

Guía de estudio para la entrevista RAVS 360

Ejemplo Industrial Services LLC

Hecha con los programas escritos de Ejemplo Industrial Services LLC. Cada pregunta sale de un elemento que exige la norma; la respuesta es el párrafo de su programa que lo cumple. Practique contestando con sus palabras y luego compare con su programa. Es material de estudio, no el cuestionario oficial de ISN.

Programa de Comunicación de Peligros

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Programa escrito que describe cómo se cumplen etiquetas, hojas de datos de seguridad y capacitación?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 9. Revisión del programa

Este Programa escrito de Comunicación de Peligros establece cómo Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") informa a su personal sobre los peligros químicos que puede encontrar y cómo se protege. Describe cómo la Empresa cumple los requisitos de etiquetas y otras formas de advertencia, hojas de datos de seguridad (SDS) e información y capacitación del personal según 29 CFR 1910.1200, que aplica a la construcción mediante 29 CFR 1926.59.

Este programa aplica a todo el personal de la Empresa y a todo el trabajo que la Empresa realiza en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel, incluyendo el trabajo en plantas de clientes.

Una copia de este programa se guarda junto con la carpeta de SDS en cada camioneta de la empresa y la carpeta digital de SDS de la empresa y está disponible para cualquier empleado, representante, cliente o autoridad que la ...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Lista de químicos peligrosos presentes, con el identificador de producto de la SDS?

Dónde está en su programa: 3. Lista de químicos peligrosos

El Administrador del Programa mantiene una lista de los químicos peligrosos presentes en el trabajo de la Empresa, usando el identificador de producto que aparece en la hoja de datos de seguridad de cada producto. La lista cubre a toda la Empresa y se actualiza cada vez que se compra o se lleva a una obra un producto nuevo, y al menos una vez al año.

Ningún producto se lleva a una obra si no está en la lista y su SDS no está archivada. Los supervisores envían al Administrador del Programa el nombre de cualquier producto nuevo antes de usarlo por primera vez.

La lista vigente se guarda al frente de la carpeta de SDS en cada camioneta y en la carpeta digital, con este formato:

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Métodos para informar peligros de tareas no rutinarias y de químicos en tuberías sin etiqueta?

Dónde está en su programa: 7. Tareas no rutinarias y tuberías sin etiqueta

Antes de cualquier tarea no rutinaria que pueda exponer al personal a un químico peligroso, por ejemplo limpiar un recipiente, abrir una línea o entrar a un tanque, el supervisor da una plática previa a la tarea. La plática cubre los peligros químicos específicos, el equipo de protección requerido, los controles existentes y qué hacer en una emergencia, y se registra en el análisis de seguridad del trabajo de esa tarea.

El personal no trabaja en tuberías o líneas cuyo contenido no esté identificado. Antes de trabajar en o cerca de tuberías sin etiqueta, el supervisor obtiene de la planta del cliente la identidad de los químicos que contienen, sus peligros y las precauciones requeridas, y las comunica a la cuadrilla antes de empezar.

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Disposiciones para sitios con varios empleadores: acceso a SDS, medidas y sistema de etiquetado compartidos?

Dónde está en su programa: 8. Sitios con varios empleadores

La mayor parte del trabajo de la Empresa se hace en plantas de clientes donde también hay otros empleadores. En cada uno de esos sitios la Empresa:

- Informa a la planta y a los demás empleadores qué químicos peligrosos lleva y les da acceso en sitio a sus SDS.
- Informa a los demás empleadores las medidas de precaución necesarias para proteger a su personal en operación normal y en emergencias previsibles con los químicos de la Empresa.

- Explica su sistema de etiquetado a los demás empleadores cuando es distinto al de ellos.
 - Obtiene de la planta y de los demás empleadores la misma información sobre los químicos a los que su personal puede exponerse, y la transmite al personal de la Empresa antes de empezar.
- Estos intercambios se hacen en la orientación de contratistas de la planta o en la junta previa al trabajo, y se registran en el expediente de la obra.

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Etiquetado de contenedores en el lugar de trabajo con identificador y peligros?

Dónde está en su programa: 4. Etiquetas y otras formas de advertencia

Todo contenedor de un químico peligroso en una obra de la Empresa debe tener la etiqueta del fabricante, o una etiqueta de trabajo que muestre el identificador del producto y palabras, dibujos, símbolos o una combinación de ellos que den información general de los peligros del químico.

Los contenedores secundarios (atomizadores, latas de seguridad, cubetas) se etiquetan antes de usarse con el identificador del producto y sus peligros. La única excepción es un contenedor portátil que se llena de un contenedor etiquetado y que usa de inmediato, y solamente, la persona que lo llenó durante ese turno.

Las etiquetas deben ser legibles, estar en inglés y permanecer en el contenedor. Los supervisores pueden agregar etiquetas en español para cuadrillas cuyo idioma de trabajo es el español. Un contenedor sin etiqueta o con etiqueta ilegible se retira de uso hasta volver a etiquetarse.

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Hojas de datos de seguridad disponibles y accesibles en cada turno?

Dónde está en su programa: 5. Hojas de datos de seguridad (SDS)

La Empresa mantiene una hoja de datos de seguridad por cada químico peligroso de la lista. Las SDS se guardan en la carpeta de SDS en cada camioneta de la empresa y la carpeta digital de SDS de la empresa y están disponibles para el personal en su área de trabajo durante cada turno, sin demora y sin tener que pedir permiso.

Cuando un producto llega sin SDS, el supervisor no lo libera para uso y el Administrador del Programa la solicita al proveedor.

Cuando el fabricante actualiza una SDS, la nueva versión reemplaza a la anterior en la carpeta y en la carpeta digital.

Quien necesite ayuda para leer una SDS, incluso en español, le pregunta a su supervisor o al Administrador del Programa.

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Información y capacitación al asignar el puesto y cuando se introduce un peligro químico nuevo?

Dónde está en su programa: 6. Información y capacitación del personal

Todo empleado recibe información y capacitación de comunicación de peligros al momento de su asignación inicial, antes de trabajar con o cerca de un químico peligroso, y otra vez cada que se introduce en su área de trabajo un peligro químico nuevo sobre el que no ha sido capacitado.

La capacitación se imparte en un idioma y vocabulario que el empleado entiende. Para las cuadrillas cuyo idioma de trabajo es el español, la capacitación se imparte en español. El capacitador confirma que se entendió pidiendo a cada persona que explique una etiqueta y encuentre un dato en una SDS.

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Contenido de la capacitación: detección, peligros físicos y a la salud, medidas de protección, etiquetas y SDS?

Dónde está en su programa: 6. Información y capacitación del personal

La capacitación incluye por lo menos:

- Los requisitos de la Norma de Comunicación de Peligros y dónde se guardan este programa, la lista de químicos y las SDS.
- Las operaciones de su área de trabajo donde hay químicos peligrosos.
- Los métodos y observaciones para detectar la presencia o liberación de un químico peligroso, como monitoreo, apariencia visual y olor.
- Los peligros físicos y a la salud de los químicos del área, incluyendo asfixia simple, polvo combustible y gas pirofórico cuando apliquen.
- Las medidas con que el personal se protege: prácticas de trabajo, procedimientos de emergencia y equipo de protección personal.
- Cómo leer la etiqueta y la hoja de datos de seguridad, y cómo usar esa información.

Cada sesión se documenta con fecha, temas, capacitador y el nombre y firma de cada asistente. El Administrador del Programa guarda los registros.

Programa de Equipo de Protección Personal

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: El empleador exige el uso de EPP adecuado donde existan condiciones peligrosas?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 5. EPP requerido

Este Programa de Equipo de Protección Personal (EPP) establece cómo Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") evalúa los peligros, escoge, entrega y mantiene el EPP (PPE) y capacita al personal para usarlo, según 29 CFR 1926.28, 1926.95 y 1910.132. La Empresa exige usar el equipo de protección personal adecuado en todo trabajo con exposición a condiciones peligrosas, o donde lo pida una norma de OSHA o la planta del cliente. El EPP protege contra el peligro que queda después de que el supervisor lo quita o lo reduce con guardas, barricadas, ventilación y prácticas seguras.

Este programa aplica a todo el personal y a todo el trabajo en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel. Si las reglas de EPP de la planta son más estrictas, se siguen esas. Este programa y las certificaciones de la evaluación de peligros se guardan junto con la carpeta de...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: El EPP se proporciona, usa y mantiene en condiciones higiénicas y confiables?

Dónde está en su programa: 5. EPP requerido; 6. Revisión, cuidado y EPP defectuoso

La Empresa entrega y repone sin costo el EPP requerido, salvo que el empleado lo haya perdido o dañado a propósito. Como lo permite 29 CFR 1926.95(d), cada empleado pone sus botas con casquillo comunes y sus lentes de seguridad graduados comunes, que puede usar fuera del trabajo. El EPP propio se usa solo si el supervisor confirma que es adecuado; la Empresa sigue siendo responsable de que sirva, esté en buen estado y limpio.

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Evaluación de peligros del lugar de trabajo para determinar el EPP necesario?

Dónde está en su programa: 3. Evaluación de peligros y selección del EPP

La Empresa evalúa cada lugar de trabajo para saber si hay, o puede haber, peligros que requieran EPP. Esta evaluación de peligros se hace en dos niveles:

- Por tarea: el Administrador del Programa evalúa cada tipo de tarea del oficio de la Empresa (Mantenimiento eléctrico y mecánico industrial), anota el EPP que necesita y repite la evaluación cuando llega una tarea, herramienta o material nuevo.
- En el sitio: antes de trabajar en cada planta y antes de cada tarea nueva, el supervisor recorre el área, revisa los peligros y las reglas de EPP de la planta, y confirma o completa la evaluación en el JSA, que cada integrante de la cuadrilla revisa y firma. Se buscan objetos que caen o salen volando, cortes y piquetes, puntos de pellizco, salpicaduras de químicos, calor y fuego repentino (flash fire), polvo dañino, luz de soldadura, peligros eléctricos y ruido. Para cada peligro, la Empresa e...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Certificación escrita de la evaluación de peligros: lugar, quien certifica, fecha?

Dónde está en su programa: 4. Certificación de la evaluación de peligros

La Empresa comprueba con una certificación por escrito que se hizo cada evaluación de peligros requerida. La certificación lleva el título "Certificación de la Evaluación de Peligros" (Certification of Hazard Assessment) e indica el lugar evaluado, quién certifica que se hizo la evaluación y la fecha o fechas. La firma el Administrador del Programa en las evaluaciones por tarea y el supervisor en las del sitio. Las vigentes se guardan con este programa y las anteriores en el expediente de la obra. Formato:

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: No se usa EPP defectuoso o dañado?

Dónde está en su programa: 6. Revisión, cuidado y EPP defectuoso

Todo el EPP se usa y se mantiene limpio (en condiciones higiénicas) y en buen estado:

- Cada empleado revisa su EPP antes de cada uso: casco rajado o reseco, lentes rayados, guantes y ropa cortados o con químicos, y botas gastadas. El supervisor lo revisa en la plática diaria.
- El EPP se limpia como indica el fabricante y se guarda en la caja de EPP de la camioneta, lejos del sol, el calor y los químicos. El

EPP compartido, como caretas y orejeras, se limpia y desinfecta antes de pasarlo a otra persona.

- El EPP se cambia al terminar su vida útil, y todo casco que reciba un golpe fuerte se cambia.

No se usa EPP defectuoso o dañado. El empleado le pone una etiqueta de "NO USAR" y se lo da al supervisor, que lo repone con la existencia de la camioneta antes de seguir, y destruye o tira el EPP que no se puede reparar según el fabricante. Nadie modifica su EPP, por ejemplo taladrando o pint...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación: cuándo, cuál, cómo ponerse y quitarse, limitaciones, cuidado y desecho del EPP?

