la OSHA mencionado en Elemento #7 de la Página 10, y póngalo a la vista de todos en el cuarto de descanso y en otras áreas del lugar de trabajo donde los empleados lo verán.

SESIÓN DE SEGURIDAD 2 LA EVALUACION DE RIESGOS

Propósito de la Reunión

Introducir a los empleados al Análisis de los Riesgos del Trabajo y motivarlos a que hagan la evaluación para todas las labores que llevan a cabo

Tiempo recomendado: 15 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 11-13

Enfoque de enseñanza recomendado

Indicación	¿Qué hacer o decir?
Páginas 11-13	<ul style="list-style-type: none">■ Reparta a los empleados las Páginas 11- 13.
Página 11	<ul style="list-style-type: none">■ Remita a los empleados al cuadro de la parte de arriba de la página 11. Dígales que un método fundamental para mantener un espacio seguro de trabajo es realizar el Análisis de los Riesgos del Trabajo.■ Pregunte a los empleados qué es el Análisis de los Riesgos del Trabajo y obtenga algunas de respuestas de su parte.■ Informe a los empleados que en un Análisis de los Riesgos del Trabajo se desglosan todos los pasos que componen una labor para analizar los riesgos potenciales en cada uno de los pasos y luego buscar formas de eliminar o controlar cada riesgo detectado.■ Remita a los empleados a la mitad de Página 11 y revise los pasos para realizar un Análisis de los Riesgos del Trabajo. Responda cualquiera pregunta.■ Indique a los empleados que vayan al cuadro de hasta abajo de la Página 11. Hágales la pregunta que está en el cuadro y obtenga algunas respuestas. Las siguientes son algunas de las respuestas posibles que puede recibir, o bien que debe compartir con los empleados.

Página 12

- Buscar riesgos hidráulicos, eléctricos, neumáticos, mecánicos o de incendio en equipo o herramientas de trabajo.
 - Buscar en el entorno ruidos estruendosos, riesgos de caída, espacios donde una persona pudiera quedar atrapada o prensada entre objetos, lugares donde una persona pueda sobre extenuarse, sitios donde una persona pueda ser golpeada por algún objeto, sobre exposición potencial al calor o frío, o bien problemas potenciales de ergonomía.
 - Observar las prácticas de trabajo y la conducta de los empleados, tales como llevar puesto sus equipos de protección personal u obedecer los procedimientos de candado/etiqueta.
- Remita a los empleados a la página 12 Recuérdeles que cuando detecten un riesgo en la obra, también es importante detectar un mecanismo para controlarlo.
 - Explíqueles que existen tres niveles de control de riesgos.
 - Cuando presente el mantenimiento de maquinaria, haga énfasis en que éste es el mejor tipo de control.
 - Pida algunos ejemplos de este tipo de control, entre los cuales se encuentran:
 - El rediseño de la maquinaria para eliminar los riesgos potenciales.
 - La sustitución de maquinaria, materiales o procedimientos.
 - El uso de barreras o protectores.
 - Dígale a los empleados que un ejemplo de este tipo de control, dentro de la industria de la energía eólica, sería el ensamblaje de las torres de manera horizontal a modo de eliminar la necesidad de subirse en ella, eliminando así el riesgo de caerse.
 - Al momento de presentar los controles administrativos, haga énfasis en que éstos son el segundo mejor tipo de control.

- Pida algunos ejemplos de este tipo de control, entre los cuales se encuentran:
 - Capacitación y educación.
 - Ajustar los horarios de trabajo y rotar cargos para reducir la exposición a riesgos.
 - El mantenimiento del equipo.
 - El buen aseo del sitio de trabajo.
 - Candado/etiqueta.
- Dígale a los empleados que un ejemplo de este tipo de control, dentro de la industria de la energía eólica, sería la presente reunión de seguridad.
- Cuando presente el equipo de protección personal, haga hincapié en que éste es el método de control que se utiliza como último recurso. Este tipo de control es el menos adecuado, ya que de esta manera no se eliminan los riesgos, sino que sólo se busca proteger a los empleados de alguna lesión, en caso de que uno de los riesgos provoque un accidente.
- Pida algunos ejemplos de este tipo de control, entre los cuales se encuentran:
 - Protección para la cabeza.
 - Protección contra caídas.
 - Orejeras de protección.
 - Botas o zapato especiales.
 - Protección para la cara y ojos.
- Explique a los empleados que un ejemplo de este tipo de control, dentro de la industria de la energía eólica, sería contar con un equipo de detención de caídas seguro.
- Remita a los empleados a la Página 13 • Explíqueles que van a elaborar un Análisis de los Riesgos del Trabajo de la tarea que van a realizar el día de hoy.

- Discuta con los empleados sobre la tarea que van a realizar el día de hoy. Si los empleados van a realizar tareas diferentes, ponga a cada empleado a analizar la tarea específica que vaya a llevar a cabo
- Ayude a los empleados a completar el formulario.
 - Ayude a los empleados a identificar los pasos de las tareas que vayan a realizar.
 - Ayude a los empleados a identificar los riesgos potenciales asociados a cada paso.
 - Ayude a los empleados a identificar las maneras posibles controles para cada riesgo.
- Antes de enviar a los empleados a trabajar, asegúrese de que emplearán los controles que identificaron.
- Si el empleado identifica un control que no está disponible, ayúdele a identificar otro control que sí esté disponible al momento.
- Informe a los empleados que deben realizar una evaluación de los riesgos cada vez que realicen alguna tarea o labor.
- Considere comprar o adoptar los mejores controles.
- El objetivo, a largo plazo, es el de mejorar continuamente su seguridad con el tiempo.

SESIÓN DE SEGURIDAD 3 LA EVALUACION DE RIESGOS DE PROYECTOS

Propósito de la Reunión

Introducir a los empleados al Análisis de los Riesgos del Trabajo de proyectos y motivarlos a que hagan la evaluación para todo proyecto importante que vayan a llevar a cabo.

Tiempo recomendado: 10 minutos

Páginas del Cuaderno del participante: 14-15

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Páginas 14-15	<ul style="list-style-type: none">■ Reparta a los empleados las páginas 14- 15.■ Dígales que éste es un ejemplo de proyecto, proporcionado por el grupo Orion, S.R.L., donde se utilizó el formulario de Análisis de los Riesgos del Trabajo.■ El presente es un buen formulario que se puede utilizar cuando comiencen un proyecto en una granja eólica y quieran evaluar los riesgos del proyecto en su totalidad.■ Revise el formulario de Orion haciendo hincapié en los siguientes puntos:<ul style="list-style-type: none">– Sección 1: Identifica el sitio físico del sitio de la obra.– Sección 2: Identifica las personas en el proyecto, incluyendo si están capacitados en primeros auxilios o RCP.– Sección 3: Identifica los procedimientos de emergencia. Lo anterior es importante porque estimula a pensar sobre las maneras de evacuar un sitio en estado de emergencia o sobre qué modos hay para rescatar una persona en apuros en las alturas.– Sección 4: El análisis de las tareas, sus riesgos y controles. Es una versión sintetizada del ejercicio que acabamos de hacer en la página 13.

- Sección 5: Enlista varios riesgos posibles que podrían encontrar a plena vista.
 - Sección 6: Enlista algunos controles posibles que se pueden utilizar.
 - Sección 7: Proporciona las evaluaciones adecuadas para hacer una evaluación del sitio de la obra donde exista una excavación.
 - Sección 8: Proporciona las evaluaciones adecuadas el análisis del sitio de la obra donde haya gente trabajando en las alturas.
 - Sección 9: Es para la señalización de la aprobación de las supervisiones.
- Cuando termine de revisar este formulario, indique a los empleados que regresen a la Sección 5. Pregúnteles cómo pueden saber si hay, o no, exposición a silicio u otros químicos en el sitio de la obra.
 - Después de escuchar algunas ideas de los empleados puntualice lo siguiente.
 - Cuando un proveedor envíe una sustancia química, ésta siempre debe venir acompañada por su Ficha de Datos de Seguridad (FDS).
 - Una FDS es una ficha utilizada para cumplir con los requerimientos del Estándar de Comunicación de Peligros de la OSHA (OSHA's Riesgo Communication Standard en inglés).
 - El FDS puede ayudar a las personas a identificar los riesgos químicos potenciales que estén relacionados con las sustancias que se utilizan en el sitio de la obra.
 - El CD de *Recursos y Herramientas* contiene mayor información sobre el FDS.
 - Informe a los empleados que el formulario para el Análisis de los Riesgos del Trabajo se encuentra en su CD de *Herramientas y Recursos*.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Cree un formulario para el Análisis de los Riesgos del Trabajo que esté hecho específicamente para su lugar de trabajo. Utilice el formulario para el Análisis de los Riesgos del Trabajo en proyectos de la compañía Orion (Páginas 14-15 del Cuaderno del Participante) a modo de plantilla. Borre los elementos de dicho formulario que no correspondan con su lugar de trabajo y agregue elementos que sí correspondan. Una copia electrónica del formulario se encuentra en el CD de *Herramientas y Recursos*.

SESIÓN DE SEGURIDAD 4 RETO, DATOS SOBRE CAÍDAS

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados algunos datos sobre caídas

Tiempo recomendado: 10 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 17

Enfoque de enseñanza recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Página 17	<ul style="list-style-type: none">■ Informe a los empleados que la presente reunión y las siguientes cinco tratarán sobre proteger sus lugares de trabajo contra las caídas.■ Esta reunión en particular es una manera amena de presentarles algunos hechos sobre las caídas en sus sitios de trabajo.■ Reparta la página 17 a los empleados, junto con lápices por si los empleados los necesitan.■ Revise las preguntas una por una y haga lo siguiente para cada una:<ul style="list-style-type: none">– Lea la pregunta.– Pida a los empleados que se pongan de pie en uno de cuatro lugares separados dependiendo de su respuesta, por ejemplo: los que respondieron A se paran a su izquierda; los que respondieron B, frente a usted a la izquierda; los que respondieron C, frente a usted a la derecha y los que respondieron D, a su derecha.– Dé la respuesta correcta y la explicación.– Felicite al grupo que obtuvo la respuesta correcta.■ Las siguientes son las respuestas y explicaciones a las preguntas.

