

ENTRADA EN ESPACIOS CONFINADOS

Auditado el 14 de Febrero 2022

INTRODUCCIÓN

Los Supervisores de Campo / Supervisores de Proyecto son responsables de evaluar todos los espacios confinados y desarrollar un programa de entrada basado en la evaluación de riesgos. Se hará referencia a las normas aplicables, incluyendo 29 CFR 1910.146, 29 CFR 1926.21 (b) (6) (OSHA), y American National Standards Institute, Inc. (ANSI) 2117.1-1989.

DEFINICIONES

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) define un espacio confinado como "un espacio que, por su diseño, tiene aberturas limitadas para la entrada y la salida, una ventilación natural desfavorable que podría contener o producir contaminantes peligrosos en el aire, y que no está destinado a la ocupación continua de los empleados". Los espacios confinados o cerrados incluyen, pero no se limitan a, tanques de almacenamiento, recipientes de proceso, contenedores, calderas, conductos de ventilación o de escape, alcantarillas y pozos de registro, bóvedas subterráneas de servicios públicos, túneles, tuberías y espacios abiertos de más de cuatro pies de profundidad, como fosas, bóvedas, recipientes y zanjas.

Las atmósferas tóxicas se definen como aquellas que tienen concentraciones de sustancias químicas en el aire que superan los límites de exposición permitidos, tal y como se definen en los reglamentos, códigos o estatutos de seguridad y salud federales, estatales, locales o regionales aplicables.

Se considera que existen atmósferas deficientes en oxígeno si la atmósfera a nivel del mar tiene menos del 19,5% de oxígeno en volumen o tiene una presión parcial de 135 mm de mercurio o menos. Se debe determinar la desviación para trabajar a la mayor altitud de este proyecto para determinar los niveles correctos para esta ubicación. Se considera que existen atmósferas enriquecidas con oxígeno si la atmósfera a nivel del mar tiene más del 23,5% de oxígeno en volumen.

Las atmósferas inflamables se definen como atmósferas que superan el límite inferior de explosividad. Debe entenderse que éstas suelen ser tóxicas además de inflamables.

PLANIFICACIÓN PREVIA Y FORMACIÓN DE LOS EMPLEADOS

El supervisor deberá proporcionar la protección necesaria contra los peligros que puedan derivarse de la entrada en un espacio confinado. Esto incluye, pero no se limita a la implementación de procedimientos, formación y planificación para la entrada en espacios confinados que presenten un problema debido a la toxicidad, inflamabilidad, deficiencia o exceso de oxígeno, riesgos mecánicos, eléctricos, corrosivos o de temperatura.

E Light ha desarrollado y hará cumplir el procedimiento escrito que incluye la planificación, los procedimientos de precauciones generales, las pruebas y la evaluación de los peligros, los requisitos de ventilación, los requisitos del equipo de protección personal, la asignación de responsabilidades y los procedimientos de evacuación de emergencia.

Para cada trabajo que implique un espacio confinado, los supervisores son competentes en la evaluación de los peligros, y las precauciones asociadas, se asignarán específicamente a estos trabajos.

Todo el personal que deba trabajar en un espacio confinado o apoyar a los que están dentro de un espacio confinado habrá completado la formación en las siguientes áreas:

- Sistema de permisos
- Peligros asociados a la entrada en espacios confinados
- Peligros químicos y físicos específicos implicados
- Equipo de protección
- Procedimientos de control del aire
- Operaciones de rescate
- Primeros auxilios y RCP
- Procedimientos de bloqueo y etiquetado (según corresponda)

NOTA: Todos los permisos deben mantenerse durante 1 año.

PROCEDIMIENTO DE ENTRADA - PERMISO DE ESPACIO

El permiso sirve como autorización y aprobación por escrito para entrar en un espacio confinado bajo condiciones específicas para realizar una tarea determinada. El permiso certifica que se han evaluado los peligros existentes y potenciales y que se tomarán las medidas de protección adecuadas para garantizar la seguridad de los trabajadores.

El permiso contendrá la siguiente información

- Ubicación y descripción de la tarea
- Peligros conocidos y potenciales que pueden encontrarse
- Identificación del personal de entrada y de reserva
- Números de teléfono de emergencia
- Información sobre emergencias y primeros auxilios
- Control atmosférico previo a la entrada para:

Nivel de oxígeno

Nivel de sustancias tóxicas

Nivel de vapores inflamables

Equipo de protección personal y de seguridad

Requisito de monitorización continua del aire

Lista de comprobación de aislamiento (según corresponda)

Bloqueo y desconexión de todas las líneas

Bloqueo eléctrico y etiquetado

Aislamiento mecánico y etiquetado

Requisitos de ventilación

Asistente

El permiso de entrada será válido para un solo turno. En los trabajos que requieran más de un turno para completar el trabajo, deberá completarse un nuevo permiso al comienzo de cada turno cuando el nuevo personal llegue al trabajo y antes de volver a entrar en el espacio.