Dónde está en su programa: 7. Capacitación

Todo empleado que deba usar EPP recibe capacitación antes de hacer un trabajo que lo requiera, para saber por lo menos:

- Cuándo se necesita el EPP y qué EPP se necesita en cada tarea.
- Cómo ponerse, quitarse, ajustar y usar bien el EPP.
- Las limitaciones del EPP: contra qué no protege.
- El cuidado, mantenimiento, vida útil y desecho correctos del EPP.

El Administrador del Programa, o un supervisor capacitado por él, da esta capacitación al contratar, antes de la primera tarea que requiera EPP y antes de usar un tipo nuevo de EPP; la orientación de la planta del cliente agrega las reglas del sitio. La capacitación se da en un idioma y vocabulario que el empleado entiende, en español para las cuadrillas que hablan español.

Antes de trabajar, cada empleado demuestra que sabe usar bien el EPP: se lo pone, lo ajusta y se lo quita frente al capacitador y explica sus limitaciones. Cada sesi...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Recapitación cuando cambios o deficiencias vuelven obsoleta la capacitación previa?

Dónde está en su programa: 8. Recapitación

Si la Empresa tiene razones para creer que un empleado ya capacitado no tiene el conocimiento o la habilidad para usar bien el EPP, lo vuelve a capacitar antes de seguir en ese trabajo. Hay recapitación, entre otros casos, cuando:

- Cambios en el trabajo o en el tipo de EPP dejan obsoleta la capacitación anterior.
- Lo que el empleado sabe o cómo usa su EPP muestra que no retuvo lo aprendido; por ejemplo, EPP mal puesto, una observación en una auditoría de la planta, o un incidente o casi accidente.

Los supervisores reportan estos casos al Administrador del Programa, que organiza la recapitación y la registra igual que la inicial. Además, el uso del EPP se repasa con todo el personal por lo menos una vez al año en una plática de seguridad.

Plan de Acción de Emergencia

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Plan por escrito, en el lugar de trabajo y disponible (oral permitido con 10 empleados o menos)?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance

Este Plan de Acción de Emergencia establece lo que Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") y su personal hacen para protegerse en incendios y otras emergencias. Describe cómo la Empresa cumple 29 CFR 1910.38 y 29 CFR 1926.35.

El plan aplica a todo el personal de la Empresa y a todo el trabajo en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel. La mayor parte del trabajo de la Empresa se hace en plantas de clientes que tienen su propio plan de emergencia, sus alarmas y su equipo de respuesta a emergencias. En esas plantas, las cuadrillas de la Empresa siguen los procedimientos de emergencia de la planta; este plan explica cómo se acomoda la Empresa a ellos y qué hace la cuadrilla donde la planta no tiene un procedimiento.

El plan está por escrito. Se guarda una copia en cada lugar de trabajo junto con la carpeta de SDS en cada camioneta de la empr...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para reportar un incendio u otra emergencia?

Dónde está en su programa: 3. Cómo reportar un incendio u otra emergencia

La forma preferida de reportar un incendio u otra emergencia, como una fuga de gas, un derrame, una lesión grave o una persona atrapada, es:

- En una planta del cliente: usar el medio que se dio en la orientación de la planta, como el teléfono de emergencia de la planta,

el canal de radio de emergencia o una estación manual de alarma (pull station). Responde el equipo de respuesta a emergencias de la planta.

- Donde la planta no tiene un sistema para reportar, o fuera de una planta: llamar al 911.

- Decir su nombre y compañía, el lugar exacto (unidad, número de equipo, puerta o dirección), qué está pasando, cuántas personas están lastimadas y si hay alguien atrapado. Seguir en la línea si es seguro hacerlo.

- Avisar a la gente cercana y luego a su supervisor, que avisa al representante de la planta y al Coordinador de Emergencias.

El supervisor pega en cada camioneta y en el área de desc...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos de evacuación, incluyendo tipo de evacuación y asignación de rutas?

Dónde está en su programa: 5. Procedimientos de evacuación y rutas de salida

La alarma o el supervisor indican qué tipo de evacuación se hace:

- Evacuación del área de trabajo: por incendio, explosión, fuga de gas o cualquier alarma de evacuación. Pare el trabajo, déjelo seguro solo como dice la Sección 6 y salga por la ruta asignada al punto de reunión.

- Evacuación de la planta: cuando la planta lo ordena, salga por la ruta que anuncie la planta y preséntese en el área de reunión que ella designe.

- Refugiarse en el lugar (shelter in place): cuando la planta lo ordena por una fuga afuera, vaya al refugio que designe la planta, cierre puertas y ventanas y espere instrucciones.

- Mal tiempo: cuando la planta avise que hay rayos cerca, pare el trabajo en alturas y al aire libre y métase a un edificio o vehículo; si hay alerta de tornado, vaya al refugio para tormentas de la planta.

Asignación de rutas de salida: antes de empezar en cada área, el supervisor asigna ...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para quienes permanecen operando equipos críticos antes de evacuar?

Dónde está en su programa: 6. Operaciones críticas antes de evacuar

A ningún empleado de la Empresa se le asigna quedarse a manejar operaciones críticas de la planta; el paro del proceso (shutdown) lo hacen los operadores de la planta. Antes de evacuar, el empleado solo deja seguro el trabajo que tiene en la mano, y solo si le toma unos segundos y no le agrega riesgo: cerrar el soplete y las válvulas de los cilindros, apagar la máquina de soldar, el generador o el compresor, y bajar cualquier carga suspendida. Si tiene duda, sale de inmediato.

Si una planta le pide a la Empresa asignar a un empleado a una tarea crítica de paro, el supervisor y la planta acuerdan por escrito, antes de empezar, la tarea, el empleado capacitado que la hará, el radio que llevará y en qué momento debe dejarla y evacuar. A ese empleado se le cuenta por separado en el punto de reunión.

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para contar a todo el personal después de evacuar?

Dónde está en su programa: 7. Conteo de personal

Después de evacuar, todo el personal se reúne en el punto de reunión designado por la planta del cliente, o la camioneta de la empresa si no hay uno designado. El supervisor o el encargado de evacuación designado sigue este procedimiento para contar a todo el personal:

- Hace el conteo de personal (head count) con la hoja de asistencia del día o las firmas del JSA, incluyendo a visitantes y choferes que la Empresa acompaña.

- Le da el conteo al coordinador de reunión (muster) de la planta, y registra los gafetes de la cuadrilla si la planta usa lector de gafetes.

- Da el nombre y el último lugar donde se vio a cualquier persona que falte al equipo de respuesta de la planta o a los rescatistas. Nadie regresa a buscar.

Nadie se retira del punto de reunión hasta que la planta o el supervisor den la señal de todo despejado. El supervisor le reporta el conteo final al Coordinador de Emergenci...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para quienes realizan rescate o atención médica?

Dónde está en su programa: 8. Rescate y atención médica

Los empleados de la Empresa no hacen rescates en incendios, atmósferas tóxicas u otros lugares donde ellos mismos podrían quedar como víctimas; el rescate lo hace el equipo de respuesta a emergencias de la planta o los servicios públicos de

emergencia. Quienes tienen tareas de rescate o de atención médica siguen estos procedimientos:

- Cada cuadrilla tiene por lo menos un empleado, designado por el supervisor, con certificado vigente de primeros auxilios (first aid) y RCP (CPR). Esa persona da primeros auxilios dentro de lo que aprendió hasta que llegue la ayuda, usando los guantes y la protección de la cara del botiquín para no tener contacto con sangre.
- El botiquín de primeros auxilios de cada camioneta se revisa antes de salir a cada trabajo y por lo menos cada semana en cada trabajo, y se repone lo que se usó.
- Donde los ojos o el cuerpo de un empleado puedan quedar expuestos a ma...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Nombre o puesto de las personas a contactar para más información del plan?

Dónde está en su programa: 2. Responsabilidades y contactos

- Coordinador de Emergencias (Emergency Coordinator): el Administrador del Programa (Mariana Garza, Coordinadora de Seguridad) mantiene este plan, consigue los procedimientos de emergencia de cada planta antes de empezar, organiza la capacitación y guarda los registros.
- Supervisores, encabezados por Jorge Salinas (Superintendente de Campo): son los coordinadores de emergencia en el sitio. Asisten a la orientación de contratistas de la planta, le explican a la cuadrilla las alarmas, las rutas de salida y el punto de reunión antes de empezar, dirigen la evacuación y el conteo de personal (head count), y le reportan a la planta.
- Empleados: conocen las señales de alarma, las rutas de salida y el punto de reunión de su área; reportan las emergencias de inmediato; evacuan cuando suena la alarma, y nunca regresan hasta que se da la señal de todo despejado (all clear). Las siguientes persona...

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Sistema de alarma con señal distintiva para cada propósito?

Dónde está en su programa: 4. Sistema de alarma

La alarma para las cuadrillas de la Empresa es tres toques largos de bocina de aire, o la alarma de la planta del cliente. Cada señal se usa para una sola cosa:

- En las plantas de clientes, el sistema de alarma de la planta tiene una señal distinta para cada propósito, como evacuar, refugiarse en el lugar (shelter in place) y todo despejado (all clear). Antes de empezar, el supervisor se asegura de que cada integrante de la cuadrilla reconozca cada señal de la planta y sepa qué hacer cuando suene.
- La señal propia de la Empresa significa "salgan del área ahora mismo" y nunca se usa para otra cosa. La señal de todo despejado solo la da el supervisor, en persona o por radio.

El supervisor confirma que todos en el área de trabajo puedan oír o ver la alarma a pesar del ruido del trabajo. Donde alguien no la pueda percibir, por ejemplo dentro de un recipiente o cerca de equipo ruidoso, un r...

9. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Designación y capacitación de personal para apoyar una evacuación segura y ordenada?

Dónde está en su programa: 9. Encargados de evacuación y capacitación

El supervisor de cada cuadrilla es el encargado de evacuación (evacuation warden) designado para esa cuadrilla, y el Coordinador de Emergencias designa un suplente capacitado para cada cuadrilla, para que siempre haya un encargado en el sitio. Los encargados de evacuación ayudan a que la evacuación del resto del personal sea segura y ordenada: pasan la alarma, revisan que su cuadrilla haya salido del área cuando es seguro revisar, ayudan a visitantes y empleados nuevos, llevan a la cuadrilla al punto de reunión por la ruta asignada y hacen el conteo de personal.

El Coordinador de Emergencias capacita a los encargados de evacuación y a sus suplentes antes de que asuman la tarea, y otra vez cuando cambian el plan o sus tareas. Todo el personal recibe capacitación sobre este plan al ser asignado por primera vez, y sobre los procedimientos de emergencia de cada planta en la orientación de co...

10. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Revisión del plan con cada empleado en los momentos requeridos?

Dónde está en su programa: 10. Repaso del plan con el personal

El supervisor o el Coordinador de Emergencias repasarán este plan con cada empleado que cubre:

- Cuando se hace el plan, o cuando el empleado es asignado por primera vez a un trabajo.
- Cuando cambian las responsabilidades o las acciones que le tocan al empleado según el plan.
- Cuando cambia el plan.

El primer repaso cubre las partes del plan que el empleado debe saber para protegerse en una emergencia. Además, en cada planta nueva el supervisor repasa con la cuadrilla las señales de alarma, las rutas de salida y el punto de reunión del sitio en la plática previa al trabajo, y otra vez cada que el trabajo se cambia a otra área. Cada repaso se registra en la hoja de asistencia de capacitación o en el JSA.