- **Pregunta 1:** la respuesta correcta es D. La causa principal de muerte por caída es caer de las alturas
- Extienda la pregunta cuestionando a los empleados sobre qué puede causar una caída desde las alturas.
- Escuche sus ideas, luego agregue cualquiera de las siguientes ideas que no se hayan mencionado:
 - Pérdida de agarre o de balance a causa del viento u otros factores.
 - Trabajo en condiciones de hielo.
 - Objetos que caen de más alto.
 - Trabajadores trabajando a diferentes alturas, cuando una persona que se encuentra más arriba patea o distrae a la persona que está trabajando abajo de él o ella.
 - Falta de una plataforma para trabajar.
 - Pánico.
- Nota: la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en: <http://www.osha.gov/SLTC/etools/construction/falls/mainPágina.html>
- **Pregunta 2:** La respuesta correcta es C. Las caídas son la causa de casi un tercio de todas las muertes relacionadas con la construcción.
- Nota: la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en: <http://www.osha.gov/SLTC/etools/construction/falls/mainPágina.html>
- **Pregunta 3:** la respuesta correcta e C. La regulación 1926.502(d)(9) de la OSHA se describe la fuerza que las bandolas, los acolladores y las líneas de vida deben tener. Deben tener una resistencia al rompimiento de mínimo 5,000 libras (2,267.96 kgs).
- **Pregunta 4:** Las respuesta correcta es A. La regulación 1926.502(d)(16)(iii) de la OSHA proporciona las reglas sobre la distancia de caída, que no debe pasar de los 6 pies (1.82 m).
- Agradezca a los empleados por participar en la prueba y vuelva a mencionar que va a presentarles información adicional sobre protección contra caídas en las siguientes reuniones de seguridad.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Para agradecer a los empleados su participación en esta reunión, traiga donas para que todos las disfruten mientras participan.

SESIÓN DE SEGURIDAD 5 ANATOMÍA DE UNA CAÍDA

Propósito de la Reunión

Para presentarles a los empleados algunos datos sobre la rapidez con que las caídas ocurren y sobre la gran distancia que una persona podría caer en poco tiempo

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 18

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
	<ul style="list-style-type: none">■ Proporciónale la página 18 a los empleados y Explíqueles que le gustaría enseñarles la anatomía de una caída.■ Mencione que algunas personas asumen que es posible agarrarse de algo si sienten que están a punto de caer.■ Pero que este dibujo ilustra cuan improbable es que una persona pudiera reaccionar a tiempo.■ Revise los puntos al final de la página 18.■ Pida a los empleados que trabajarán en las torres el día de hoy que identifiquen un punto hacia la parte más alta de la torre.■ Pídales que se visualicen cayendo de ese punto 64 pies (19.5m.) y pregunte qué creen que pasaría.■ Obtenga algunas respuestas, luego concluya la reunión haciendo hincapié en que deben de llevar puesto su equipo de detención de caídas siempre que trabajen en las alturas y en que deben tomar precauciones extra para asegurarse de que está puesto apropiadamente.

SESIÓN DE SEGURIDAD 6

PREPARACION DE EVALUACION DE RIESGOS PARA PROTEGERSE CONTRA LAS CAÍDAS

Propósito de la Reunión

Hacer que los empleados evalúen sus sitios de trabajo para encontrar riesgos de caídas e identificar controles

Tiempo Recomendado: 15 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 24 (Opción 1)

El de la 13 o su formulario personalizado de Análisis de los Riesgos del Trabajo (Opción 2)

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Tiene dos opciones para facilitar esta reunión de seguridad.<ul style="list-style-type: none">– Utilice la página 24 y ponga a los empleados a evaluar los riesgos potenciales en todos los procesos enlistados en la página.– Use su sitio de trabajo y ponga a los empleados a evaluar los riesgos de caída potenciales de dicho lugar de trabajo.
Opción 1	<ul style="list-style-type: none">■ Entréguele a los empleados la página 24.■ Explíqueles que esta página enumera las actividades típicas que ocurren durante la construcción y mantenimiento de los aerogeneradores.■ Pídales que identifiquen el proceso que hacen con mayor frecuencia.■ Para cada elemento de la página 24 que corresponda con los de su organización, pida a los empleados que:<ul style="list-style-type: none">– Identifiquen los riesgos de caída potenciales.– Identifiquen algunas medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra estos riesgos.■ Las siguientes son algunas de las respuestas potenciales que podría recibir.

- **Elemento 1**— Trabajar con el suelo congelado
 - **Riesgo:** El empleado podría resbalarse con el hielo.
 - **Control:** Usar sal o de arena el área congelada.
 - **Control:** Llevar puestas botas o zapatos con suelas antiderrapantes.
- **Elemento 2**— Caminar en la superficie de la barra de refuerzo
 - **Riesgo:** El pie se puede atorar en los espacios de la barra de refuerzo.
 - **Control:** Construir la barra de refuerzo a modo de que los pies no puedan atorarse.
 - **Riesgo:** La persona puede tropezarse en la barra de reforzamiento.
 - **Control:** Construir un andador sólido que los empleados puedan utilizar cuando caminen de una parte de la barra de refuerzo a la otra.
- **Elemento 3**— Permanecer de pie sobre en un trailer mientras se descargan componentes del aerogenerador.
 - **Riesgo:** Los trabajadores podrían perder el equilibrio y caerse del camión.
 - **Control:** Tener a observador abajo para que vigile lo que hace la persona que está trabajando en el camión.
 - **Control:** Colocar una plataforma elevada junto al camión para impedir que el trabajador caiga hasta el suelo.
- **Elemento 4**— Subir por una torre de rejilla o una torre de apoyo independiente
 - **Riesgo:** El empleado podría soltarse y caer.
 - **Riesgo:** El empleado podría perder el equilibrio y caer.
 - **Control:** Utilizar siempre el equipo de detención.
- **Elemento 5**— Pasarse de la torre a la plataforma de la góndola
 - **Riesgo:** El empleado podría perder el equilibrio y caer.
 - **Riesgo:** El empleado podría soltarse al intentar alcanzar la plataforma de la góndola.
 - **Control:** Asegúrese de que el sistema de detención de caídas

está fijo todo el tiempo, en especial durante el traspaso.

- **Elemento 6**— Subir dentro de la torre.
 - **Riesgo:** El empleado podría soltarse y caer.
 - **Riesgo:** El empleado podría perder el equilibrio y caer.
 - **Control:** Utilizar siempre el equipo de detención.

- **Elemento 7**— Fijar/atornillar los segmentos de la torre
 - **Riesgo:** El empleado podría resbalarse y caer.
 - **Riesgo:** Uno de los empleados podría hacerle perder el equilibrio al otro.
 - **Riesgo:** El empleado podría perder el equilibrio.
 - **Control:** Los empleados siempre deben llevar puestos los sistemas de detención de caídas y éstos últimos siempre deben estar bien sujetos a la torre.

- **Elemento 8**— Trabajar en una canastilla porta hombre telescópica
 - **Riesgo:** Si el empleado se estirara demasiado podría perder el equilibrio y caerse de la canastilla.
 - **Control:** Posicionar la canastilla a modo de minimizar la necesidad de estirarse.

- **Elemento 9**— Fijar las palas del rotor a la góndola
 - **Riesgo:** El empleado podría resbalarse y caer.
 - **Riesgo:** El empleado podría perder el equilibrio.
 - **Riesgo:** La pala del rotor podría hacer perder el equilibrio al empleado.
 - **Control:** Los empleados siempre deben llevar puestos los sistemas de detención de caídas y éstos últimos siempre deben estar fijos a los puntos de anclaje.
 - **Control:** Las palas del rotor siempre deben asegurarse para minimizar el movimiento.

- **Elemento 10**— Trabajar fuera de la góndola y pasarse al buje del rotor
 - **Riesgo:** El empleado podría soltarse y caer.

Opción 2

Tanto la Opción 1 como la 2

- **Riesgo:** El empleado podría perder el equilibrio y caer.
- **Control:** Los empleados siempre deben llevar puestos los sistemas de detención de caídas y éstos últimos siempre deben estar fijos a los puntos de anclaje.
- **Elemento 11**— Trabajar dentro de la góndola
 - **Riesgo:** El empleado podría tropezarse con las herramientas u otros objetos que estén en el suelo.
 - **Control:** Mantener el suelo libre de residuos.
- Proporcione a los empleados la página 13 o su formulario personalizado de Análisis de los Riesgos del Trabajo.
- Explíqueles que van a elaborar un Análisis de los Riesgos del Trabajo del sitio donde van a trabajar el día de hoy.
- Ponga a los empleados a identificar las tareas que van a realizar. En cada tarea, pídale que hagan lo siguiente:
 - Identifiquen los riesgos de caída potenciales.
 - Identifiquen algunas medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra estos riesgos.
- Una vez que los empleados hayan identificado algunos controles, establezca la diferencia entre los controles que ya se utilizan en el sitio de trabajo y cualquier control nuevo que valdría la pena adquirir.
- Realice lo anterior haciendo las siguientes preguntas, luego escuche lo que los empleados dicen:
 - ¿Creen que los controles que utilizamos actualmente nos protegen de las caídas de la mejor manera posible?
 - ¿Qué podríamos hacer si quisiéramos mejorar todavía más el nivel de seguridad en prevención de caídas?
 - ¿Hay algo más que deberíamos hacer para mantener a este sitio protegido contra las caídas de la mejor manera posible?

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en algunos de los controles contra caídas que se identifiquen en esta reunión de seguridad.

SESIÓN DE SEGURIDAD 7

LOS PROCEDIMIENTOS OPTIMOS EN SEGURIDAD CONTRA CAIDAS

Propósito de la Reunión

Presentarles a los empleados algunas de los procedimientos óptimos para prevenir caídas. Éstas se derivan de las regulaciones de la OSHA

Tiempo Recomendado: 20 minutos (5 minutos previos a la reunión de seguridad y 15 minutos durante la reunión)

Páginas del Cuaderno del Participante: 25-26

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
<p>Nota para Facilitador</p> <p>Antes de la Reunión de Seguridad</p> <p>Páginas 25 y 26</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión funcionará mejor si le pide a los empleados que completen la evaluación antes de la reunión de seguridad, luego hágalos asistir a la reunión preparados para discutir sobre ella. ■ Proporcione a los empleados a la Páginas 25 y 26. Explíqueles que quiere que hagan una evaluación de las prácticas de la empresa, las cuales le ayudarán a determinar cuáles prácticas de seguridad contra caídas podrían mejorar. ■ Explíqueles que los elementos de estas dos páginas se derivan de las regulaciones de la OSHA en torno a seguridad contra caídas. ■ Se trata de una lista de prácticas que, si se hacen con regularidad, podrían reducir las probabilidades de ocurran caídas en sus lugares de trabajos. ■ Pídales que lean la lista y que evalúen el desempeño de la compañía para cada una de las prácticas. ■ Dígales que vengan a la reunión de seguridad preparados para discutir sobre la evaluación.