El permiso de entrada debidamente ejecutado debe ser exhibido en el lugar de trabajo. Al finalizar el turno, el permiso debe retirarse y enviarse a los supervisores de campo para su archivo y conservación. La conservación debe ajustarse a todas las normas o estatutos federales, estatales y locales aplicables.

INFORMCIÓN GENERAL

Todos los espacios confinados deben ser probados para detectar vapores inflamables, atmósferas tóxicas y deficiencias de oxígeno antes de entrar. Estas condiciones deben controlarse continuamente durante la entrada en el espacio confinado. Los espacios confinados también deben estar continuamente ventilados cuando se esté trabajando en ellos.

El empleado que trabaja en el espacio confinado debe estar bajo la observación constante de un empleado competente fuera del espacio. Este observador debe mantener contacto verbal con el empleado dentro del espacio. Bajo ninguna circunstancia el observador o el empleado que vigila debe entrar en el espacio confinado sin llevar un aparato de respiración con suministro de aire. En caso de emergencia, el observador debe hacer una señal para pedir ayuda e intentar sacar al empleado del espacio confinado, incluyendo la elevación de grúas, trípodes y otros equipos. Los equipos de respiración autónomos de emergencia deben estar fácilmente disponibles para las operaciones de rescate. Este equipo debe ser compatible con el tamaño de la abertura del espacio confinado.

No se permite fumar, ni las llamas abiertas, ni las herramientas de chispa (eléctricas) u otras formas de ignición en los espacios confinados donde se espera la presencia de vapores inflamables.

Los empleados deben llevar un arnés aprobado cuando entren en espacios que dificulten el rescate debido al tamaño de la abertura. Este arnés debe estar unido a una línea de vida capaz de levantarse en posición vertical. El extremo libre de la línea deberá estar asegurado fuera de la abertura de entrada a un cabrestante y un trípode, y tener un diámetro de al menos 1/2 pulgada, y una prueba de 2.000 libras. (Ver protección contra caídas)

PROCEDIMIENTOS PARA LAS PRUEBAS ATMOSFÉRICAS EN ESPACIOS CONFINADOS

Las pruebas atmosféricas son necesarias para dos propósitos distintos: la evaluación de los peligros del espacio permitido y la verificación de que existen condiciones aceptables para entrar en ese espacio.

Pruebas de evaluación:

La atmósfera de un espacio confinado debe analizarse utilizando equipos de suficiente sensibilidad y especificidad para identificar y evaluar cualquier atmósfera peligrosa que pueda existir o surgir, de modo que puedan desarrollarse procedimientos de entrada al permiso adecuados y estipularse condiciones de entrada aceptables para ese espacio. La evaluación e interpretación de estos datos y el desarrollo de los procedimientos de entrada deben ser realizados, revisados o certificados por un profesional técnicamente cualificado.

Pruebas de verificación:

La atmósfera de un espacio con permiso que pueda contener una atmósfera peligrosa debe someterse a pruebas para detectar residuos de todos los contaminantes identificados por las pruebas de evaluación, utilizando equipos específicos para el permiso, a fin de determinar que las concentraciones residuales en el momento de las pruebas y de la entrada se encuentran dentro del rango de condiciones de entrada aceptables. Las pruebas deben ser de oxígeno, inflamables y, a continuación, tóxicos. Los resultados deben registrarse en el permiso, que debe colocarse junto al espacio confinado (o junto a la apertura del espacio confinado). (29 CFR 1910.146)

Duración de las pruebas:

La atmósfera de un espacio con permiso debe probarse en parámetros para lo que sería el tiempo mínimo de respuesta o según lo especificado por el fabricante.

Realice nuevas pruebas periódicamente para verificar que la atmósfera se mantiene dentro de las condiciones de entrada aceptables. (29 CFR 1910.146)

Si tiene alguna duda sobre cómo entrar en un espacio confinado, no entre y póngase en contacto con su supervisor y/o con los supervisores del proyecto.

RESEÑA:

Revisar el lugar de trabajo o el equipo Lista de peligros potenciales
Revisar la reducción de los peligros

Evaluación para determinar si se trata de un espacio confinado con o sin permiso

Entrada sin permiso/acompañante: Certificación Se puede entrar en el espacio confinado sin necesidad de un permiso escrito o de un asistente, siempre que el espacio pueda mantenerse en condiciones seguras para la entrada sólo mediante ventilación mecánica, según lo dispuesto en la norma 1910.146 (c) (5). El empleado, como mínimo, deberá haber completado una formación sobre las normas y procedimientos de entrada en espacios confinados.

- Entrada con permiso y acompañante: Los empleados deben haber completado con éxito la formación sobre las normas y el programa de la empresa.
- Haber completado el permiso y evaluar los peligros asociados.