Plan de Prevención de Incendios

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Programa de protección y prevención de incendios durante todas las fases de la obra?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 7. Equipo contra incendio

Este Plan de Prevención de Incendios establece el programa de protección y prevención de incendios que Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") mantiene en cada obra, durante todas las fases de sus trabajos de construcción, reparación, modificación y mantenimiento. Describe cómo la Empresa cumple 29 CFR 1926.24 y 29 CFR 1910.39, y funciona junto con el Plan de Acción de Emergencia de la Empresa, que dice qué hace el personal cuando hay un incendio.

El plan aplica a todo el personal de la Empresa y a todo el trabajo en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel. En las plantas de clientes, donde se procesan y guardan materiales inflamables, también aplican las reglas y los permisos de prevención de incendios de la planta; si son más estrictos que este plan, se sigue la regla más estricta.

El plan está por escrito. Se guarda una copia en cada l...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Plan por escrito, en el lugar de trabajo y disponible para el personal (oral permitido con 10 empleados o menos)?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance

Este Plan de Prevención de Incendios establece el programa de protección y prevención de incendios que Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") mantiene en cada obra, durante todas las fases de sus trabajos de construcción, reparación, modificación y mantenimiento. Describe cómo la Empresa cumple 29 CFR 1926.24 y 29 CFR 1910.39, y funciona junto con el Plan de Acción de Emergencia de la Empresa, que dice qué hace el personal cuando hay un incendio.

El plan aplica a todo el personal de la Empresa y a todo el trabajo en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel. En las plantas de clientes, donde se procesan y guardan materiales inflamables, también aplican las reglas y los permisos de prevención de incendios de la planta; si son más estrictos que este plan, se sigue la regla más estricta.

El plan está por escrito. Se guarda una copia en cada l...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Lista de peligros de incendio principales, manejo y almacenamiento, fuentes de ignición y equipo de protección?

Dónde está en su programa: 3. Principales peligros de incendio y su control; 5. Control de fuentes de ignición

La tabla muestra los principales peligros de incendio del trabajo de la Empresa, cómo manejar y guardar bien cada material, las posibles fuentes de ignición (lo que puede prender el fuego) y cómo se controlan, y el tipo de equipo contra incendio necesario para controlar cada peligro. En cada planta, el supervisor agrega al análisis de seguridad del trabajo (JSA) los peligros de incendio propios del sitio que encuentre en la revisión previa.

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para controlar acumulación de residuos inflamables y combustibles?

Dónde está en su programa: 4. Orden, limpieza y residuos combustibles

La acumulación de residuos inflamables y combustibles se controla con orden y limpieza (housekeeping) todos los días:

- La cuadrilla limpia mientras trabaja y al final de cada turno, y lleva la madera, el cartón, los empaques, la chatarra y la basura a los contenedores que designe la planta o a la camioneta de la Empresa para tirarlos.
- Los trapos con aceite, solvente o pintura van en un bote de metal con tapa, que se vacía al final de cada turno según las reglas de residuos de la planta.
- Los derrames o fugas de líquidos inflamables o combustibles se limpian pronto con absorbente, y el absorbente usado se maneja como pide el programa de residuos de la planta.
- Los recipientes que tienen o tuvieron líquidos inflamables se mantienen cerrados, y los vacíos se retiran lejos del trabajo en caliente y de las flamas.

- No se deja que se junten residuos combustibles cerca del trabajo en cali...

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Mantenimiento regular de protecciones en equipos que producen calor?

Dónde está en su programa: 6. Mantenimiento de protecciones del equipo que produce calor

El equipo que produce calor de la Empresa incluye máquinas de soldar (eléctricas o de motor), sopletes de corte, generadores y compresores de motor, calentadores portátiles, esmeriles y lámparas de trabajo. El mantenimiento regular de las protecciones (safeguards) que tiene este equipo para que no prenda por accidente materiales combustibles se hace así:

- Quien usa el equipo lo revisa antes de cada uso: mangueras, reguladores, válvulas check y arrestaflamas del soplete; cables y pinzas de tierra de la máquina de soldar; escapes, mofles y arrestachispas de los motores; guardas y apagado automático por volteo de los calentadores; guardas de los esmeriles, y protectores de las lámparas.
- La persona responsable de mantener este equipo (Sección 2) lo revisa cuando llega a la obra y por lo menos una vez al mes, y lo manda a servicio como recomienda el fabricante. Las revisiones se anotan en ...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Nombre o puesto de los responsables del mantenimiento del equipo para prevenir ignición?

Dónde está en su programa: 2. Responsabilidades

- Administrador del Programa (Mariana Garza, Coordinadora de Seguridad): mantiene este plan; compra los extintores de la Empresa, lleva su inventario y organiza su mantenimiento anual y sus pruebas hidrostáticas; coordina la capacitación y guarda los registros.
- Jorge Salinas (Superintendente de Campo) es responsable de mantener el equipo que se usa para prevenir o controlar fuentes de ignición o incendios: extintores, equipo de soldar y cortar, máquinas de soldar, generadores y compresores de motor, calentadores, y herramientas y extensiones eléctricas. En las obras donde Jorge Salinas no esté presente, el supervisor a cargo hace estas revisiones y le reporta las fallas.
- Jorge Salinas (Superintendente de Campo) también es responsable de controlar los peligros de las fuentes de combustible (fuel source): líquidos inflamables y combustibles, cilindros de gas combustible y de oxígeno, y...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Nombre o puesto de los responsables del control de fuentes de combustible?

Dónde está en su programa: 2. Responsabilidades

- Administrador del Programa (Mariana Garza, Coordinadora de Seguridad): mantiene este plan; compra los extintores de la Empresa, lleva su inventario y organiza su mantenimiento anual y sus pruebas hidrostáticas; coordina la capacitación y guarda los registros.
- Jorge Salinas (Superintendente de Campo) es responsable de mantener el equipo que se usa para prevenir o controlar fuentes de ignición o incendios: extintores, equipo de soldar y cortar, máquinas de soldar, generadores y compresores de motor, calentadores, y herramientas y extensiones eléctricas. En las obras donde Jorge Salinas no esté presente, el supervisor a cargo hace estas revisiones y le reporta las fallas.
- Jorge Salinas (Superintendente de Campo) también es responsable de controlar los peligros de las fuentes de combustible (fuel source): líquidos inflamables y combustibles, cilindros de gas combustible y de oxígeno, y...

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Informar a los empleados de los peligros de incendio a los que están expuestos?

Dónde está en su programa: 8. Información y capacitación del personal

Al ser asignado por primera vez a un trabajo, a cada empleado se le informa de los peligros de incendio a los que está expuesto, y el supervisor repasa con él las partes de este plan que necesita para protegerse: los peligros de incendio de sus tareas, cómo manejar y guardar materiales inflamables, el orden y la limpieza, las reglas de fuentes de ignición y de trabajo en caliente, dónde están los extintores y cómo reportar un incendio según el Plan de Acción de Emergencia. Este repaso se repite en cada planta nueva, junto con las reglas de incendio de la planta.

La capacitación en el uso de extintores se da al entrar a trabajar a la Empresa y por lo menos una vez al año después. Cubre los principios generales para usar un extintor y los peligros de combatir un fuego que apenas empieza (fuego incipiente). El personal solo puede usar un extintor contra un fuego pequeño que apenas empieza, ...

Programa de Protección contra Caídas

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Protección en lados y bordes sin protección a 6 pies o más de altura?

Dónde está en su programa: 3. Cuándo se requiere protección contra caídas

Todo empleado en una superficie para caminar o trabajar con un lado o borde sin protección a 6 pies o más sobre un nivel inferior se protege con barandales (guardrails), redes de seguridad o un sistema personal de detención de caídas. Lo mismo aplica en aberturas de pared y sobre equipo peligroso a 6 pies o más, y las rampas y pasillos elevados a esa altura llevan barandal. Los huecos, incluyendo tragaluces, se tapan para que nadie tropiece o meta el pie y no caigan objetos por ellos; contra caídas por huecos a más de 6 pies sobre un nivel inferior se usan tapas, barandales o detención personal de caídas.

Antes de empezar una obra, el supervisor y la persona competente recorren el área, identifican cada borde, abertura y superficie elevada, confirman que superficies como rejillas (grating) y techos aguantan a la cuadrilla, y anotan la protección en el JSA. El trabajo no empieza hasta que...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Criterios y uso del sistema personal de detención de caídas?

Dónde está en su programa: 6. Sistemas personales de detención de caídas

Un sistema personal de detención de caídas es un anclaje, un arnés (harness) de cuerpo completo y un conector, como una eslinga con amortiguador (lanyard) o una línea de vida autorretráctil ("yo-yo"); nunca se usan cinturones para detener caídas.

La Empresa da este equipo sin costo para el personal, y cumple con 29 CFR 1926.502(d):

- Los anclajes aguantan por lo menos 5,000 libras por persona enganchada, o se diseñan como parte de un sistema completo con factor de seguridad de por lo menos dos, bajo la supervisión de una persona calificada (qualified person). La persona competente aprueba cada anclaje; nunca se engancha a barandales, y no se usan como anclaje tuberías de proceso, tubo conduit ni venteos.
- Solo se usan ganchos con seguro, y las eslingas y líneas de vida verticales aguantan por lo menos 5,000 libras.
- El sistema se arma para que nadie caiga libremente más de 6 pies ni pe...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Criterios para barandales?

Dónde está en su programa: 4. Barandales

Los barandales que instala o usa la Empresa, incluyendo los temporales que se arman en la obra, cumplen con 29 CFR 1926.502(b):

- Barandal superior (top rail) a 42 pulgadas, más o menos 3, arriba del nivel donde se camina o trabaja; aguanta por lo menos 200 libras hacia afuera o hacia abajo, aplicadas a 2 pulgadas o menos de la orilla, sin bajar de 39 pulgadas.
- Barandal intermedio (midrail), malla o pantalla donde no hay pared o pretil de por lo menos 21 pulgadas, a media altura, que aguanta por lo menos 150 libras, sin aberturas de más de 19 pulgadas.
- Barandales lisos de por lo menos 1/4 de pulgada de grueso, nunca de fleje de acero o plástico; si el superior es de cable, lleva banderolas por lo menos cada 6 pies.

Un barandal solo se quita con permiso del supervisor y solo mientras el personal expuesto usa detención personal de caídas, y se vuelve a poner antes de que la cuadrilla s...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Cubiertas para huecos: resistencia, fijación y marcado?

Dónde está en su programa: 5. Tapas para huecos

Un hueco (hole) es cualquier abertura de 2 pulgadas o más en su medida más chica, en un piso, techo u otra superficie para caminar o trabajar. Las tapas aguantan por lo menos el doble del peso del personal, equipo y materiales que puedan estar encima al mismo tiempo (en caminos y pasillos de vehículos, el doble de la carga máxima por eje del vehículo más grande que pueda pasar), se aseguran para que el viento, el equipo o el personal no las muevan, y se pintan con un color de código o se marcan con la palabra "HOLE" o "COVER" (hueco o tapa).

Una tapa solo se quita mientras el hueco tiene barandal o el personal expuesto está amarrado, y se vuelve a poner en cuanto se termina el trabajo. Cuando la planta del cliente quita rejillas, las cuadrillas de la Empresa no se acercan hasta que la abertura tenga barandal o tapa.

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación para cada empleado expuesto a caídas, impartida por persona competente?