Durante la Reunión de Seguridad

- Agradezca a los empleados por completar la evaluación de los procedimientos óptimos para evitar riesgos de caídas.
- Comience pidiendo a los empleados que identifiquen las áreas que calificaron con 3. Éstas son las prácticas que realizan bien y se debe felicitar a los empleados por ello.
- Luego pida a los empleados que identifiquen las prácticas que creen que podrían hacerse más consistentemente (de los elementos calificados con 2).
- Escuche con atención mientras los empleados comparten dicha información, luego pídale ideas de cómo podría mejorar la compañía en las áreas mencionadas.
- Finalmente, pida a los empleados que identifiquen una o dos áreas donde creen que las prácticas de seguridad contra caídas podrían mejorar (de los elementos calificados con 1).
- Escuche sus ideas de cómo mejorar.
- Después de que los empleados hayan compartido sus ideas, agradézcales.
- Motívelos a que implementen las ideas para las mejoras que se puedan implementarse de inmediato (adoptando nuevos procedimientos, mejorando una práctica existente).
- Comprométase con ellos de invertir en mejoras e implementar algunas de las recomendaciones a largo plazo que le acaban de señalar.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en mejoras e implementar algunas de las ideas que los empleados señalaron.

SESIÓN DE SEGURIDAD 8

PORTACION Y USO ADECUADO DEL SISTEMA DE DETENCION DE CAIDAS

Propósito de la Reunión

Capacitar a los empleados para el uso y portación correcta del sistema de detención de caídas de su compañía

Tiempo Recomendado: 30 minutos

Recursos Requeridos: Una juego del equipo de protección para cada empleado del sitio de trabajo.

Una copia de los procedimientos de protección contra caídas de su compañía para cada uno de los empleados del sitio de trabajo.

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esta reunión de seguridad deberá realizarse cada vez que un empleado utilice su equipo de protección contra caídas por primera vez. ■ También deberá realizarse a modo de recordatorio y reunión de repaso al comienzo de la construcción de todo aerogenerador nuevo o de proyecto de mantenimiento. ■ Organice a los empleados al pie de la torre a la que subirán.
Procedimientos de protección contra caídas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entregue una copia de los procedimientos de protección contra caídas de su compañía para cada uno de los empleados. ■ Revise los procedimientos y responda cualquier duda que tengan los empleados.
Equipo de Protección Contra Caídas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pida un voluntario. Explique a los empleados que el voluntario va a demostrar cómo ponerse de manera adecuada el sistema de protección contra caídas y cómo unirlo a la torre. ■ Recorra cada uno de los pasos para ponerse el equipo y unirlo a la torre. Cubra, tanto como le sea posible, los siguientes puntos. <ul style="list-style-type: none"> – Tipo de arnés. – Tipo de estructura a escalar para la que el arnés se diseñó (escalera; peldaños para pie, como en las torres de apoyo, o estructuras del tipo rejilla). – Resistencia del arnés. Los arneses deben tener la resistencia suficiente para soportar el peso de la persona, más lo que ésta traiga consigo.

- Uso de cinturones y su propósito (en caso de que los utilice).
 - El propósito de la argolla D del pecho. Un cable de acero se abrocha a la argolla D, lo que permite a la persona escalar sin ayuda de las manos. La distancia de caída libre máxima con este sistema es de dos pies (0.60 m.).
 - El propósito de las argollas D de la cintura: permitir que los empleados lleven con ellos equipo sin tener que traerlo en las manos.
 - Descripción de las correas para las piernas: distribuir el peso.
 - Descripción de las cuerdas de doble gancho de seguridad. Dichas cuerdas se fijan a los puntos de anclaje utilizando ganchos de seguridad.
 - Nótese que los puntos de anclaje deben tener una resistencia al rompimiento de 5.000 libras. (2, 267.96 kgs)
 - Explicación de los puntos de anclaje. En algunas ocasiones, los puntos de anclaje vendrán etiquetados y en color amarillo.
 - Sin embargo, si no puede encontrar un punto de anclaje marcado, usé la lógica: pregúntese a sí mismo si el punto de anclaje que está a punto de utilizar soportaría una camioneta entera. Esto es el equivalente de 5,000 onzas (2, 267.96 kgs).
 - Descripción de las bolsas con tiras ajustables abrochadas a las argolla D de la cintura. Éstas se utilizan para llevar cualquier equipo necesario (guantes, celulares, radios, herramientas, cámara, mosquetones extra).
 - Descripción de los cascos de seguridad. El procedimiento óptimo es que estos resistan impactos laterales y frontales.
 - Nótese que tan importante es que los empleados se revisen el equipo mutuamente para asegurarse de que no haya abrochamientos falsos al pelo o al casco, por ejemplo. El compañero se asegura de que el mosquetón esté bien cerrado y afianzado a la argolla D de la espalda.
- Responda a cualquier pregunta que tengan los empleados.
 - Conceda algo de tiempo para que cada empleado se ponga el equipo mientras usted los revisa y ellos se revisan mutuamente.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere mostrarles algunos de los videos sobre escalamiento que están en el CD de *Recursos y Herramientas*. Los videos se encuentran en el CD de *Herramientas y Recursos* en la carpeta de *Materiales del Facilitador*, dentro de la carpeta de presentación de PowerPoint y videos.

SESIÓN DE SEGURIDAD 9 EL PLAN DE RESCATE EN CASO DE CAIDA

Propósito de la Reunión

Proporcionarles a los empleados información sobre el plan de rescate de su compañía

Tiempo Recomendado: 30 minutos

Recursos Requeridos: Una copia del plan de rescate de su compañía para cada empleado.

Nota: Si su compañía no cuenta con un plan de rescate, necesitará desarrollar uno antes de conducir esta reunión de seguridad. Use la página 28 del Cuaderno del Participante a modo de guía para preparar dicho plan.

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión de seguridad deberá realizarse cada vez que su negocio comience la construcción de un aerogenerador o un proyecto de mantenimiento.
Plan de Rescate	<ul style="list-style-type: none">■ Organice a los empleados al pie de la torre a la que subirán.■ Entregue una copia del plan de rescate de su compañía a cada empleado.■ Comience la discusión mencionando que nadie tiene la intención de caerse, pero ¿qué harían si repentinamente un colega estuviera colgando cerca de la cima de la torre y fuera de alcance?■ Escuche sus respuestas, luego dígalas que por eso es importante contar con un plan de rescate en el lugar antes de que una caída ocurra.■ También es importante revisar el plan con regularidad, eso es lo que justamente está haciendo ahora.■ Revise los procedimientos que acaba de definir en su plan de rescate.■ Muestre a los empleados donde pueden encontrar el equipo y las provisiones que necesitarán durante un rescate.■ Conceda bastante tiempo para responder preguntas.

SESIÓN DE SEGURIDAD 10 RETO, DATOS SOBRE LA ELECTRICIDAD

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados algunos datos sobre la electricidad

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 31

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Página 31	<ul style="list-style-type: none">■ Recuerde a los empleados de la prueba que tomaron en relación a las caídas en el sitio de trabajo.■ Ahora van a tomar otra prueba para conocer algunos datos sobre la seguridad eléctrica en los sitios de trabajo.■ Reparta la Página 31 a los empleados, junto con lápices por si los empleados los necesitan.■ Revise las preguntas una por una y haga lo siguiente para cada una:<ul style="list-style-type: none">– Lea la pregunta.– Pida a los empleados que se pongan de pie en uno de cuatro lugares separados dependiendo de su respuesta, por ejemplo: los que respondieron A se paran a su izquierda; los que respondieron B, frente a usted a la izquierda; los que respondieron C, frente a usted a la derecha y los que respondieron D, a su derecha.– Dé la respuesta correcta y la explicación.– Felicite al grupo que obtuvo la respuesta correcta.■ Las siguientes son las respuestas y explicaciones a las preguntas.■ Pregunta 1: La respuesta correcta es C. Un promedio de 350 trabajadores mueren en accidentes eléctricos.■ Mencione que ello es el equivalente a casi una muerte diaria por accidentes eléctricos■ Nota: la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en http://www.osha.gov/SLTC/etools/construction/electrical_incident

ents/mainPágina.html.

- **Pregunta 2:** La respuesta correcta es C.
- Destaque que esta estadística no les corresponde a ellos porque al instalar un aerogenerador, se trata más bien de construcción.
- Pregunte a los empleados: ¿por qué creen que la industria de la construcción hay más electrocuciones que en otras industrias?
- Escuche sus respuestas. Algunas ideas que puede escuchar son:
 - Los trabajadores de la construcción se encuentran más expuestos a la electricidad que otros obreros porque trabajan en lugares donde abunda.
 - Los trabajadores de la construcción constantemente trabajan con herramientas y equipo eléctricos cuando hacen las obras.
 - El propósito de instalar un aerogenerador es hacer electricidad, por lo tanto, es muy probable que los trabajadores estarán expuestos a ella.
- Vuelva a destacar que TODOS los empleados trabajan en torno a la electricidad. Por consiguiente, TODOS necesitan practicar la seguridad eléctrica.
- Nota: la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en la publicación de NIOSH intitulada *La Muerte de los trabajadores por electrocución*, en la página 14. Esta publicación se encuentra en el *CD de Herramientas y Recursos*.
- **Pregunta 3:** La respuesta correcta es D. La regulación 1910.147(a)(1)(i) de la OSHA describe en qué momento se deben utilizar los procedimientos de candado/etiqueta para prevenir accidentes eléctricos.
- **Pregunta 4:** La respuesta correcta es B. La operación de equipo cerca de cables de corriente eléctrica debe ejercerse a, al menos, diez pies (3 metros) de distancia de los cables de alta tensión (aéreos).
- La regulación 1926.600(a)(6) de la OSHA describe la distancia que deberá mantener al operar equipo cerca de cables de corriente eléctrica.
- Explique a los empleados que operar equipo cerca de cables de alta tensión (aéreos) es extremadamente peligroso, por eso es importante apearse a esta regulación.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Para agradecer a los empleados su participación en esta reunión, traiga donas para que todos las disfruten mientras participan.

SESIÓN DE SEGURIDAD 11

PREPARACION DE EVALUACION DE UN SITIO DE TRABAJO PARA PROTEGERSE CONTRA ACCIDENTES ELECTRICOS

Propósito de la Reunión

Que los empleados determinen dónde se encuentran los riesgos eléctricos potenciales en sus sitios de trabajo

Tiempo Recomendado: 15 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 32 (Opción 1)

El de la 13 o su formulario personalizado de
Análisis de los Riesgos del Trabajo (Opción 2)

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Tiene dos opciones para facilitar esta reunión de seguridad.<ul style="list-style-type: none">– Utilice la página 32, ponga a los empleados a hacer una evaluación del sitio de trabajo y que identifiquen dónde podrían encontrar los riesgos de la Página 32 en sus sitios de trabajo.<li style="text-align: center;"><u>O BIEN</u>– Use su sitio de trabajo y ponga a los empleados a hacer una evaluación de los riesgos normal en busca de riesgos eléctricos en sus sitios de trabajo.
Opción 1	<ul style="list-style-type: none">■ Entréguele a los empleados la Página 32.■ Explíqueles que esta página enlista diversos riesgos eléctricos que, a menudo, se encuentran los sitios de trabajo donde hay construcciones.■ Para cada elemento, deberán enlistar en qué lugares de su sitio de trabajo podrían encontrarse dichos riesgos.■ Conceda tiempo a sus empleados para que completen la página ellos solos, luego discuta sus respuestas en grupo.

Opción 2

Tanto la Opción 1 como la 2

- Proporciónese a los empleados la Página 13 o su formulario personalizado de Análisis de los Riesgos del Trabajo.
- Explíqueles que van a elaborar un Análisis de los Riesgos del Trabajo en busca de peligros eléctricos del sitio donde van a trabajar el día de hoy.
- Ponga a los empleados a identificar las tareas que van a realizar. En cada tarea, pídale que hagan lo siguiente.
 - Que identifiquen los riesgos eléctricos potenciales.
 - Identifiquen algunas medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra estos riesgos.
- Una vez que los empleados hayan identificado algunos controles, establezca la diferencia entre los controles que ya se utilizan en el sitio de trabajo y cualquier control nuevo que valdría la pena adquirir.
- Realice lo anterior haciendo las siguientes preguntas, luego escuche lo que los empleados dicen:
 - ¿Creen que los controles que utilizamos actualmente nos protegen de los accidentes eléctricos de la mejor manera posible?
 - ¿Qué podríamos hacer si quisiéramos mejorar todavía más el nivel de seguridad?
 - ¿Hay algo más que deberíamos hacer para mantener a este sitio protegido contra los accidentes eléctricos de la mejor manera posible?

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en algunos de los controles para mejorar la seguridad eléctrica que se identifiquen en esta reunión de seguridad.

SESIÓN DE SEGURIDAD 12

DAÑOS CAUSADOS POR ELECTRICIDAD E INTERRUPTORES DE CIRCUITO CON PERDIDA A TIERRA (GFCI)

Propósito de la Reunión

Para ilustrar el daño causado por el contacto con la electricidad y para hacer énfasis en la importancia de utilizar interruptores de circuito con pérdida a tierra (CFCI) con la finalidad de proteger a los empleados de las descargas eléctricas

Tiempo Recomendado: 15 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 33 y34

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esta reunión de seguridad deberá realizarse cada vez que los empleados vayan a trabajar con electricidad o cerca de ella.
Páginas 33 y 34	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reparta entre los empleados las Páginas 33- 34 ■ Mientras revisa las dos páginas, reitere que mientras utilicen o trabajen con electricidad, encontrarán riesgos eléctricos, y que deberán prepararse para eliminar o controlar dichos riesgos.
Página 33	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remita a los empleados a la parte superior de la Página 33. ■ Mencione que la electricidad es algo curioso. No se puede ver o saborear, pero, si hay contacto con ella, puede hacer un daño considerable. ■ Discuta los efectos del amperaje a varios niveles en el cuerpo humano, utilizando la gráfica y el diagrama de la Página 33. ■ Pregunte a los empleados si conocen el amperaje de la electricidad con la que van a trabajar el día de hoy. ■ Después de escuchar algunas ideas hágales saber cuáles es el amperaje real. ■ Haga hincapié en el daño que se puede producir los puntos; discuta el contenido al final de la Página 33.

Página 34

- Remita a los empleados a la Página 34 Infórmeles que es importante utilizar un interruptor de circuito con pérdida a tierra (GFCI por sus siglas en inglés) con protección de neutro abierto en sus lugares de trabajo.
- Remita a los empleados a la mitad de la Página 34. Utilice el diagrama para discutir sobre la polaridad inversa.
- Cierre la reunión mencionando que la polaridad inversa es sólo un ejemplo de la importancia de utilizar un interruptor de circuito con pérdida a tierra (GFCI).
- Responda la preguntas de los empleados.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere tener un interruptor de circuito con pérdida a tierra a la mano cuando esté hablando sobre estos dispositivos.

SESIÓN DE SEGURIDAD 13

TRABAJO EN ENTORNOS CON CORRIENTES ELECTRICAS

Propósito de la Reunión

Presentar las precauciones y las regulaciones de seguridad concernientes a la operación de equipo cerca de cables de corriente eléctrica

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 35

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión de seguridad deberá realizarse cada vez que los empleados vayan a trabajar con equipo cerca de cables eléctricos de alta tensión (aéreos). Es mejor si lleva la a cabo cerca de los cables eléctricos con los que vayan a trabajar.■ Organice a los empleados en el sitio de trabajo.
Página 35	<ul style="list-style-type: none">■ Reparta la Página 35 Informe a los empleados que en la reunión de hoy se discutirá sobre la manera más segura de trabajar cerca de cables de alta tensión (aéreos).■ Comience la sesión explicándoles que deben dar por hecho que todos los cables eléctricos a su alrededor están energizados, a menos que la empresa de suministración confirme que el cable ha sido desenergizado y visiblemente aterrizado en su sitio de trabajo.■ Mencióneles que, según la OSHA, deben realizar un Análisis de los Riesgos del Trabajo antes de comenzar a trabajar.■ Basándose en dicha evaluación, deben demarcar límites para trabajar.■ Revise las tres opciones enlistadas en la página 35.■ Pregunte a los empleados cuál opción creen que concuerda con

este ejemplo.

- Escuche algunas respuestas, luego confirme la opción correcta.
- Remita a los empleados a la parte inferior del diagrama de flujo de la Página 35. Revise este diagrama bajo el contexto del proyecto con el que están trabajando ahora.
- Asegúrese de que cada empleado entienda la opción que se utilizará para este proyecto.
- Revise los procedimientos que los empleados deberían utilizar cuando implementen esta opción.
- Responda la preguntas de los empleados.

Video

- Para demostrar la fuerza del arco eléctrico, muestre el video

SESIÓN DE SEGURIDAD 14 EL PELIGRO DE LAS RELÁMPAGOS DE ARCO

Propósito de la Reunión

Presentarles a los empleados qué son los arcos eléctricos, algunos datos sobre ellos y algunas maneras de prevenir accidentes causados por éstos. También presente los límites de acercamiento a los empleados.

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 36 y 37

Video: Utilice el video intitulado *Explosión de Arco Eléctrico*. Los videos se encuentran en el CD de *Herramientas y Recursos* en la carpeta de materiales del facilitador, dentro de la carpeta de presentación de PowerPoint y videos.

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión de seguridad deberá llevarse a cabo en un aula o en la sala de reuniones.■ Prepare y pruebe el equipo de video con anticipación para asegurarse de que el video funciona correctamente.■ Si alguna vez ha ocurrido un arco eléctrico en su empresa o en alguno de sus sitios de trabajo, puede relatar lo sucedido como parte de esta reunión.
Páginas 36 y 37	<ul style="list-style-type: none">■ Reparta entre los empleados las Páginas 36- 37■ Presente la definición de arco eléctrico que se encuentra en la parte superior de Página 36.■ Pregunte a los empleados si alguna vez han visto un arco eléctrico. (Nota: si en su negocio ya han ocurrido arcos eléctricos, dedique algo de tiempo a relatar lo sucedido).■ Revise los datos acerca del arco eléctrico, a la mitad de la página.

intitulado "Explosión de Arco Eléctrico".

- Recalque que esa fue una explosión controlada, pero que sirve para mostrar cuan potentes son tales explosiones.
- Pregunte a los empleados si saben en dónde pueden ocurrir los arcos eléctricos.
- Obtenga algunas respuestas. Éstas son algunas respuestas posibles:
 - Cuadros de distribución.
 - Tableros de conmutación.
 - Motores.
 - Transformadores.
 - Circuitos de partida de un motor
 - Armarios de distribución.
 - Interruptores seccionadores de fusibles.
- Pregunte a los empleados qué áreas de las ya mencionadas, son las de mayor relevancia para esta tarea en particular.
- Obtenga algunas respuestas.
- Ahora pregúntele a los empleados cuáles creen que sean las causas de las ráfagas de arco.
- Obtenga algunas respuestas. Éstas son algunas respuestas posibles:
 - La cercanía de una fuente de poder de amperaje alto con un objeto conductor.
 - Fallo del equipo causado por partes de mala calidad.
 - La instalación de equipo o de sockets es inadecuada.
 - El equipo está desgastado o dañado.
 - El aislamiento ya no sirve
 - Una herramienta que se caiga puede causar chispas.
 - La superficie del conductor está polvosa o sucia.
 - El contacto accidentas por humanos u animales.
 - Procedimientos de trabajo inadecuados.
- Cierre la discusión diciendo que las condiciones propicias que podrían desatar un arco eléctrico son eléctrico se dan fácilmente.

Video

Página 37

- Ahora pregúntele a los empleados qué creen que pasaría si los alcanza un arco eléctrico.
- Obtenga algunas respuestas. Éstas son algunas respuestas posibles:
 - Quemaduras en la piel.
 - La ropa se prende en llamas.
 - Daño a los ojos y a la visión.
 - Pérdida de oído o tímpanos rotos.
 - Colapso pulmonar
 - Contusiones y pérdida de consciencia
 - Heridas causadas por esquirlas.
 - Muerte
 - Pérdida de tiempo de trabajo.
 - Pérdida o daño del equipo.
- Remita a los empleados al final de la Página 36 y revise lo que se puede hacerse para prevenir accidentes a causa de los arcos eléctricos.
- Haga énfasis en la importancia de utilizar ropa a prueba de fuego.
- Para demostrar que tan importante es llevar ropa a prueba de fuego, vuelva a proyectar el video de *La Explosión de Arco Eléctrico* una vez más.
- Al final del video, mencione cómo la ropa de los maniqués no se quemó por completo.
- La ropa a prueba de fuego proporcionó un poco de protección contra la poderosa explosión.
- Remita a los empleados a la Página 37. Explique que la ropa a prueba de fuego no protege lo suficiente a los empleados que trabajan en las áreas donde pueden ocurrir arcos eléctricos.
- También debe haber un acercamiento limitado. La Asociación Nacional de Protección el Fuego (NFPA por sus siglas en inglés) publicó el NFPA 70E, un estándar de seguridad eléctrica para el lugar de trabajo.
- Este estándar identifica varios límites de acercamiento para los trabajadores. Dichos límites definen el alcance de los arcos eléctricos para el trabajo seguro cerca partes electrificadas.