Dónde está en su programa: 8. Requisitos de capacitación y certificación

La Empresa da un programa de capacitación a cada empleado que pueda estar expuesto a peligros de caída, antes de que quede expuesto, para que reconozca los peligros de caer y sepa los procedimientos para reducirlos. La imparte una persona competente y cubre, según aplique:

- La naturaleza de los peligros de caída en el área de trabajo.
- Cómo armar, mantener, desarmar e inspeccionar los sistemas de protección que se van a usar.
- El uso de barandales, sistemas personales de detención de caídas, redes, líneas de advertencia, monitores de seguridad, zonas de acceso controlado y otra protección, incluyendo el papel de cada persona en un sistema de monitor de seguridad o en un plan de protección contra caídas.
- Cómo manejar y almacenar equipo y materiales, y cómo armar protección contra objetos que caen.
- Las normas de la Subparte M de 29 CFR 1926 y el plan de rescate.

La capacitación se d...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Registro escrito de certificación de capacitación: nombre, fecha, firma del capacitador?

Dónde está en su programa: 8. Requisitos de capacitación y certificación

La capacitación se documenta en un registro escrito de certificación con el nombre de la persona capacitada, la fecha o fechas y la firma de quien la impartió o del empleador. Si la Empresa acepta la capacitación de otro empleador, el registro muestra la fecha en que la Empresa determinó que era adecuada. El Administrador del Programa guarda la certificación más reciente de cada empleado.

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Recapitación cuando cambios o deficiencias vuelven obsoleta la capacitación?

Dónde está en su programa: 8. Requisitos de capacitación y certificación

La Empresa vuelve a capacitar a cualquier empleado cuando tiene razones para creer que le falta el entendimiento o la habilidad que pide esta capacitación, incluyendo cuando cambios en el lugar de trabajo o en los sistemas o equipo contra caídas hacen que la capacitación anterior ya no sirva, o cuando lo que la persona sabe o cómo usa la protección muestra que no lo retuvo, por ejemplo una eslinga sin enganchar o un casi-accidente. La recapitación se documenta en un nuevo registro de certificación.

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Rescate inmediato del empleado en caso de caída, o autorrescate?

Dónde está en su programa: 7. Rescate después de una caída

La Empresa se asegura de que haya rescate inmediato (prompt rescue) para quien se caiga, o de que el personal pueda rescatarse solo. Un trabajador colgado del arnés puede sufrir trauma por suspensión en poco tiempo, por eso el rescate nunca depende solo de ayuda de afuera.

Antes de un trabajo que dependa de la detención personal de caídas, el supervisor escribe en el JSA un plan de rescate: cómo se va a llegar a la persona colgada (plataforma elevadora, escalera, equipo de rescate o la brigada de la planta del cliente), quién lo hace y dónde está el equipo. El supervisor repasa el plan con la cuadrilla antes de empezar.

Si alguien se cae, la cuadrilla llama al 911 y al número de emergencia de la planta, aplica el plan sin poner en riesgo a los rescatistas y no deja sola a la persona. Después, la persona se revisa en la clínica ocupacional designada por la planta del cliente aunque se sie...

Programa de Bloqueo y Etiquetado (Control de Energía Peligrosa)

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Programa de control de energía: procedimientos, capacitación e inspecciones periódicas?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 12. Revisión del programa

Este Programa escrito de Bloqueo y Etiquetado (lockout/tagout) es el programa de control de energía de Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa"). Sus procedimientos, capacitación e inspecciones periódicas aseguran que, antes de dar servicio o mantenimiento a una máquina o equipo que pueda arrancar de repente o soltar energía almacenada y causar lesiones, el equipo quede aislado de sus fuentes de energía y sin poder operar. Cumple con 29 CFR 1910.147; la construcción, que

1910.147 no cubre, sigue 29 CFR 1926.417 y estos mismos procedimientos. Aplica a todo el personal y a todo servicio y mantenimiento en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel, incluyendo plantas de clientes.

Todo dispositivo de aislamiento (energy isolating device) que acepte candado (lock) se bloquea con candado. Una etiqueta (tag) sola se usa solo donde no cabe candado, y...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos documentados de control de energía para cada máquina o equipo?

Dónde está en su programa: 4. Procedimientos de control de energía por equipo

La Empresa elabora, documenta y usa un procedimiento de control de energía específico para cada máquina o equipo al que da servicio, aunque la nota de 29 CFR 1910.147(c)(4)(i) permita una excepción. Cada procedimiento explica en forma clara y específica su alcance, propósito, autorización, reglas y técnicas, e incluye:

- Para qué se usa.
- Los pasos para apagar, aislar, bloquear y asegurar el equipo y liberar la energía almacenada.
- Los pasos para poner, quitar y transferir candados y etiquetas, y quién responde por ellos.
- Cómo probar el equipo para verificar que los controles funcionan.

En plantas de clientes, el supervisor usa el procedimiento o la lista de aislamiento de la planta si cumple con este programa; si no, él y un empleado autorizado recorren el equipo y escriben el procedimiento antes de empezar. El Administrador del Programa revisa cada procedimiento nuevo y una copia q...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Contenido: alcance, propósito, autorización, reglas, apagado, aislamiento, bloqueo, verificación?

Dónde está en su programa: 4. Procedimientos de control de energía por equipo; 5. Cómo se aplica el control de energía

La Empresa elabora, documenta y usa un procedimiento de control de energía específico para cada máquina o equipo al que da servicio, aunque la nota de 29 CFR 1910.147(c)(4)(i) permita una excepción. Cada procedimiento explica en forma clara y específica su alcance, propósito, autorización, reglas y técnicas, e incluye:

- Para qué se usa.
- Los pasos para apagar, aislar, bloquear y asegurar el equipo y liberar la energía almacenada.
- Los pasos para poner, quitar y transferir candados y etiquetas, y quién responde por ellos.
- Cómo probar el equipo para verificar que los controles funcionan.

En plantas de clientes, el supervisor usa el procedimiento o la lista de aislamiento de la planta si cumple con este programa; si no, él y un empleado autorizado recorren el equipo y escriben el procedimiento antes de empezar. El Administrador del Programa revisa cada procedimiento nuevo y una copia q...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Candados, etiquetas y accesorios provistos por el empleador, identificables y de uso exclusivo?

Dónde está en su programa: 3. Candados, etiquetas y accesorios

La Empresa proporciona los candados, etiquetas, cadenas, cuñas, bloques de llave (key blocks), pernos adaptadores, sujetadores autobloqueantes, pinzas multicandado (hasps) y demás accesorios para aislar, asegurar o bloquear equipos. Estos dispositivos se identifican uno por uno, solo se usan para controlar energía y nunca para otra cosa, y son resistentes, estandarizados (un color y modelo de candado, un formato de etiqueta), firmes e identificables: un candado no se quita sin fuerza excesiva, como con cortadoras de pernos; los cinchos de las etiquetas son de un solo uso, se cierran solos, no se sueltan y aguantan por lo menos 50 libras, como un cincho de nylon para todo ambiente; y cada dispositivo lleva el nombre de quien lo puso.

Las etiquetas dicen, por ejemplo, No Operar o No Energizar. Cada empleado autorizado tiene la única llave de sus candados.

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Inspección periódica de cada procedimiento al menos una vez al año?

Dónde está en su programa: 11. Inspección periódica

Al menos una vez al año, un empleado autorizado distinto a quienes usan el procedimiento, normalmente el Superintendente de Campo, hace una inspección periódica de cada procedimiento en uso: observa a una cuadrilla aplicarlo, corrige cualquier desviación o falla y repasa con cada empleado autorizado sus responsabilidades. Donde se usa etiqueta sola, el repaso incluye a

los empleados afectados y las limitaciones de las etiquetas. Cada inspección se certifica así:

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación de empleados autorizados, afectados y otros?

Dónde está en su programa: 10. Capacitación y recapacitación

El Administrador del Programa, o un capacitador calificado designado por la Empresa, capacita a cada empleado antes de su primera asignación cerca de servicio o mantenimiento, para que entienda el propósito y el funcionamiento de este programa y sepa poner, usar y quitar los controles con seguridad:

- Empleados autorizados: reconocer las fuentes de energía peligrosa, el tipo y la magnitud de la energía en las obras de la Empresa, y los métodos y medios para aislarla y controlarla, con práctica en campo.
- Empleados afectados: para qué sirve y cómo se usa el procedimiento.
- Los demás que trabajan donde se controla energía: el procedimiento y la prohibición de arrancar o energizar un equipo bloqueado o etiquetado.
- Donde se usan etiquetas, sus limitaciones: avisan, pero no detienen el dispositivo; nunca se quitan sin permiso ni se brincan; deben ser legibles, entendibles, resistentes y e...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Notificación a empleados afectados antes y después de aplicar controles?

Dónde está en su programa: 5. Cómo se aplica el control de energía; 6. Retiro del bloqueo y etiquetado

El control de energía se aplica en este orden:

- Prepararse: conocer el tipo y la magnitud de la energía, sus peligros y cómo controlarla.
- Avisar a los empleados afectados, incluyendo al operador de la planta del cliente, antes de poner los controles.
- Apagar el equipo con su procedimiento normal, en forma ordenada.
- Aislar: operar cada dispositivo de aislamiento necesario (interruptores o breakers, desconectores, válvulas de línea, bridas ciegas o blinds). Los botones y selectores no aíslan la energía.
- Candado y etiqueta: cada empleado autorizado pone su candado personal y su etiqueta en cada dispositivo de aislamiento, o en la caja de bloqueo grupal (sección 7), en posición "apagado" o "segura". Una etiqueta sin candado va donde iría el candado, o lo más cerca posible sin riesgo y a la vista.
- Liberar la energía almacenada: purgar, ventear y drenar líneas, bajar o calzar parte...

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Liberación del bloqueo: equipo, empleados y retiro de dispositivos?

Dónde está en su programa: 6. Retiro del bloqueo y etiquetado

Antes de quitar candados y etiquetas y regresar la energía, los empleados autorizados revisan que no queden herramientas ni cosas que sobren, que el equipo esté completo para operar y que todo el personal esté en lugar seguro o fuera del área. Después de quitar los dispositivos y antes de arrancar, avisan a los empleados afectados que ya se quitaron.

Cada dispositivo lo quita quien lo puso. Si esa persona no está, el Superintendente de Campo puede ordenar el retiro solo después de verificar que no está en la planta, hacer todo lo razonable para avisarle y asegurarse de que lo sepa antes de que vuelva a trabajar ahí. Se obtiene la autorización de la planta y el retiro se anota en un formato de retiro de candado.

Para energizar un equipo un momento y probarlo o posicionarlo, la cuadrilla retira herramientas y personal, quita los dispositivos según este procedimiento, prueba, y luego desene...

9. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Contratistas externos y el cliente se informan mutuamente sus procedimientos de control de energía?

Dónde está en su programa: 8. Plantas de clientes y contratistas externos

En plantas de clientes la Empresa trabaja como personal externo de servicio (outside servicing personnel). Antes de empezar, la Empresa y la planta se informan mutuamente sus procedimientos de bloqueo y etiquetado, en la orientación de contratistas o en la junta previa al trabajo, y acuerdan quién pone el candado de operaciones, quién verifica el aislamiento y cómo se quitan los candados. El personal de la Empresa respeta las restricciones del programa de la planta, pone su candado aunque la planta ya haya bloqueado y sigue la regla más estricta si los programas no coinciden. Los subcontratistas que lleve la Empresa intercambian procedimientos igual. Todo se anota en el expediente de la obra.

10. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos de bloqueo grupal?

Dónde está en su programa: 7. Bloqueo grupal y cambios de turno

Cuando una cuadrilla, un oficio o un departamento da servicio junto, el bloqueo grupal le da a cada empleado la misma protección que su candado personal:

- Un empleado autorizado, normalmente el supervisor, es el responsable principal del grupo definido de empleados que trabajan bajo el dispositivo de bloqueo grupal, como el candado de operaciones de la planta (operations lock).
- Las llaves de los candados de aislamiento se guardan en una caja de bloqueo grupal (lock box). Cada empleado autorizado pone ahí su candado al empezar y lo quita al dejar de trabajar en ese equipo.
- El responsable anota la entrada y salida de cada uno en la bitácora de bloqueo grupal, para saber quién está expuesto.
- Si participan varias cuadrillas, oficios o empresas, un empleado autorizado designado, acordado con la planta, los coordina y asegura que la protección no se interrumpa.

11. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Cambios de turno o personal: continuidad de la protección?

Dónde está en su programa: 7. Bloqueo grupal y cambios de turno

En los cambios de turno o de personal, el que entra pone su candado antes de que el que sale quite el suyo, y los dos revisan los puntos de aislamiento; si no queda cuadrilla, el candado del supervisor se queda en la caja. Cada entrega se anota en la bitácora.

12. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Construcción: se etiquetan los controles que se desactivan durante el trabajo en equipos o circuitos energizados o desenergizados?

Dónde está en su programa: 9. Construcción: controles y circuitos desactivados

En construcción (29 CFR 1926.417), los controles que se van a desactivar durante el trabajo en equipos o circuitos energizados o desenergizados se etiquetan; los equipos o circuitos desenergizados se dejan sin poder operar y con etiqueta en todos los puntos desde donde se podrían energizar; y las etiquetas identifican claramente el equipo o circuito en que se trabaja. La Empresa además les pone candado.

Programa de Seguridad Eléctrica

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Protección contra fallas a tierra con GFCI o programa de conductor de tierra asegurado?

Dónde está en su programa: 3. Protección contra fallas a tierra

La Empresa protege al personal contra fallas a tierra con interruptores de circuito por falla a tierra (GFCI) y, además, con el programa de conductor de tierra asegurado de la sección 4, que también cubre los circuitos que no tienen GFCI.

- Todos los contactos (receptacles) de 120 voltios, una fase, 15 y 20 amperes que no son parte del cableado permanente del edificio o estructura y que usa el personal tienen GFCI aprobados para protección de personas. Esto incluye los tableros de corriente temporal, las cajas de distribución (spider boxes) y los generadores de la Empresa.
- En plantas de clientes, se conecta un GFCI portátil en el contacto antes de conectar cualquier extensión o herramienta, salvo que el contacto ya tenga GFCI.
- La norma exenta los contactos de generadores portátiles o montados en vehículo de dos hilos, una fase y no más de 5 kW, cuyos conductores están aislados del ch...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Programa escrito de conductor de tierra asegurado con persona competente, si no se usan GFCI?

Dónde está en su programa: 4. Programa de conductor de tierra asegurado

Esta sección es la descripción escrita del programa de conductor de tierra asegurado (assured equipment grounding conductor program, AEGCP) de la Empresa. Cubre todas las extensiones (cord sets), los contactos que no son parte del edificio o estructura, y el equipo de cable y clavija que el personal usa o tiene disponible. Hay una copia en cada obra para que OSHA y cualquier empleado afectado la puedan revisar y copiar.

- Personas competentes: la Empresa designa a Jorge Salinas y a los supervisores de obra que haya capacitado como las personas competentes que aplican este programa.
- Revisión visual diaria: antes de usarse cada día, se revisa cada extensión, clavija y contacto de las extensiones, y todo equipo de cable y clavija, buscando defectos externos, como patas deformes o faltantes o aislamiento dañado, y señales de posible

daño interno. Solo se exentan las extensiones y contactos...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: No trabajar cerca de circuitos energizados sin desenergizar y aterrizar o resguardar?

Dónde está en su programa: 7. Trabajo cerca de partes energizadas

Nadie trabaja tan cerca de una parte de un circuito eléctrico que la pueda tocar durante su trabajo, salvo que esté protegido contra descargas porque el circuito se desenergizó y se aterrizó, o porque está bien resguardado con aislamiento u otro medio.

- Desenergizar es la primera opción de la Empresa. El circuito se bloquea y etiqueta como dice la sección 8 y se prueba que no tenga voltaje antes de que alguien lo toque. Se ponen tierras donde el voltaje inducido, la retroalimentación (backfeed) o la energía almacenada, como capacitores o cables largos, lo puedan volver a energizar.

- Cuando un circuito no se puede desenergizar, solo personas calificadas trabajan en o cerca de las partes energizadas expuestas, con el permiso de trabajo energizado de la planta cuando se requiera, herramientas aisladas, guantes dieléctricos de hule con protectores de cuero, mantas o barreras aislantes, y l...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Localizar circuitos existentes antes de trabajar y colocar advertencias?

Dónde está en su programa: 6. Ubicación de circuitos existentes y letreros de advertencia

Antes de empezar, el supervisor averigua, preguntando a la planta del cliente, observando directamente o con instrumentos como un detector de voltaje o un localizador de cables, si alguna parte de un circuito eléctrico energizado, a la vista u oculta, está en un lugar donde el trabajo pueda poner a una persona, herramienta o máquina en contacto físico o eléctrico con ella. Esto incluye circuitos dentro de paredes, pisos, charolas y tubería conduit, líneas subterráneas y líneas aéreas cerca de escaleras, plataformas elevadoras o grúas. Los planos de la planta y su representante eléctrico son la primera fuente para ubicar los circuitos existentes.

Donde haya un circuito así, la Empresa coloca y mantiene letreros de advertencia y barricadas, y el supervisor le explica a la cuadrilla, en la plática previa al trabajo y en el análisis de seguridad del trabajo (JSA), dónde están las líneas, sus...

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: No se usan cables eléctricos gastados o deshilachados?

Dónde está en su programa: 5. Extensiones, cables y herramientas portátiles

- No se usan extensiones ni cables eléctricos gastados o deshilachados. Una extensión con cortes, cables internos a la vista, clavija dañada, sin pata de tierra o con cinta en la cubierta se etiqueta No Usar y se retira de servicio hasta que la repare una persona calificada, o se destruye.

- Las extensiones no se sujetan con grapas, ni se cuelgan de clavos, ni se sostienen con alambre. Se cuelgan con amarres que no conducen electricidad, o se pasan por donde queden protegidas del tráfico, de puertas, de puntos de pellizco y de filos.

- Las áreas de trabajo, pasillos y lugares parecidos se mantienen libres de extensiones para que no causen peligro al personal.

- Solo se usan extensiones de tres hilos para uso rudo o extra rudo (hard o extra-hard usage), y nunca se usan para subir o bajar herramientas o materiales.

- Las herramientas eléctricas portátiles se revisan antes de usarlas y debe...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: El equipo o circuito desenergizado se deja inoperable y etiquetado?

Dónde está en su programa: 8. Equipo y circuitos desenergizados: candados y etiquetas

El equipo o circuito desenergizado se deja sin poder operar y lleva etiquetas en todos los puntos desde donde se podría energizar. Los controles que se van a desactivar durante el trabajo se etiquetan, y las etiquetas se colocan de modo que identifiquen claramente el equipo o circuito en que se trabaja. La Empresa además pone un candado personal en cada uno de esos puntos, y una persona calificada verifica que no hay voltaje con un medidor probado en una fuente energizada conocida antes y después de usarlo.

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Evaluación de riesgo de arco eléctrico y EPP con clasificación de arco (norma de consenso)?

Dónde está en su programa: 9. Peligro de arco eléctrico (NFPA 70E)

Para el peligro de arco eléctrico, la Empresa sigue la norma NFPA 70E, Standard for Electrical Safety in the Workplace, una norma de consenso nacional que este programa menciona por su título y no reproduce. Se usa la edición que pida la planta del cliente o, si no pide ninguna, la edición vigente.

- Antes de cualquier tarea donde pueda haber un arco eléctrico, como medir voltaje, buscar fallas, quitar tapas de equipo energizado u operar tableros de interruptores, una persona calificada hace la evaluación de riesgo de arco eléctrico con la etiqueta de arco del equipo o con el estudio de energía incidente de la planta. Si no hay ninguno de los dos, la tarea no empieza hasta terminar la evaluación.
- La evaluación define el límite de protección contra arco (arc flash boundary) y la ropa y el EPP con clasificación de arco (arc-rated) que se requieren, como camisa y pantalón u overol con cla...

Programa de Seguridad en Andamios

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Inspección por persona competente antes de cada turno y después de cualquier evento?

Dónde está en su programa: 4. Inspección y etiquetas

Una persona competente inspecciona cada andamio y sus componentes para ver defectos visibles antes de cada turno de trabajo y después de cualquier evento que pueda afectar su solidez, como vientos fuertes, lluvia fuerte sobre las bases, un golpe de equipo o de una carga, o una modificación. La inspección sigue la lista de revisión (checklist) de andamios de la Empresa: bases, plomo y crucetas, amarres, tablonés, barandales y rodapiés, acceso, distancia a líneas eléctricas y la carga sobre la plataforma.

Cada andamio lleva una etiqueta en su acceso:

- Verde: inspeccionado y seguro para usarse. Muestra la ubicación, la carga máxima prevista, la fecha de la última inspección y las iniciales de la persona competente que la hizo.
- Amarilla: se usa solo con las condiciones escritas en la etiqueta, por ejemplo con detención personal de caídas porque se quitó un barandal para el trabajo.
- Roja...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Montar, mover, desmontar o modificar solo bajo supervisión de persona competente?

Dónde está en su programa: 5. Armar, mover, desarmar y modificar

Los andamios se arman, mueven, desarmen o modifiquen solo bajo la supervisión y dirección de una persona competente calificada en ese trabajo, y solo los hace personal con experiencia y capacitación que la persona competente escoge. Antes de empezar, la persona competente revisa las instrucciones del fabricante o el diseño, la base, los amarres, las líneas eléctricas cercanas y la carga, y anota el plan en el JSA. Durante el trabajo:

- El andamio lleva etiqueta roja y el área de abajo se acordona.
- La persona competente determina si se puede dar protección contra caídas y un acceso seguro a los armadores, según las condiciones del sitio y el tipo de andamio, y la Empresa los da siempre que sea factible y no cree un peligro mayor. Las escaleras de gancho o de sujeción se instalan en cuanto el armado lo permite.
- Se ponen barandales en todos los lados y extremos abiertos de las plataforma...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacidad: soportar su peso y al menos 4 veces la carga máxima prevista?

Dónde está en su programa: 3. Capacidad, diseño y armado

Cada andamio y cada componente aguanta sin fallar su propio peso y por lo menos 4 veces la carga máxima prevista (maximum intended load) que se le aplica o transmite. La carga máxima prevista es el total de personas, equipo, herramientas, materiales y otras cargas que razonablemente se esperan sobre el andamio al mismo tiempo. Los cables de suspensión, cuando se usan andamios colgantes, aguantan por lo menos 6 veces la carga máxima prevista, como indica 29 CFR 1926.451(a)(3)-(4).

Los andamios los diseña una persona calificada y se arman y cargan según ese diseño; en la práctica, la Empresa solo arma configuraciones que aparecen en las instrucciones del fabricante o que una persona calificada aprobó por escrito. La persona competente escribe la carga máxima prevista en la etiqueta, y ningún andamio se carga más allá de su carga máxima prevista o de su capacidad nominal, la que sea menor.

...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Protección contra caídas en andamios a más de 10 pies?

Dónde está en su programa: 6. Protección de caídas y de objetos que caen

Todo empleado en un andamio a más de 10 pies sobre un nivel inferior se protege contra caídas a ese nivel:

- Andamios apoyados (de marco, de tubo y abrazadera, de sistema, rodantes): barandales o sistema personal de detención de caídas.
- Andamios colgantes ajustables de uno o dos puntos: detención personal de caídas y además barandales.
- Silletas (boatswain's chairs), andamios de catenaria, flotantes, de viga de aguja y de gato para escalera: detención personal de caídas.
- Pasillos dentro de un andamio: barandal a no más de 9 1/2 pulgadas y a lo largo de por lo menos un lado del pasillo.