- Utilice el diagrama de la parte superior de la Página 37 para presentar los cuatro límites alrededor de las partes energizadas.
- Revise el diagrama de la Página 37. Mencione los siguientes puntos:
 - Límite de protección contra arcos
 - Aquí se delimita la zona exterior de protección contra arcos.
 - Los empleados que trabajan en esta zona deben llevar equipo de protección contra arcos.
 - Zona de acercamiento limitado
 - Sólo personal calificado puede entrar en esta zona.
 - Deben llevar equipo de protección contra arcos eléctricos.
 - Los trabajadores no calificados tienen prohibido estar en esta zona.
 - Zona de acercamiento restringido
 - Una persona que trabaja en esta zona está en un espacio restringido.
 - Sólo trabajadores calificados pueden entrar en esta zona.
 - Se requiere de un plan por escrito aprobado antes de que una persona pueda acceder a esta zona.
 - Se requiere llevar equipo de protección personal todo el tiempo.
 - Ninguna parte del cuerpo en absoluto puede cruzar la línea de la zona prohibida de ningún modo.
 - Zona de acercamiento prohibido
 - Estar en contacto con esta zona es lo mismo a estar en contacto con la parte electrificada.
 - Sólo personal calificado que tenga capacitación altamente especializada puede estar en esta zona.
 - Debe haber un Análisis de los Riesgos del Trabajo y un plan escrito autorizado para poder trabajar en esta zona.
 - Se requiere de equipo de protección personal para trabajar con partes electrificadas.
- Después de que haya presentado los límites de acercamiento, responda preguntas.

SESIÓN DE SEGURIDAD 15

LOS PROCEDIMIENTOS OPTIMOS EN SEGURIDAD ELECTRICA

Propósito de la Reunión

Presentarles a los empleados algunas de los procedimientos óptimos para prevenir accidentes eléctricos. Éstas se derivan de las regulaciones de la OSHA

Tiempo Recomendado: 20 minutos (5 minutos previos a la reunión de seguridad y 15 minutos durante la reunión)

Páginas del Cuaderno del Participante: 38-40

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
<p>Nota para Facilitador</p> <p>Antes de la Reunión de Seguridad</p> <p>Páginas 38 a la 40</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión funcionará mejor si le pide a los empleados que completen la evaluación antes de la reunión de seguridad, luego hágalos asistir a la reunión preparados para discutir sobre ella. ■ Proporcione a los empleados las Páginas 38 hasta la 40. Explíqueles que quiere que hagan una evaluación de las prácticas de la empresa, las cuales le ayudarán a determinar cómo podrían mejorar las prácticas de seguridad eléctrica.■ Explíqueles que los elementos de estas dos páginas se derivan de las regulaciones de la OSHA en torno a seguridad contra caídas.■ Se trata de una lista de prácticas que, si se hacen con regularidad, podrían reducir la probabilidad de que ocurran accidentes eléctricos en sus sitios de trabajo.■ Pídales que lean la lista y que evalúen el desempeño de la compañía para cada una de las prácticas.■ Dígales que vengan a la reunión de seguridad preparados para hablar sobre la evaluación.

Durante la Reunión de Seguridad

- Agradezca a los empleados el haber completado la evaluación de los procedimientos óptimos para evitar riesgos de caídas.
- Comience pidiendo a los empleados que identifiquen las áreas que calificaron con 3. Éstas son las prácticas que realizan bien y se debe felicitar a los empleados por ello.
- Luego pida a los empleados que identifiquen las prácticas que creen que podrían hacerse más consistentemente (de los elementos calificados con 2).
- Escuche con atención mientras los empleados comparten dicha información, luego pídale ideas de cómo podría mejorar la compañía en las áreas mencionadas.
- Finalmente, pida a los empleados que identifiquen una o dos áreas donde creen que las prácticas de seguridad contra caídas podrían mejorar (de los elementos calificados con 1).
- Escuche sus ideas de cómo mejorar.
- Después de que los empleados hayan compartido sus ideas, agrádzcales.
- Motívelos a que implementen las ideas para las mejoras que se puedan implementarse de inmediato (adoptando nuevos procedimientos, mejorando una práctica existente).
- Comprométase con ellos de invertir en mejoras e implementar algunas de las recomendaciones a largo plazo que le acaban de señalar.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en mejoras e implementar algunas de las ideas que los empleados señalaron.

SESIÓN DE SEGURIDAD 16 BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN

Propósito de la Reunión

Dar una sesión de recordatorio acerca del uso de los procedimientos de candado/etiqueta

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 41

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Nota para Facilitador

- Si ya cuenta con procedimientos de candado/etiqueta en su organización, traiga varias copias de estos procedimientos y revíselos en lugar de los que están en la página 41.

Página 41

- Entregue a los empleados la Página 41 Señale que el candado/etiqueta es una manera bastante eficaz de proteger a los trabajadores contra los accidentes eléctricos que puedan ocurrir mientras dan mantenimiento al equipo.
- Pídales que definan qué es candado/etiqueta.
- Escuche algunas definiciones, luego proporcióneles la definición.
- El bloqueo y señalización es un procedimiento de seguridad que se utiliza para asegurarse de que la energía eléctrica está interrumpida y que no se reiniciará hasta que el mantenimiento del sistema se haya completado. Es necesario que las fuentes de energía estén aisladas e inoperantes durante el trabajo de mantenimiento.
- Revise los procedimientos para llevar a cabo el candado/etiqueta de la Página 41 (o revise los procedimientos de su propia compañía)..

O BIEN

- Reparta los procedimientos de su organización y revíselos.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Traiga algunos ejemplos de los candados y etiquetas que utiliza en su empresa y ponga a los empleados a que practiquen la forma correcta de usarlos.

SESIÓN DE SEGURIDAD 17 PRUEBA SU CONOCIMIENTO SOBRE EXCAVACIONES

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados algunos datos sobre excavaciones.

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 44

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Página 44	<ul style="list-style-type: none">■ Presente a los empleados el tercer desafío a su conocimiento. Esta ocasión se trata de la prueba de conocimiento sobre excavaciones.■ Reparta la Página 44 a los empleados, junto con lápices por si los empleados los necesitan.■ Revise las preguntas una por una y haga lo siguiente para cada una:<ul style="list-style-type: none">– Lea la pregunta.– Pida a los empleados que se pongan de pie en uno de cuatro lugares separados dependiendo de su respuesta, por ejemplo: los que respondieron A se paran a su izquierda; los que respondieron B, frente a usted a la izquierda; los que respondieron C, frente a usted a la derecha y los que respondieron D, a su derecha.– Dé la respuesta correcta y la explicación.– Felicite al grupo que obtuvo la respuesta correcta■ Las siguientes son las respuestas y explicaciones a las preguntas.■ Pregunta 1: La respuesta correcta es B.

- Explique a los empleados que eso significa más de una muerte a la semana.
- Mencione que los derrumbes son un problema muy grave en los sitios de construcción, de modo que es importante examinar de qué manera los empleados pueden trabajar con mayor nivel de seguridad en las excavaciones.
- Nota: la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en: <http://cdc.gov/niosh/topics/trenching/> .
- **Pregunta 2:** La respuesta correcta es C.
- La regulación 1926.651(c)(2) de la OSHA describe cómo deben ser las entradas y salidas de las excavaciones.
- Si una excavación tiene una profundidad mayor a 4 pies (1.2 m) entonces debe contar con una escalera o escalones o una rampa.
- **Pregunta 3:** La respuesta correcta es A.
- La regulación 1926.651(j)(2) de la OSHA proporciona esta información.
- Pregunte a los empleados qué puede hacerse si no hay espacio para colocar los escombros a 2 pies de la excavación (60 cm.).
- Felicite al empleado que tenga la respuesta correcta, la cual es que un sistema de retención tiene que construirse alrededor del sitio para retener los escombros.
- Pregunte a los empleados qué debería hacerse si no es posible construir un sistema de retención.
- Vuelva a felicitar al empleado que tenga la respuesta correcta, la cual es que si los escombros tendrían que llevarse a otro lugar.
- **Pregunta 4:** La respuesta correcta es C.
- La regulación 1926.651 de la OSHA, Subapartado P, establece los lineamientos sobre cuando se deben poner sistemas de protección en las excavaciones.
- Agradezca a los empleados por participar en esta prueba.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Para agradecer a los empleados su participación en esta reunión, traiga donas para que todos las disfruten mientras participan.

SESIÓN DE SEGURIDAD 18 EVALUACION DEL SITIO DE TRABAJO EN EXCAVACIONES

Propósito de la Reunión

Hacer que los empleados evalúen sus sitios de trabajo para encontrar riesgos de caídas e identificar controles

Tiempo Recomendado: 15 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 45 (Opción 1)

El de la 13 o su formulario personalizado de
Análisis de los Riesgos del Trabajo (Opción 2)

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Tiene dos opciones para facilitar esta reunión de seguridad.<ul style="list-style-type: none">– Utilice la página 45 y ponga a los empleados a evaluar los riesgos potenciales en todos los procesos enlistados en la página.■ <u>O BIEN</u><ul style="list-style-type: none">– Use su sitio de trabajo y ponga a los empleados a evaluar los riesgos de excavación potenciales de dicho lugar de trabajo.
Opción 1	<ul style="list-style-type: none">■ Entregue a los empleados la Página 45.■ Explíqueles que esta página enlista las actividades típicas que ocurren dentro y en las cercanías de la excavación.■ Pídales que identifiquen el proceso que hacen con mayor frecuencia.■ Para cada elemento de la Página 45 que corresponda con los de su organización, pida a los empleados que:<ul style="list-style-type: none">– Identifiquen los peligros potenciales en excavaciones.– Identifiquen algunas medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra los peligros en excavaciones.■ Los siguientes son algunos de los riesgos y controles posibles de las actividades de esta página.

- **Elemento 1**—Excavar un sitio para colocar un aerogenerador
 - **Riesgo:** Posibles derrumbes
 - **Control:** Asegurarse de que haya análisis del suelo
 - **Control:** Colocar los escombros a la distancia apropiada
 - **Riesgo:** Posibilidad de maltratar instalaciones eléctricas subterráneas
 - **Control:** Verificar si hay instalaciones eléctricas antes de comenzar la obra
- **Elemento 2**—Realizar cimentación dentro de una zanja
 - **Riesgo:** Posibles derrumbes
 - **Control:** Asegurarse de que la zanja tenga soporte adecuado
 - **Riesgo:** Posibilidad de ser alcanzado por sorpresa por camión de concreto
 - **Control:** Disponer de un trabajador que dirija el tránsito de camiones cementeros lejos de los trabajadores.
 - **Control:** Tener a los trabajadores al tanto de los camiones
- **Elemento 3**—Instalar la barra de refuerzo durante las excavaciones
 - **Riesgo:** Posibles derrumbes
 - **Control:** Asegurarse que la barra de refuerzo no interfiere con la integridad estructural de una zanja
- **Elemento 4**—Entrar y salir de un sitio excavado
 - **Riesgo:** Posibles caídas
 - **Control:** Proporcionar a los trabajadores una escalera o una rampa de acceso adecuada
- **Elemento 5**— Mover el equipo y los materiales adentro y afuera de la zanja
 - **Riesgo:** El camión podría acercarse demasiado al borde y caer
 - **Control:** Delimitar y mantener límites alrededor de la zanja
 - **Riesgo:** El peso del camión podría causar un derrumbamiento
 - **Control:** Al delimitar la zanja, asegurarse de que la zona permitida soporte el peso del camión

- **Elemento 6**— Caminar en la superficie de la barra de refuerzo en la zanja
 - **Riesgo:** Resbalarse o tropezar sobre la barra de refuerzo
 - **Control:** Instalar la barra de refuerzo al tamaño del pie
 - **Control:** Instalar un corredor puente liso sobre la barra de refuerzo que puedan usar los trabajadores
- **Elemento 7**— Cruzar un sitio excavado con un corredor puente
 - **Riesgo:** Riesgo de caídas
 - **Control:** Mantener barandal en el corredor puente
 - **Riesgo:** Dejar caer objetos desde arriba
 - **Control:** Llevar siempre cascos de seguridad
 - **Control:** Evitar trabajar debajo del corredor puente
- **Elemento 8**— Caminar cerca del borde de una excavación
 - **Riesgo:** Riesgo de caídas
 - **Control:** Establecer límites alrededor de la excavación
- **Elemento 9**— Operar un vehículo en las inmediaciones de un sitio excavado
 - **Riesgo:** El camión podría acercarse demasiado al borde y caer
 - **Control:** Delimitar y mantener límites alrededor de la zanja
 - **Riesgo:** El peso del camión podría causar un derrumbamiento
 - **Control:** Al delimitar la zanja, asegurarse de que la zona permitida soporte el peso del camión
- **Elemento 10**— Trabajar en un área excavada durante una tormenta
 - **Riesgo:** Una inundación repentina en la zanja
 - **Control:** Evacuar la zanja inmediatamente
 - **Riesgo:** Suelo inestable a causa de una tormenta podría causar derrumbe
 - **Control:** Hacer pruebas al suelo antes de volver a entrar en la zanja

Opción 2

Tanto la Opción 1 como la 2

- Los siguientes son otros puntos importantes que deben tocarse durante la discusión.
 - Incluso si su empresa no está a cargo de la excavación, puede ser considerada responsable por negligencia por parte del contratista.
 - Es importante negociar los criterios de seguridad en el contrato.
 - También es importante monitorear la labor del contratista para asegurarse de que estén trabajando de acuerdo con lo establecido en el contrato.
 - La compañía no debe dudar en pedirle al contratista que rehaga la obra si ésta no cumple con los estándares de seguridad.
- Proporcione a los empleados la Página 13 o su formulario personalizado de Análisis de los Riesgos del Trabajo.
- Explíqueles que van a elaborar un Análisis de los Riesgos del Trabajo en busca de peligros eléctricos del sitio donde van a trabajar el día de hoy.
- Ponga a los empleados a identificar las tareas que van a realizar. En cada tarea, pídale que hagan lo siguiente:
 - Identifiquen los peligros potenciales en excavaciones.
 - Identifiquen algunas medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra estos riesgos.
- Una vez que los empleados hayan identificado algunos controles, establezca la diferencia entre los controles que ya se utilizan en el sitio de trabajo y cualquier control nuevo que valdría la pena adquirir.
- Realice lo anterior haciendo las siguientes preguntas, luego escuche lo que los empleados dicen:
 - ¿Creen que los controles que utilizamos actualmente nos protegen de los accidentes en las excavaciones de la mejor manera posible?
 - ¿Qué podríamos hacer si quisiéramos mejorar todavía más el nivel de seguridad?
 - ¿Hay algo más que deberíamos hacer para mantener a este sitio protegido contra los accidentes en las excavaciones de la mejor manera posible?

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en algunos de los controles contra accidentes en excavaciones que se identifiquen en esta reunión de seguridad.

SESIÓN DE SEGURIDAD 19

LOS PROCEDIMIENTOS OPTIMOS EN SEGURIDAD CONTRA ACCIDENTES EN EXCAVACIONES

Propósito de la Reunión

Presentarles a los empleados algunas de los procedimientos óptimos para prevenir accidentes en excavaciones. Éstas se derivan de las regulaciones de la OSHA.

Tiempo Recomendado: 25 minutos (5 minutos previos a la reunión de seguridad y 20 minutos durante la reunión)

Páginas del Cuaderno del Participante: 46-47

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
<p>Nota para Facilitador</p> <p>Antes de la Reunión de Seguridad</p> <p>Páginas 46 a 47</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión funcionará mejor si le pide a los empleados que completen la evaluación antes de la reunión de seguridad, luego hágalos asistir a la reunión preparados para discutir sobre ella.■ Proporcione a los empleados las Páginas 46 hasta la 47. Explíqueles que quiere que hagan una evaluación de las prácticas de la empresa, las cuales le ayudarán a determinar cómo podrían mejorar las prácticas de seguridad en excavaciones.■ Explíqueles que los elementos de estas tres páginas se derivan de las regulaciones de la OSHA en torno a seguridad contra accidentes en excavaciones.■ Se trata de una lista de prácticas que, si se hacen con regularidad, podrían reducir las probabilidades de que ocurran accidentes relacionados con excavaciones en sus sitios de trabajo.■ Pídales que lean la lista y que evalúen el desempeño de la compañía para cada una de las prácticas.■ Dígales que vengan a la reunión de seguridad preparados para discutir sobre la evaluación.

Durante la Reunión de Seguridad

- Agradezca a los empleados por completar la evaluación de los procedimientos óptimos para evitar los riesgos en excavaciones.
- Comience pidiendo a los empleados que identifiquen las áreas que calificaron con 3. Éstas son las prácticas que realizan bien y se debe felicitar a los empleados por ello..
- Luego pida a los empleados que identifiquen las prácticas que creen que podrían hacerse más consistentemente (de los elementos calificados con 2).
- Escuche con atención mientras los empleados comparten dicha información, luego pídale ideas de cómo podría mejorar la compañía en las áreas mencionadas.
- Finalmente, pida a los empleados que identifiquen una o dos áreas donde creen que las prácticas de seguridad contra accidentes en excavaciones podrían mejorar (de los elementos calificados con 1).
- Escuche sus ideas de cómo mejorar.
- Después de que los empleados hayan compartido sus ideas, agradézcales.
- Motívelos a que implementen las ideas para las mejoras que se puedan implementarse de inmediato (adoptando nuevos procedimientos, mejorando una práctica existente).
- Comprométase con ellos de invertir en mejoras e implementar algunas de las recomendaciones a largo plazo que le acaban de señalar.
- Cierre la discusión alentando a los trabajadores a que mantengan las excavaciones tan limpias y seguras como éstas.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en mejoras e implementar algunas de las ideas de procedimientos óptimos que los empleados señalaron.

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados las especificaciones técnicas relevantes de los sistemas de protección

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 48

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Realice esta reunión de seguridad si pretende que sus empleados adquieran conocimiento relacionado con los sistemas de protección que algún contratista esté construyendo en su parque eólico.
Página 48	<ul style="list-style-type: none">■ Proporcione a los empleados la Página 48 Explíqueles que requisitos de la OSHA establece para los sistemas de protección están pensados para ayudar a la prevención de derrumbes en el sitio de excavación.■ Aunque ellos no trabajarán en las excavaciones directamente, es importante conocer las especificaciones para que sean capaces de detectar cualquier irregularidad, y reportarla a la administración.■ Revise los tres factores importantes que deben tomarse en cuenta para determinar qué tipo de sistema de protección se debe construir.<ul style="list-style-type: none">– Es importante determinar el tipo de suelo existente en los sitios donde se montarán los aerogeneradores.– Una pregunta importante que debe hacerse es: “¿Soportará el suelo a la zanja que estamos cavando?”– La persona competente de la compañía excavadora que contraten deberá realizar una prueba al suelo.■ Muestre los diagramas de la página 48 mientras explica qué son los sistemas de protección de embancamiento único y de inclinación sencilla.■ Responda las preguntas que vayan surgiendo.

SESIÓN DE SEGURIDAD 21 PONGA A PRUEBA SU CONOCIMIENTO SOBRE GOLPES

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados algunos datos sobre los riesgos de ser golpeados

Tiempo Recomendado: 10 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 56

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Página 56	<ul style="list-style-type: none">■ Presente a los empleados el último desafío a sus conocimientos. Esta ocasión se trata de la prueba de conocimiento sobre los riesgos de ser golpeados.■ Reparta la Página 56 a los empleados, junto con lápices por si los empleados los necesitan.■ Revise las preguntas una por una y haga lo siguiente para cada una:<ul style="list-style-type: none">– Lea la pregunta.– Pida a los empleados que se pongan de pie en uno de cuatro lugares separados dependiendo de su respuesta, por ejemplo: los que respondieron A se paran a su izquierda; los que respondieron B, frente a usted a la izquierda; los que respondieron C, frente a usted a la derecha y los que respondieron D, a su derecha.– Dé la respuesta correcta y la explicación.– Felicite al grupo que obtuvo la respuesta correcta.