Muchas plantas de clientes piden esta protección a menor altura, por ejemplo a 6 pies; en ese caso la Empresa sigue la regla de la planta.

Los barandales de andamio cumplen con 29 CFR 1926.451(g)(4): barandal superior entre 38 y 45 pulgadas arriba de la plataforma en andamios apoyados puestos en servi...

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación por persona calificada a cada empleado que trabaja en andamio?

Dónde está en su programa: 8. Requisitos de capacitación

Cada empleado que trabaja sobre un andamio recibe capacitación de una persona calificada (qualified person) para reconocer los peligros del tipo de andamio que se usa y entender los procedimientos para controlarlos o reducirlos. Para los usuarios de andamio, la capacitación cubre, según aplique:

- La naturaleza de los peligros eléctricos, de caída y de objetos que caen en el área de trabajo.
- Los procedimientos correctos para los peligros eléctricos y para armar, mantener y desarmar los sistemas de protección contra caídas y contra objetos que caen que se usan.
- El uso correcto del andamio y el manejo correcto de materiales sobre él.
- La carga máxima prevista y la capacidad de carga de los andamios que se usan.
- El sistema de etiquetas de este programa y los demás requisitos de la Subparte L de 29 CFR 1926 que apliquen.

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación a montadores y desmontadores por persona competente?

Dónde está en su programa: 8. Requisitos de capacitación

Cada empleado que arma, desarma, mueve, opera, repara, mantiene o inspecciona un andamio recibe capacitación de una persona competente para reconocer los peligros de ese trabajo. Para armadores (erectors), desarmadores (dismantlers) e inspectores, la capacitación cubre, según aplique:

- La naturaleza de los peligros de los andamios.
- Los procedimientos correctos para armar, desarmar, mover, operar, reparar, inspeccionar y mantener ese tipo de andamio.
- Los criterios de diseño, la capacidad máxima de carga prevista y el uso previsto del andamio.
- Los demás requisitos de la Subparte L que apliquen.

Solo el personal que terminó esta capacitación y que escogió la persona competente puede armar, desarmar, mover o modificar andamios.

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Recapitación ante cambios o deficiencias observadas?

Dónde está en su programa: 8. Requisitos de capacitación

La Empresa vuelve a capacitar a cualquier empleado cuando tiene razones para creer que le falta la habilidad o el entendimiento para trabajar con seguridad al armar, usar o desarmar andamios, hasta que recupere la destreza necesaria. La recapitación se requiere por lo menos:

- Cuando cambios en la obra presentan un peligro sobre el que la persona no ha sido capacitada.
- Cuando cambios en los tipos de andamio, de protección contra caídas, de protección contra objetos que caen u otro equipo presentan un peligro sobre el que no ha sido capacitada.
- Cuando fallas en el trabajo de la persona con andamios muestran que no retuvo la destreza necesaria.

Programa de Protección Respiratoria

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Programa escrito de protección respiratoria con procedimientos del sitio?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 12. Revisión del programa

Este Programa escrito de Protección Respiratoria establece los procedimientos del sitio con que Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") protege a su personal de polvos, humos, neblinas, gases y vapores dañinos, según 29 CFR 1910.134, que aplica a la construcción mediante 29 CFR 1926.103. Primero van los controles de ingeniería, como ventilación, encerrar la operación, métodos húmedos o productos menos tóxicos; el respirador (respirator) se usa cuando esos controles no son factibles o mientras se instalan.

El programa cubre a todo empleado que deba usar respirador en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel. Se actualiza cada vez que cambian las condiciones que afectan el uso del respirador, y una copia se guarda junto con la carpeta de SDS en cada camioneta de la empresa y la carpeta digital de SDS de la empresa. Los respiradores, las eval...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para seleccionar respiradores?

Dónde está en su programa: 3. Evaluación de peligros y selección de respiradores

Antes de usar respiradores en una obra, el Administrador del Programa evalúa los peligros respiratorios de cada tarea, con un cálculo razonable de la exposición y el estado químico y la forma física de cada contaminante, usando las SDS, los datos de peligros de la unidad que da la planta del cliente (por ejemplo, ácido sulfhídrico o benceno), el monitoreo de aire y datos objetivos. Si la exposición no se puede identificar ni calcular, la atmósfera se trata como inmediatamente peligrosa para la vida o la salud (IDLH). Reglas para escoger respiradores:

- Solo respiradores certificados por NIOSH, usados según su certificación, en suficientes modelos y tallas para que a cada quien le ajuste bien.
- Se usan los factores de protección asignados (APF) de la Tabla 1 de 1910.134, para que la exposición por fuera del respirador no pase de su concentración máxima de uso: APF 10 para media cara (hal...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Evaluación médica de quienes deben usar respirador?

Dónde está en su programa: 4. Evaluación médica

Antes de la prueba de ajuste o de pedirle a alguien que use respirador, un médico u otro profesional de la salud con licencia (PLHCP), escogido por el Administrador del Programa, hace la evaluación médica con el cuestionario médico de OSHA del Apéndice C de 1910.134 o un examen inicial que obtenga la misma información.

- El cuestionario es confidencial, se llena en horas de trabajo o en un horario y lugar convenientes, de manera que el empleado lo entienda; el supervisor nunca ve las respuestas, y el empleado puede platicar los resultados con el PLHCP.
- Un "sí" en cualquiera de las preguntas 1 a 8 de la Sección 2, Parte A, lleva a un examen médico de seguimiento.
- El PLHCP recibe el tipo y peso del respirador, cuánto tiempo y cada cuándo se usa (incluyendo rescate y escape), el esfuerzo físico, la ropa de protección, las temperaturas y la humedad extremas, y copias de este programa y d...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos de prueba de ajuste para respiradores ajustados?

Dónde está en su programa: 5. Prueba de ajuste

Todo usuario de respirador ajustado pasa una prueba de ajuste (fit test) cualitativa (QLFT) o cuantitativa (QNFT) con la misma marca, modelo, estilo y talla que va a usar: antes del primer uso, cada vez que cambia de pieza facial, por lo menos una vez al año, y cuando el empleado reporta u otros notan cambios que afecten el ajuste, como cicatrices en la cara, cambios en la dentadura, cirugía estética o un cambio notorio de peso. Si después el respirador no le acomoda, puede escoger otra pieza facial y repetir la prueba.

Las pruebas siguen los protocolos aceptados por OSHA del Apéndice A de 1910.134. La QLFT solo se usa en respiradores purificadores de presión negativa que necesitan un factor de ajuste de 100 o menos; la QNFT se pasa con un factor de al menos 100 en media cara y 500 en cara completa. Los PAPR ajustados y las caretas de línea de aire se prueban en modo de presión negativa....

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Uso correcto en situaciones rutinarias y de emergencia previsible?

Dónde está en su programa: 6. Uso correcto de respiradores

- Nadie usa respirador ajustado con vello facial entre la orilla de sellado y la cara, o que estorbe las válvulas, ni con otra

condición que impida el sello. Los usuarios llegan rasurados donde sella la pieza facial, y los lentes o el demás EPP no deben romper el sello.

- Cada vez que se lo pone, el usuario hace la prueba de sello (seal check) del Apéndice B-1 o el método del fabricante igual de efectivo: presión positiva, tapando la válvula de exhalación y soplando suave; presión negativa, tapando los cartuchos, jalando aire suave y aguantando la respiración diez segundos. La pieza debe aguantar sin fugas. La prueba de sello no reemplaza la prueba de ajuste.

- Los supervisores vigilan cambios en las condiciones, la exposición o el esfuerzo físico, y piden reevaluar el respirador cuando ocurren.

- El empleado sale del área para lavarse la cara y la pieza facial, para cambiar filtros o ca...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Limpieza, desinfección, almacenamiento, inspección, reparación y desecho de respiradores?

Dónde está en su programa: 7. Limpieza, inspección, almacenamiento y reparación

- La limpieza y desinfección siguen el Apéndice B-2 de 1910.134 o el método equivalente del fabricante (agua tibia de máximo 110 °F, jabón suave, desinfectante, buen enjuague, secar al aire): el respirador personal tan seguido como haga falta para estar higiénico y por lo menos al final de cada turno en que se usó; el compartido antes de que lo use otra persona; los de emergencia, pruebas de ajuste y capacitación después de cada uso.

- Almacenamiento: en bolsa o estuche cerrado, protegido de golpes, contaminación, polvo, sol, temperaturas extremas, humedad y químicos, sin deformar la pieza facial ni la válvula. Los de emergencia se guardan cerca del área de trabajo, en compartimentos o fundas marcados claramente.

- Inspección: los de rutina antes de cada uso y al limpiarlos, revisando funcionamiento, conexiones, pieza facial, correas, válvulas, mangueras, filtros y que el hule esté flexi...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Calidad del aire para respiradores con suministro de aire?

Dónde está en su programa: 8. Calidad del aire respirable

Los respiradores de línea de aire (supplied air) y los SCBA usan aire respirable por lo menos Grado D (Grade D, ANSI/CGA G-7.1-1989): oxígeno de 19.5 a 23.5%, hidrocarburos condensados de 5 mg/m³ o menos, monóxido de carbono de 10 ppm o menos, bióxido de carbono de 1,000 ppm o menos y sin olor notorio.

- Los cilindros comprados traen el certificado de análisis Grado D del proveedor, se mantienen según 49 CFR parte 180 y no pasan de un punto de rocío de -50 °F a 1 atmósfera.

- Los compresores toman aire limpio, lejos de escapes y venteos, mantienen el punto de rocío 10 °F abajo de la temperatura ambiente y tienen filtros y lechos absorbentes en línea con mantenimiento y una etiqueta con la fecha del último cambio y la firma de quien lo hizo. El monóxido de carbono no pasa de 10 ppm: los compresores lubricados con aceite tienen alarma de alta temperatura, de monóxido o ambas, y si solo tie...

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación sobre los peligros respiratorios a los que se exponen?

Dónde está en su programa: 9. Capacitación

El Administrador del Programa, o un capacitador aprobado por el Administrador del Programa, capacita a cada empleado antes de su primer uso requerido del respirador, por lo menos una vez al año, y cuando cambios en el trabajo o en el respirador vuelven obsoleta la capacitación, cuando el empleado muestra que le faltan conocimientos o habilidad, o cuando haga falta por otra razón. Se da en un idioma y vocabulario que el empleado entiende, en español para las cuadrillas que hablan español, y cubre los peligros respiratorios de rutina y de emergencia en sus obras, como humo de soldadura, polvos, vapores de solventes y gases de la planta como el ácido sulfhídrico.

9. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación sobre uso, limitaciones y mantenimiento de respiradores?

Dónde está en su programa: 9. Capacitación

Cada empleado demuestra, en la práctica, que sabe:

- Por qué necesita el respirador y cómo un mal ajuste, uso o mantenimiento le quita protección.

- Sus limitaciones y capacidades.

- Cómo usarlo bien en emergencias, incluso cuando falla.

- Cómo inspeccionarlo, ponérselo y quitárselo, usarlo y revisar el sello.
- Cómo se le da mantenimiento y cómo se guarda.
- Las señales y síntomas médicos que pueden limitar o impedir que lo use bien.
- Los requisitos generales de 1910.134.

Se acepta la capacitación de los últimos 12 meses si el empleado demuestra estos conocimientos, y se renueva a más tardar 12 meses después de esa capacitación. Cada sesión se registra con fecha, temas, capacitador y el nombre y firma de cada asistente.

10. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para evaluar periódicamente la efectividad del programa?

Dónde está en su programa: 11. Evaluación del programa y registros

El Administrador del Programa evalúa el lugar de trabajo cuando haga falta para confirmar que el programa se aplica y es efectivo, con revisiones en campo en las obras donde se usa respirador y una evaluación documentada por lo menos una vez al año. A los usuarios se les consulta con regularidad, en las pláticas de seguridad y en su prueba de ajuste anual, para evaluar la efectividad del programa: ajuste (incluso si les estorba para trabajar), selección para los peligros, uso en las condiciones de la obra y mantenimiento. Los problemas encontrados se corrigen y se registran.

Los registros médicos, de pruebas de ajuste y de capacitación, y el programa escrito vigente, se conservan y se entregan a los empleados afectados y a OSHA cuando los pidan.

11. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Administrador del programa designado y capacitado?

Dónde está en su programa: 2. Responsabilidades

- Administrador del Programa (Mariana Garza, Coordinadora de Seguridad): designado para administrar este programa y calificado por capacitación y experiencia en protección respiratoria de acuerdo con su complejidad. Evalúa los peligros, escoge los respiradores, programa las evaluaciones médicas y pruebas de ajuste, guarda los registros y evalúa el programa.
- Supervisores (Jorge Salinas, Superintendente de Campo): solo dejan usar respirador ajustado a quien tiene autorización médica, prueba de ajuste y capacitación, y revisan cada turno que los respiradores estén inspeccionados y que los cartuchos se cambien a tiempo.
- Empleados: usan el respirador asignado, hacen la prueba de sello cada vez, lo mantienen limpio y reportan fallas, síntomas o cambios que afecten el ajuste.

12. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Uso voluntario y entrega del Apéndice D?

Dónde está en su programa: 10. Uso voluntario

El uso voluntario de un respirador, de la Empresa o propio, solo se permite si el Administrador del Programa determina que ese uso no crea un peligro por sí mismo. Todo usuario voluntario recibe el Apéndice D de 1910.134, "Información para empleados que usan respiradores cuando no lo exige la norma", en inglés o en español. Quien use por su cuenta un respirador que no sea mascarilla desechable (dust mask) también recibe evaluación médica y sigue la Sección 7, para que el respirador no se vuelva un peligro para él.

Programa de Espacios Confinados que Requieren Permiso

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Persona competente identifica espacios confinados y cuáles requieren permiso?

Dónde está en su programa: 3. Identificación de espacios confinados

Antes de empezar a trabajar en un sitio, la persona competente debe identificar todos los espacios confinados donde pueda trabajar personal de la Empresa, y cuáles requieren permiso, evaluando las características de cada espacio, con pruebas de aire cuando haga falta. Usa la lista de espacios confinados y la información de peligros de la planta del cliente y un recorrido del área, y anota los resultados en el expediente de la obra.

- Si cambia el uso o la forma de un espacio confinado sin permiso de manera que puedan aumentar sus peligros, o si la evaluación pudo no ser suficiente, la persona competente lo vuelve a evaluar y, si hace falta, lo reclasifica como espacio con permiso.
- Un espacio con permiso solo se reclasifica como espacio sin permiso, o se entra con los procedimientos alternos de

1926.1203(e), con la certificación escrita que esas reglas piden (fecha, ubicación del espaci...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Informar mediante letreros la existencia y el peligro del espacio con permiso?

Dónde está en su programa: 4. Letreros de peligro y entrada no autorizada

Al personal expuesto se le informa que existe cada espacio con permiso, dónde está y el peligro que representa, con letreros en cada entrada que dicen "PELIGRO — ESPACIO CONFINADO QUE REQUIERE PERMISO, NO ENTRE" (DANGER — PERMIT-REQUIRED CONFINED SPACE, DO NOT ENTER), en inglés y en español, y en la plática antes del trabajo. La Empresa también avisa a tiempo a los representantes de los empleados y al contratista que controla la obra (controlling contractor) de cada espacio con permiso que identifica o del que le avisan, por un medio distinto al letrero, como correo electrónico o la junta previa al trabajo, y lo anota en el expediente de la obra.

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Programa escrito si los empleados entrarán a espacios con permiso?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 11. Revisión del programa

Este Programa escrito de Espacios Confinados que Requieren Permiso establece cómo Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") protege al personal que trabaja dentro o cerca de espacios confinados (confined spaces), como exigen 29 CFR 1926.1203(d) y 1926.1204. Aplica a todo el trabajo de la Empresa en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel, y una copia que va en el kit de entrada está disponible antes y durante las entradas para que la revisen los empleados y sus representantes.

Un espacio confinado es lo bastante grande para meter todo el cuerpo, tiene entrada o salida limitada o difícil y no está hecho para que alguien trabaje ahí de forma continua. Es un espacio confinado que requiere permiso (permit space) si tiene o puede tener una atmósfera peligrosa (por ejemplo, oxígeno abajo de 19.5% o arriba de 23.5%, gas o vapor inflamable arriba d...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Medidas para prevenir la entrada no autorizada?

Dónde está en su programa: 4. Letreros de peligro y entrada no autorizada

Para evitar la entrada no autorizada:

- Las tapas se mantienen cerradas, o los registros abiertos se acordonan con barricada, siempre que no haya vigía.
- Solo entran los empleados anotados en el permiso como entrantes autorizados; el vigía y el supervisor de entrada mantienen fuera a todos los demás, incluyendo al personal de la Empresa que no está autorizado para ese espacio.
- Hay barreras para peatones, vehículos u otras que protegen a los entrantes de peligros de afuera, y las aberturas se protegen para que nadie se caiga adentro ni caigan objetos sobre los entrantes.

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Evaluación y prueba de condiciones antes y durante la entrada?

Dónde está en su programa: 5. Evaluación de peligros, aislamiento y prueba de atmósfera

Antes de entrar, el supervisor de entrada identifica y evalúa los peligros del espacio y anota en el permiso las condiciones aceptables de entrada: oxígeno de 19.5% a 23.5%, gases y vapores inflamables abajo del 10% del LFL y contaminantes tóxicos abajo de su límite de exposición permisible, o los límites más estrictos de la planta del cliente.

- Aislamiento: las fuentes de energía se bloquean o etiquetan (lockout/tagout), y las líneas se cierran con comales o juntas ciegas (blinds), doble bloqueo y purga (double block and bleed), o se desconectan, en coordinación con los operadores de la planta. Después el espacio se purga, se inertiza, se lava o se ventila según haga falta. Antes de quitar una tapa se eliminan las condiciones que lo hagan peligroso, como la presión.
- Prueba de atmósfera: un detector de gases de lectura directa, calibrado y con prueba de respuesta (bump test) antes de ...

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Al menos un vigía afuera durante toda la entrada?

Dónde está en su programa: 6. Funciones en la entrada

Cada persona con una función en la entrada está anotada en el permiso y capacitada para esa función. El supervisor de entrada también puede ser vigía o entrante solo si está capacitado y equipado para cada función.

- Los entrantes autorizados conocen los peligros, incluyendo cómo ocurre la exposición, sus señales o síntomas y sus consecuencias; usan bien su equipo; se mantienen en contacto con el vigía; le avisan de cualquier señal, síntoma o condición prohibida; y salen lo más rápido posible cuando se les ordena, cuando notan algo de esto o cuando suena una alarma de evacuación.

- Por lo menos un vigía se queda afuera del espacio durante toda la entrada, hasta que lo releva otro vigía capacitado. El vigía conoce los peligros y cómo pueden cambiar el comportamiento de una persona; lleva la cuenta exacta de los entrantes en la bitácora de entrada y salida; se mantiene en contacto de voz o...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimientos para llamar a servicios de rescate y emergencia?

Dónde está en su programa: 8. Rescate y servicios de emergencia

Antes de cada entrada, el supervisor de entrada anota en el permiso el servicio de rescate (rescue) y cómo llamarlo (canal de radio o número de teléfono), y verifica que el servicio esté disponible y que el medio para llamarlo funcione.

- El servicio de rescate normalmente es la brigada de emergencia de la planta del cliente o un servicio contratado por ella. El Administrador del Programa evalúa su tiempo de respuesta y su dominio del rescate para los peligros identificados, y escoge uno que pueda llegar a los entrantes en un tiempo adecuado para esos peligros, que tenga el equipo y la práctica para el rescate necesario y que se comprometa a avisar de inmediato a la Empresa si deja de estar disponible. La Empresa le informa los peligros y le da acceso a los espacios para que planee y practique los rescates.

- Rescate sin entrar (non-entry rescue): cada entrante usa arnés (harness) de pec...

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Permiso de entrada que documenta las medidas antes de autorizar?

Dónde está en su programa: 7. Permiso de entrada

No se autoriza ninguna entrada hasta que el supervisor de entrada documenta en un permiso de entrada (entry permit) que se completaron las medidas que exige 1926.1204(c), y lo firma para autorizar la entrada. El permiso firmado se pone a la vista en la entrada del espacio para que los entrantes confirmen que todo está listo. Cuando la planta del cliente da su propio permiso, el supervisor de entrada lo compara con la tabla de abajo y anota lo que falte en el formato de la Empresa, que se engrapa al de la planta.

- El permiso vale solo por el tiempo necesario para terminar la tarea anotada, y nunca por más de un turno.

- El supervisor de entrada cancela el permiso cuando se termina el trabajo o cuando aparece una condición que el permiso no permite. Si la condición es temporal y no cambia la forma del espacio ni crea peligros nuevos, el permiso se puede suspender, y el espacio se vuelve a...

9. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Contenido del permiso: espacio, propósito, fecha, duración, participantes, peligros, controles, pruebas?

Dónde está en su programa: 7. Permiso de entrada

Cada permiso de entrada trae todos los datos que exige 1926.1206, incluyendo el propósito de la entrada y la duración autorizada del permiso, en este formato:

10. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación para que el personal adquiera conocimiento y habilidades para sus funciones?

Dónde está en su programa: 10. Capacitación

El Administrador del Programa, la persona competente o un capacitador externo calificado capacita, sin costo, a todo empleado cuyo trabajo cubre la norma de espacios confinados, para que cada uno tenga el entendimiento, los conocimientos y las habilidades para hacer sus funciones sin riesgo. La capacitación (training) cubre los peligros de los espacios con permiso, los métodos para aislarlos, controlarlos o proteger de otra forma al personal y, para quienes no están autorizados a rescatar entrando, el peligro de intentar ese rescate. Incluye práctica con detectores de gases, equipo de rescate y radios, y comprueba que cada quien domine su función.

La capacitación se da en un idioma y vocabulario que el empleado entiende:

- Antes de asignarle por primera vez funciones de este programa.

- Antes de un cambio en sus funciones.

- Cada vez que un cambio en las entradas trae un peligro sobre el...

Programa de Capacitación en Seguridad

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Instruir a cada empleado para reconocer y evitar condiciones inseguras?

Dónde está en su programa: 3. Orientación del personal nuevo; 4. Capacitación requerida según el peligro

Antes de empezar a trabajar, todo empleado nuevo recibe la orientación de la Empresa, que da el Administrador del Programa o un supervisor. La orientación le enseña a cada persona a reconocer y evitar condiciones inseguras y las reglas que aplican a su ambiente de trabajo, para que pueda controlar o eliminar los peligros. Cubre por lo menos:

- Las reglas de seguridad de la Empresa, la autoridad de todo empleado para parar un trabajo inseguro, y cómo reportar peligros, lesiones, enfermedades y casi-accidentes (near misses) sin miedo a represalias.
- Qué hacer en una emergencia: cómo reportarla (al 911 y al número de emergencia de la planta del cliente), la alarma (tres toques largos de bocina de aire, o la alarma de la planta del cliente), la evacuación y el punto de reunión (el punto de reunión designado por la planta del cliente, o la camioneta de la empresa si no hay uno designado).