- Las siguientes son las respuestas.
- **Pregunta 1:** La respuesta correcta es C.
- Mencione que si bien todos los elementos de esta pregunta del examen son factores que causan lesiones por golpes, ser golpeado por maquinaria o equipo pesado es la más común.
- **Nota:** la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en: <http://www.osha.gov/SLTC/etools/construction/struckby/mainpage.html>
- **Pregunta 2:** La respuesta correcta es D.
- Según la OSHA, el ser golpeado por maquinaria o equipo pesado, como camiones o grúas, es la causa de un porcentaje extremadamente alto de muertes en el trabajo.
- **Nota:** la fuente para esta pregunta del examen se encuentra en: <http://www.osha.gov/SLTC/etools/construction/struckby/mainpage.html>
- **Pregunta 3:** La respuesta correcta es B.
- La regulación 1926.1428 de la OSHA establece las habilidades requeridas para conducir la ejecución de señas durante la operación de grúas.
- **Pregunta 4:** La respuesta correcta es D.
- La regulación 1926.602(a)(9) de la OSHA describe qué puede hacerse para prevenir accidentes por atropellamiento de personal.
- Agradezca a los empleados por participar en esta prueba.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Para agradecer a los empleados su participación en esta reunión, traiga donas para que todos las disfruten mientras participan.

SESIÓN DE SEGURIDAD 22

EVALUACION DEL SITIO DE TRABAJO EN BUSCA DE RIESGOS POR GOLPES

Propósito de la Reunión

Hacer que los empleados evalúen sus sitios de trabajo para encontrar riesgos de ser golpeados e identificar controles

Tiempo Recomendado: 15 minutos

Página del Cuaderno del Participante: 57 (Opción 1)

El de la 13 o su formulario personalizado de
Análisis de los Riesgos del Trabajo (Opción 2)

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Tiene dos opciones para facilitar esta reunión de seguridad.<ul style="list-style-type: none">– Utilice la página 57 y ponga a los empleados a evaluar los riesgo potencial en todos los procesos enlistados en la página. <p><u>O BIEN</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Use su sitio de trabajo y ponga a los empleados a evaluar los riesgos de golpes potenciales de dicho lugar de trabajo.
Opción 1	<ul style="list-style-type: none">■ Entregue a los empleados la Página 57.■ Explíqueles que esta página enlista las actividades típicas podrían comportar riesgos inherentes de golpes■ Pídales que identifiquen el proceso que hacen con mayor frecuencia.■ Para cada elemento de la Página 57 que corresponda con los de su organización, pida a los empleados que:<ul style="list-style-type: none">– Identifiquen los riesgos potenciales de ser golpeado.– Identifiquen algunos medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra las lesiones por ser golpes.

- Las siguientes son algunas de las respuestas que podría recibir.
- **Elemento 1**— Movimiento de peatones y vehículos en la misma área
 - **Riesgo:** Un vehículo podría golpear a la persona.
 - **Control:** Establecer zonas para peatones.
 - **Riesgo:** Dos o más vehículos podrían colisionar.
 - **Control:** Poner a un individuo a dirigir el tráfico.
- **Elemento 2**— Cargar y descargar vehículos
 - **Riesgo:** Posibilidad de que un objeto se caiga del camión
 - **Control:** Asegurarse de que los objetos del camión estén bien sujetos.
- **Elemento 3**— Mover y montar piezas de maquinaria o equipo grandes
 - **Riesgo:** La maquinaria o equipo podría golpear a alguien que se encuentre en medio
 - **Control:** Permanecer alerta al movimiento del equipo o maquinaria
 - **Control:** Siempre llevar puesto el casco de seguridad
- **Elemento 4**— Ensamblaje mecánico de grandes componentes
 - **Riesgo:** Puntos de contacto
 - **Control:** Mantener las manos lejos de las partes de la maquinaria cuando están en movimiento
 - **Riesgo:** Caída de herramientas potencial.
 - **Control:** Si trabaja por encima de otros, afianzar las herramientas a un cinturón de herramientas o trabajar en una plataforma con protecciones a los lados.
- **Elemento 5**— Izaje de componentes grandes con grúas
 - **Riesgo:** Potencial de que el equipo o maquinaria se zafe y caiga
 - **Control:** Evitar pararse o trabajar directamente debajo del cargamento.
 - **Riesgo:** Potencial de que el equipo o maquinaria se balancee y golpee a un trabajador.
 - **Control:** Utilizar una segunda grúa u otro tipo de maquinaria para impedir que la pieza se mueva de manera errática.
- **Elemento 6**— Conducción de piezas suspendidas a un sitio

- **Riesgo:** Potencial de que el equipo o maquinaria se zafe y caiga
- **Control:** Evitar pararse o trabajar directamente debajo del cargamento.
- **Riesgo:** Potencial de que el equipo o maquinaria se balancee y golpee a un trabajador.
- **Control:** Utilizar una segunda grúa u otro tipo de maquinaria para impedir que la pieza se mueva drásticamente

■ **Elemento 7**— Objetos que caen desde arriba

- **Riesgo:** Algún trabajador podría dejar caer una herramienta.
- **Control:** Evitar trabajar directamente debajo de alguien que esté trabando en las alturas

■ **Elemento 8**— Operación de grúas, cabrias, montacargas o cargadoras compactas

- **Riesgo:** Posibles volcadura
- **Control:** Evitar sobrecargar o cargar inapropiadamente maquinaria o equipo.
- **Riesgo:** Alguna parte podría separarse del resto del equipo o maquinaria y caer.
- **Control:** Cargar y afianzar apropiadamente todo al equipo o maquinaria.

■ **Elemento 9**— Bloqueo de las palas del rotor antes de comenzar labores de mantenimiento

- **Riesgo:** Aunque las palas estén apagadas, podrían moverse a causa de una ráfaga de viento y hacer que el trabajador pierda el equilibrio.
- **Control:** Llevar puesto el casco de seguridad. Tratar las palas, aunque estén bloqueadas, como cualquier otro tipo de pieza o maquinaria que pueda moverse potencialmente.

Opción 2

- Proporciónese a los empleados la Página 13 o su formulario personalizado de Análisis de los Riesgos del Trabajo.
- Explíqueles que van a elaborar un Análisis de los Riesgos del Trabajo en busca de peligros de ser golpeados que puedan ocurrir en el sitio donde van a trabajar el día de hoy.

Tanto la Opción 1 como la 2

- Ponga a los empleados a identificar las tareas que van a realizar. En cada tarea, pídale que hagan lo siguiente.
 - Identifiquen los riesgos potenciales de ser golpeado.
 - Identifiquen algunas medidas de control que puedan proteger a los trabajadores contra estos riesgos.
- Una vez que los empleados hayan identificado algunos controles, establezca la diferencia entre los controles que ya se utilizan en el sitio de trabajo y cualquier control nuevo que valdría la pena adquirir.
- Realice lo anterior haciendo las siguientes preguntas, luego escuche lo que los empleados dicen:
 - ¿Creen que los controles que utilizamos actualmente nos protegen de los accidentes por golpes de la mejor manera posible?
 - ¿Qué podríamos hacer si quisiéramos mejorar todavía más el nivel de seguridad?
 - ¿Hay algo más que deberíamos hacer para mantener a este sitio protegido contra los accidentes en las excavaciones de la mejor manera posible?

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en algunos de los controles contra accidentes por golpes que se identifiquen en esta reunión de seguridad.

SESIÓN DE SEGURIDAD 23

LOS PROCEDIMIENTOS OPTIMOS EN SEGURIDAD CONTRA ACCIDENTES EN EXCAVACIONES

Propósito de la Reunión

Presentarles a los empleados algunas de los procedimientos óptimos para prevenir accidentes por golpes. Estas prácticas se derivan de las regulaciones de la OSHA

Tiempo Recomendado: 25 minutos (5 minutos previos a la reunión de seguridad y 20 minutos durante la reunión)

Páginas del Cuaderno del Participante: 61-62

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
<p>Nota para Facilitador</p> <p>Antes de la Reunión de Seguridad</p> <p>Páginas 61 y 62</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Esta reunión funcionará mejor si le pide a los empleados que completen la evaluación antes de la reunión de seguridad, luego hágalos asistir a la reunión preparados para discutir sobre ella.■ Proporcione a los empleados a la Páginas 61 y 62. Explíqueles que quiere que hagan una evaluación de las prácticas de la empresa, las cuales le ayudarán a determinar cómo podrían mejorar las prácticas de seguridad contra golpes.■ Explíqueles que los elementos de estas tres páginas se derivan de las regulaciones de la OSHA en torno a seguridad contra accidentes en excavaciones.■ Se trata de una lista de prácticas que, si se hacen con regularidad, podrían reducir los riesgos de accidentes por golpes en sus sitios de trabajo.■ Pídales que lean la lista y que evalúen el desempeño de la compañía para cada una de las prácticas.■ Dígales que vengan a la reunión de seguridad preparados para discutir sobre la evaluación.

Durante la Reunión de Seguridad

- Agradezca a los empleados por completar la evaluación de los procedimientos óptimos para evitar los riesgos de ser golpeados.
- Comience pidiendo a los empleados que identifiquen las áreas que calificaron con 3. Éstas son las prácticas que realizan bien y se debe felicitar a los empleados por ello.
- Luego pida a los empleados que identifiquen las prácticas que creen que podrían hacerse más consistentemente (de los elementos calificados con 2).
- Escuche con atención mientras los empleados comparten dicha información, luego pídale ideas de cómo podría mejorar la compañía en las áreas mencionadas.
- Finalmente, pida a los empleados que identifiquen una o dos áreas donde creen que las prácticas de seguridad contra golpes podrían mejorar (de los elementos calificados con 1).
- Escuche sus ideas de cómo mejorar.
- Después de que los empleados hayan compartido sus ideas, agradézcales.
- Motívelos a que implementen las ideas para las mejoras que se puedan implementarse de inmediato (adoptando nuevos procedimientos, mejorando una práctica existente).
- Comprométase con ellos de invertir en mejoras e implementar algunas de las recomendaciones a largo plazo que le acaban de señalar.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en mejoras e implementar algunas de las ideas de procedimientos óptimos que los empleados señalaron.