- ...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Iniciar y mantener programas para cumplir las normas de construcción?

Dónde está en su programa: 1. Propósito y alcance; 10. Revisión del programa

Este Programa de Capacitación en Seguridad establece cómo Ejemplo Industrial Services LLC ("la Empresa") capacita a su personal para que reconozca y evite los peligros y trabaje según las normas de OSHA que aplican a su trabajo. Es parte del programa de seguridad y salud que la Empresa inicia y mantiene para cumplir con la Parte 1926 de 29 CFR, como pide 29 CFR 1926.20(b)(1), junto con los demás programas escritos de la Empresa, y cumple con el deber de capacitar de 29 CFR 1926.21(b)(2).

Aplica a todo el personal de la Empresa, incluyendo personal nuevo, supervisores y empleados de poca experiencia, y a todo el trabajo en refinerías y plantas petroquímicas de clientes en la zona del Houston Ship Channel, incluyendo las plantas de clientes. La capacitación que pide una planta del cliente se suma a la de este programa y nunca la reemplaza. Una copia de este programa y el registro de capaci...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Inspecciones frecuentes y regulares por personas competentes?

Dónde está en su programa: 7. Inspecciones de obra y pláticas de seguridad

El programa de seguridad de la Empresa incluye inspecciones frecuentes y regulares de las obras, los materiales y el equipo, hechas por personas competentes que la Empresa designa. Las hacen Jorge Salinas (Superintendente de Campo) y los supervisores que el Administrador del Programa designa por escrito:

- Cada turno: el supervisor revisa el área de trabajo como parte del JSA antes de empezar, incluyendo herramientas, extensiones, escaleras, andamios y EPP.
- Cada semana: una persona competente llena la lista de inspección de la obra (checklist) de cada trabajo activo.
- Los peligros encontrados se corrigen de inmediato o se para el trabajo; la lista anota el peligro, la corrección y quién la hizo. Las herramientas y el equipo defectuosos se etiquetan y se sacan de servicio.

Lo que se encuentra en las inspecciones, los casi-accidentes y los incidentes son los temas de la plática semanal ...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Solo personal calificado opera equipo y maquinaria?

Dónde está en su programa: 6. Operadores calificados de equipo

Solo el personal calificado por capacitación o experiencia puede operar equipo y maquinaria. Antes de que alguien opere equipo como plataformas elevadoras, montacargas, grúas o polipastos, herramientas de fijación con pólvora u otro equipo motorizado, el supervisor confirma que esa persona está en la lista de operadores calificados de la Empresa para ese equipo.

Para entrar a la lista, el empleado termina la capacitación que aplica a ese equipo, incluyendo cualquier certificación que pida una norma de OSHA, repasa el manual de operación del fabricante y pasa una evaluación práctica con un evaluador calificado. El Administrador del Programa guarda la lista, y hay una copia en el expediente de la obra. La maquinaria, herramienta o equipo que no cumple con las normas de OSHA se etiqueta o se le bloquean los controles para que no funcione, o se retira del área de trabajo (29 CFR 1926.20(b)(3)...

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Capacitación en un idioma y vocabulario que el empleado entienda?

Dónde está en su programa: 5. Idioma y comprensión

La capacitación se da en un idioma y vocabulario que cada empleado entiende, como explica la Declaración de Política de Normas de Capacitación de OSHA del 28 de abril de 2010. Para el personal cuyo idioma de trabajo es el español, la capacitación

se da en español, con un capacitador bilingüe o con un intérprete capacitado, y con materiales en español, como la versión en español de cada programa de la Empresa. No todo es por escrito: el capacitador explica, muestra y comprueba. El capacitador confirma que se entendió, no solo que se asistió. Cada persona explica con sus palabras los puntos clave, demuestra la habilidad (por ejemplo, revisar un arnés, leer la etiqueta de un andamio o poner un candado) o contesta preguntas de forma oral si leer se le dificulta. Quien no demuestra que entendió se vuelve a capacitar antes de que se le asigne la tarea. Los supervisores repiten las instrucciones...

Reporte de Lesiones, Registros e Investigación de Incidentes

1. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Registrar lesiones y enfermedades laborales que cumplan los criterios?

Dónde está en su programa: 4. Registro en los formularios de OSHA

El Administrador del Programa decide si cada caso es registrable (recordable). Un caso se registra cuando está relacionado con el trabajo, es un caso nuevo y cumple uno o más de los criterios generales: muerte, días de ausencia del trabajo, trabajo restringido o cambio a otro puesto, tratamiento médico más allá de primeros auxilios, pérdida del conocimiento, o una lesión o enfermedad importante diagnosticada por un médico u otro profesional de la salud con licencia, como un hueso fracturado o fisurado, un tímpano perforado, cáncer o una enfermedad crónica irreversible.

Los primeros auxilios según OSHA, como medicina sin receta a dosis sin receta, limpiar y vendar una herida, frío o calor, o sacar una astilla por medios sencillos, no hacen por sí solos que un caso sea registrable; los puntos, la medicina con receta usada como tratamiento y los aparatos rígidos que inmovilizan una parte de...

2. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Anotar cada caso en el Registro 300 y el formulario 301 en 7 días naturales?

Dónde está en su programa: 4. Registro en los formularios de OSHA

Cada caso registrable se anota en el Registro 300 de OSHA (OSHA 300 Log) y en el Reporte de Incidente, Formulario 301 de OSHA, o en un formulario equivalente con la misma información, como el primer reporte de lesión de la aseguradora, dentro de siete (7) días naturales después de recibir la información de que ocurrió una lesión o enfermedad registrable. Los días de ausencia y de trabajo restringido o cambio de puesto se cuentan en días naturales, empezando el día después de la lesión, y se actualizan cuando cambian, hasta 180 días. En los casos de privacidad, como una lesión en una parte íntima del cuerpo o por agresión sexual, se escribe "privacy case" en lugar del nombre y se guarda aparte una lista confidencial con los nombres.

El personal de la Empresa en las plantas de clientes trabaja bajo la supervisión diaria de supervisores de la Empresa, por eso sus casos van en el Registro 30...

3. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Revisión anual del registro, resumen 300A, certificación y publicación?

Dónde está en su programa: 7. Resumen anual, conservación y acceso

Al final de cada año calendario, el Administrador del Programa revisa el Registro 300 para comprobar que las anotaciones estén completas y correctas, corrige cualquier falla y prepara el resumen anual OSHA 300A: suma cada columna (ceros si no hubo casos) y anota el año, el nombre y la dirección de la empresa y del establecimiento, el promedio anual de empleados y el total de horas trabajadas. Luis Garza (Dueño / Presidente), como ejecutivo de la empresa, certifica que se revisó el Registro y que el resumen se considera correcto y completo.

El resumen se publica a más tardar el 1 de febrero del año siguiente y se queda publicado hasta el 30 de abril en un lugar visible donde normalmente se ponen los avisos para el personal, en la oficina de la Empresa y en el tablero de avisos de cada obra activa, sin alterarlo, rayarlo ni taparlo.

El Registro 300, la lista de casos de privacidad, el resu...

4. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimiento razonable para que el personal reporte lesiones pronto y con precisión?

Dónde está en su programa: 3. Cómo reporta el personal lesiones y enfermedades

El personal debe reportar toda lesión o enfermedad que pueda estar relacionada con el trabajo, por pequeña que sea, y todo casi-accidente, a su supervisor de inmediato y antes de que termine el turno; si el supervisor no está, llama al Administrador del Programa al (713) 555-0143. Los síntomas que aparecen poco a poco, como dolor por trabajo repetitivo o irritación de la piel, se reportan en cuanto se notan. Se puede reportar en persona o por teléfono, en inglés o en español; el supervisor y el

empleado llenan juntos el Reporte de Incidente del Empleado y lo mandan al Administrador del Programa el mismo día. Si hace falta atención, el supervisor da primeros auxilios o manda a la persona a la clínica ocupacional designada por la planta del cliente, y llama al 911 en una emergencia.

Este procedimiento para reportar está hecho para que nada desanime a nadie de reportar con la verdad: report...

5. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Informar el derecho a reportar y que las represalias están prohibidas?

Dónde está en su programa: 3. Cómo reporta el personal lesiones y enfermedades

A cada empleado se le informa que el personal tiene derecho a reportar lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y que la ley le prohíbe a la Empresa despedir o discriminar de cualquier forma a alguien por reportar. Esto se explica en la orientación y se publica con los demás avisos para el personal. La Empresa no toma represalias contra nadie por reportar una lesión, una enfermedad o un peligro, y un supervisor que desanime o castigue un reporte recibe una medida disciplinaria.

6. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Reportar fallecimientos a OSHA dentro de 8 horas?

Dónde está en su programa: 5. Reporte a OSHA de muertes y lesiones graves

El Administrador del Programa, o el Dueño si no se puede localizar al Administrador, reporta a OSHA:

- La muerte de cualquier empleado por un incidente relacionado con el trabajo, dentro de 8 horas después de la muerte.
- La hospitalización como paciente internado de uno o más empleados, o la amputación o pérdida de un ojo de un empleado, por un incidente relacionado con el trabajo, dentro de 24 horas después de que ocurra.

Si la Empresa no se entera en el momento del evento, o de que fue por el trabajo, el plazo empieza cuando la Empresa o cualquiera de sus representantes, incluyendo un supervisor, se entera. Una muerte se reporta si ocurre dentro de los 30 días siguientes al incidente, y una hospitalización, amputación o pérdida de un ojo si ocurre dentro de las 24 horas siguientes al incidente. Si a la persona solo la internan para observación o estudios, no se reporta.

El reporte se ...

7. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Reportar hospitalización, amputación o pérdida de un ojo dentro de 24 horas?

Dónde está en su programa: 5. Reporte a OSHA de muertes y lesiones graves

El Administrador del Programa, o el Dueño si no se puede localizar al Administrador, reporta a OSHA:

- La muerte de cualquier empleado por un incidente relacionado con el trabajo, dentro de 8 horas después de la muerte.
- La hospitalización como paciente internado de uno o más empleados, o la amputación o pérdida de un ojo de un empleado, por un incidente relacionado con el trabajo, dentro de 24 horas después de que ocurra.

Si la Empresa no se entera en el momento del evento, o de que fue por el trabajo, el plazo empieza cuando la Empresa o cualquiera de sus representantes, incluyendo un supervisor, se entera. Una muerte se reporta si ocurre dentro de los 30 días siguientes al incidente, y una hospitalización, amputación o pérdida de un ojo si ocurre dentro de las 24 horas siguientes al incidente. Si a la persona solo la internan para observación o estudios, no se reporta.

El reporte se ...

8. ¿Cómo maneja Ejemplo Industrial esto: Procedimiento de investigación de incidentes con causa raíz y acciones correctivas?

Dónde está en su programa: 6. Investigación de incidentes

La Empresa investiga toda lesión y enfermedad relacionada con el trabajo, casi-accidente, incendio, daño a la propiedad, derrame o fuga, y cualquier incidente que una planta del cliente le pida investigar, para encontrar la causa raíz y evitar que se repita. El propósito es corregir las causas, no culpar a las personas.

El supervisor empieza la investigación en cuanto se atendió a la persona lesionada y el lugar es seguro, y Jorge Salinas la dirige junto con los empleados involucrados, los testigos y, en una planta del cliente, un representante de la planta. El Administrador del Programa dirige la investigación de todo caso registrable, todo evento reportado a OSHA y toda caída de altura, junto con el Dueño. Un reporte preliminar llega al Administrador del Programa en el mismo turno, y la investigación por escrito se termina dentro de 3 días hábiles, o antes si la planta lo pide. Los pas...