SESIÓN DE SEGURIDAD 24

**EL USO DEL CODIGO DE SEÑAS CON LAS MANOS PARA PREVENIR ACCIDENTES
POR GOLPES**

Propósito de la Reunión

Enseñar a los empleados las señas de manos relevantes que deberán usar para comunicarse entre ellos cuando operan maquinaria

Tiempo Recomendado: 15 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 63-64

O BIEN

Una copia del código de señas con las manos de su compañía

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
<p>Páginas 63 y 64</p> <p><u>O BIEN</u></p> <p>La lista de señas con las manos de su compañía</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Reparta las Páginas 63 y 64 o la lista de señas con las manos de su compañía. Explíquelo a los empleados que ahora van a revisar las señas de manos que deberán utilizar cuando operen o trabajen cerca de maquinaria de gran tamaño.■ Si utiliza las Páginas 63 y 64, Explíquelas que estos dibujos vienen de las regulaciones de la OSHA en torno a la seguridad en el manejo de grúas y cabrias.■ Si utiliza el código de señas de su compañía, explique brevemente cómo fue desarrollado.■ Seleccione dos o tres de las señas y haga lo siguiente.<ul style="list-style-type: none">– Revise las señas más relevantes que todos deben conocer.– Revise las señas más relevantes que utilizarán el día de hoy en el sitio de trabajo.– Pida a los empleados que pasen a mostrar varias de las señas sin mirar la fotocopia.■ Cierre la reunión haciendo énfasis en la importancia de utilizar señas con las manos, especialmente cuando el sitio de trabajo está ajetreado, con maquinaria funcionando y trabajadores a nivel de suelo.

SESIÓN DE SEGURIDAD 25

EL RECONOCIMIENTO Y CONTROL DE LOS RIESGOS POR EXPOSICIÓN A LOS ELEMENTOS DE LA INTERPERIE

Propósito de la Reunión

El propósito de esta sesión es examinar los riesgos relacionados con el trabajo a la intemperie. Los empleados también examinarán los factores que pueden afectar la capacidad natural del cuerpo de regular su temperatura. Aprenderán a reconocer el estrés térmico por calor y frío, e identificarán modos de protección contra las condiciones de clima extremas.

Tiempo Recomendado: 20 minutos

Páginas del Cuaderno del Participante: 69-73

Recomendación: Realice esta reunión de seguridad cada vez que el pronóstico muestre que habrá condiciones extremas en el área. Céntrese en las condiciones climatológicas del momento. También céntrese en informarles de los insectos y plantas indígenas de la zona.

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Nota para Facilitador	<ul style="list-style-type: none">■ Dedique alrededor de 5 minutos a cada uno de los elementos de las Páginas 69-71 y otros 5 minutos para los de las Páginas 72-73.
Páginas 69 a la 73	<ul style="list-style-type: none">■ Entregue a los empleados las Páginas 69 hasta la 73.
Página 69	<ul style="list-style-type: none">■ Remita a los empleados a la página 69. Presente el tema del estrés térmico explicando que éste ocurre cuando el entorno de una persona es extremadamente caliente o frío:<ul style="list-style-type: none">– La gente puede trabajar confortablemente en un rango de pocos grados de temperatura corporal interna.– Sin embargo, una vez que las temperaturas se vuelven extremas en cualquier dirección del termómetro, el cuerpo comienza a reaccionar.– Nota: Si alguien comenta que la temperatura interna del cuerpo es de 99.6 F°(37.5 C°) y no 98.6 F°(37 C°), explique que los termómetros se usan en las extremidades contiguas del cuerpo, donde la temperatura es más baja. Al interior, la temperatura corporal es un grado más caliente que en la boca.

Página 70

- Remita a los empleados a la diagrama de la página 69 y explique que existen diversos factores que pueden afectar el equilibrio térmico del cuerpo.
- Revise el examen a modo de discusión en clase preguntando lo siguiente:
 - ¿Cuáles son algunos de los climas extremos con los que típicamente nos topamos en nuestros lugares de trabajo?
 - ¿Qué tan eficaces somos al momento de adaptar nuestra carga laboral a las condiciones climáticas?
 - ¿Encuentran que algunos de sus factores personales afectan su capacidad de funcionar en condiciones climáticas extremas?
- Remita a los empleados a la Página 70. • Explique a los empleados que es importante reconocer cuándo se presentan síntomas de estrés térmico, ya sea por frío o calor, propios o en sus colegas.
- Pida a los empleados que identifiquen los síntomas de estrés térmico por calor y por frío. Las siguientes son algunas de las respuestas que podría recibir.
- Estrés térmico por calor
 - Dolor de cabeza
 - Mareos
 - Debilidad y desmayo
 - Piel húmeda
 - Irritabilidad
 - Confusión
 - Sed
 - Nausea y vómito
- Estrés térmico por frío
 - Temblores
 - Fatiga
 - Pérdida de coordinación
 - Confusión y desorientación
 - Piel azul
 - Pupilas dilatadas
 - Pulso y respiración lentos
 - Pérdida de consciencia
- Cierre la discusión recordándole a los empleados la importancia

de reconocer estos signos a tiempo y de actuar rápidamente.

- Remita a los empleados a la Página 71. Explíqueles que, cuando estén trabajando a la intemperie, el calor y el frío no son lo único de lo que deben preocuparse.
- Esta página enlista una diversidad de peligros de trabajar en la intemperie.
- Ponga a los empleados a observar esta lista e identificar todo aquello que comúnmente encuentran en sus sitios de trabajo.
- Escuche algunas respuestas, luego pregunte a los empleados cómo controlar estos riesgos.
- La siguiente es una lista de algunas de las respuestas que podría recibir.
 - **Quemaduras solares:** usar bloqueador solar, cubrirse los brazos, piernas, el torso, llevar casco.
 - **Tornados:** Escuche y ponga atención a los pronósticos del tiempo, disponga de un refugio seguro, evacue al escuchar las alertas.
 - **Relampagueo:** Escuche y ponga atención a los pronósticos del tiempo, disponga de un refugio seguro, evacue a la primera señal de relampagueo.
 - **Tormentas y ventarrones:** Esté consciente de su límite máximo antes de evacuar, asegure el equipo que podría volar con el viento.
 - **Huracanes:** Escuche y ponga atención a los pronósticos del tiempo, evacue antes de que la situación sea comprometedora.
 - **Abejas:** Entérese si es alérgico, evite llevar ropa en tonos brillantes, evite usar desodorantes con aroma, perfumes o esprays para el cabello.
 - **Víboras:** Permanezca alerta a su entorno, aprenda a tratar las mordeduras de víbora, tenga cuidado al abrir y revisar cajas o empaques o antes de pasar por un área donde no pueda ver el piso.
 - **Arañas:** Entérese si es alérgico, permanezca alerta a su entorno, aprenda a tratar picaduras de araña
 - **Garrapatas:** Conozca su entorno, evite pasar por pastizales crecidos y herbazales, utilice ropa que cubra la mayor parte posible de su cuerpo con la ropa y, si se encuentra en

pastizales o herbazales, revísele con cuidado.

- **Mosquitos:** Póngase repelente de insectos, evite llevar puesta ropa en tonos brillantes, evite usar desodorantes con aroma, sprays para el cabello, perfumes, aprenda a tratar picaduras de mosquitos.
- **Escorpiones:** Entérese si es alérgico, tenga cuidado al abrir y manipular cajas o empaques y aprenda a tratar las picaduras de escorpión.
- **Plantas venenosas:** Aprenda a reconocer las plantas venenosas más comunes, sea cauteloso cuando se encuentre trabajando en un área donde pueda haber plantas venenosas, aprenda a tratar los efectos de dichas plantas

Páginas 72 y 73

- Remita a los empleados a la Páginas 72 y 73. Explíqueles que esta evaluación se deriva de las regulaciones de la OSHA para proteger a los empleados del frío y del calor.
- Se trata de una lista de prácticas que, si se hacen con regularidad, podrían reducir el riesgo de que las condiciones climáticas extremas abatan a los empleados.
- Pida a los empleados que revisen brevemente la lista, luego discuta sobre la evaluación llevando a cabo lo siguiente:
 - Pregunte cuáles elementos creen que se llevan a cabo de manera adecuada, en particular en sus lugares de trabajo.
 - Pregunte dónde creen que podría haber mejoras.
- Ponga a los empleados a identificar uno o dos elementos de la evaluación en los que les gustaría mejorar.
- Informe a los empleados que un Procedimiento Óptimo importante es contar con algunos procedimientos de emergencia para el mal clima.
- Pregunte lo siguiente a los empleados.
 - ¿Cuáles son nuestros procedimientos en una tormenta severa?
 - ¿A dónde van?
 - ¿Cómo les explicamos a todos los empleados?
- Cierre esta actividad alentando a los trabajadores a que se ocupen de mejorar los elementos que seleccionaron.

Medidas Adicionales que Puede Tomar

Considere invertir en mejoras e implementar algunas de las ideas de procedimientos óptimos que los empleados señalaron.

SESIÓN DE SEGURIDAD 26 MANTENER LAS REGULACIONES DE LA OSHA A NIVEL ÓPTIMO

Propósito de la Reunión

Presentar a los empleados las regulaciones de la OSHA relacionadas a los trabajos que hacen en sus sitios de trabajo

Tiempo Recomendado: 10-30 minutos, dependiendo de la complejidad de las regulaciones

Periodicidad Recomendada: Organice la reunión de seguridad cada vez que quiera presentar a los empleados una o varias regulaciones de la OSHA. Planeé la presentación de las regulaciones de manera puntual. Por ejemplo: si los empleados van a trabajar en las alturas, presénteles las regulaciones pertinentes al trabajo en las alturas. Puede encontrar referencias a las regulaciones en el módulo correspondiente del Cuaderno del Participante.

Recursos a Utilizar: OSHA 29 CFR 1926

Páginas del Cuaderno del Participante:

- Página 29: si va a cubrir las regulaciones relacionadas con el trabajo en las alturas.
- Página 42: si va a cubrir las regulaciones relacionadas con el trabajo cerca de la electricidad.
- Página 54: si va a cubrir las regulaciones relacionadas con excavaciones.
- Página 67: si va a cubrir las regulaciones relacionadas con golpes contra objetos.

Preparación para esta Reunión: Necesitará hacer algunos preparativos antes de las reuniones. Una vez que determine cuáles regulaciones va a cubrir en la reunión de seguridad, diríjase a la sección adecuada del libro 29 CFR 1926 de la OSHA y lea las regulaciones correspondientes. Haga una lista breve de las regulaciones que conciernen a su sitio de trabajo para esta ocasión. Reparta la lista durante la reunión de seguridad.

Enfoque de Enseñanza Recomendado

Indicación	¿Qué Hacer o Decir?
Folleto	<ul style="list-style-type: none">■ Reparta el folleto que preparó para esta reunión.■ Revise los subpartados relevantes de la regulación 29 CFR 1926 de la OSHA sobre el tema que repasará.■ Pídale a los empleados que relacionen cada regulación con lo que harán durante la jornada laboral.