Desarrollar e implementar los medios, procedimientos y prácticas necesarios para las operaciones de entrada segura en espacios con permiso, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente

- Especificar las condiciones de entrada aceptables
- Observación de los resultados por parte de los empleados
- Aislar el espacio
- Purgar, lavar o ventilar el espacio
- Protección contra los peligros externos
- Verificación de que el espacio se mantiene en condiciones de seguridad para entrar

Equipo que puede ser necesario

- Equipos de prueba y control
- Equipo de ventilación
- Dispositivos de comunicación
- Equipo de protección personal necesario
- Equipo de iluminación de baja tensión o a prueba de explosiones
- Barreras y/o escudos
- Equipo de rescate y emergencia
- Medios de salida seguros
- Arnés y cuerda de seguridad

Pruebe la atmósfera para garantizar la seguridad de la entrada Revise los resultados con los empleados

- Designe a un asistente; asegúrese de que el asistente conoce sus obligaciones:
- Conozca los peligros que conlleva.
- Es consciente de los cambios de comportamiento.
- Mantiene continuamente un recuento preciso de las personas que entran en el espacio.
- Permanece en la entrada hasta que el trabajo ha finalizado y todo el mundo ha salido, o hasta que le releva otro encargado.
- Se comunica cuando es necesario para supervisar el estado de la entrada o para alertar a los participantes de que deben evacuar.
- Supervisa el espacio interior y exterior para garantizar la seguridad de la entrada.
- Llama a los servicios de rescate o de emergencia si es necesario.
- Evita que personas no autorizadas estén cerca o entren en el espacio.

Permiso de verificación

- ¿Se utiliza el sistema de bloqueo y etiquetado?
- ¿Está todo bloqueado?
- ¿Se ha comprobado la atmósfera?
- ¿Están disponibles las FDS aplicables?
- ¿Están los empleados formados?
- ¿Está preparado el encargado?
- ¿Está todo el equipo correcto y comprobado?
- ¿Se han comprobado y funcionan los dispositivos de comunicación?
- ¿Se ha previsto un medio de salida?
- ¿Se han colocado las barreras externas?
- ¿Están disponibles los servicios de emergencia?
- ¿Están todos los empleados formados y preparados?

Realice el trabajo.

- Esté atento a cualquier cambio en el entorno.
- Vigile la atmósfera.
- Comuníquese con los empleados en el espacio confinado.
- Examine las condiciones circundantes internas y externas.
- Cuando el trabajo se haya completado, lleve a cabo una revisión de cierre del espacio para alertar a los que entran para que lo evacuen.

ESPACIO CONFINADO SIN PERMISO:

...significa un espacio confinado que no contiene o, con respecto a los peligros atmosféricos, tiene el potencial de contener cualquier peligro capaz de causar la muerte o un daño físico grave.

NOTA: Los espacios confinados pueden pasar a ser espacios confinados sin permiso si se eliminan los peligros o se proporciona ventilación. Ejemplo: Un tanque de agua potable de 7 pies de altura y 6 pies de diámetro, que por definición es un espacio confinado. Al drenar el tanque de agua, proporcionar ventilación y un medio aceptable de salida (eliminando los peligros) podría convertirse en un espacio confinado sin permiso. (Esto supone que las tareas que se realizan no crean ningún peligro adicional).

E Light siempre reducirá el riesgo y utilizará la ventilación y rebajará el espacio confinado con permiso a un espacio confinado sin permiso en la medida de lo posible.

FORMACIÓN:

E Light proporcionará formación (JIT) para que todos los empleados cuyo trabajo implique trabajar en o alrededor de espacios confinados, tengan una buena comprensión y las habilidades necesarias para que el trabajo se complete de forma segura.

La formación se proporcionará a cada empleado afectado:

Antes de que el empleado entre en un espacio confinado

Antes de que haya un cambio en las tareas asignadas o siempre que haya un cambio en el espacio permitido

Siempre que el empleado crea que hay un cambio en el espacio permitido.

Cuando se produzcan cambios en las tareas del empleado, procedimientos nuevos o revisados.

Tareas de cada empleado, para incluir al asistente, al supervisor y a los entrantes.

El empleado deberá ser certificado por escrito y guardado en el archivo.

El nombre del empleado, la firma del formador y la fecha de la formación.



CERTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN

REGISTRO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE ENTRADA EN ESPACIOS CONFINADOS

Certifico que he recibido formación sobre el programa de entrada en espacios confinados de la empresa. Entiendo los peligros asociados con los espacios confinados. Recibí mi copia del programa de ingreso a espacios confinados y la capacitación sobre el programa de ingreso a espacios confinados en la fecha indicada abajo. Entiendo que soy responsable de mi parte en el programa de ingreso a espacios confinados y de mantener mi equipo de protección personal, también entiendo que si surge alguna pregunta debo contactar a mi supervisor inmediatamente.

NOMBRE DE EMPLEADO (ESCRIBE NOMBRE) _____

FIRMA: _____ **FECHA** _____

INSTRUCTOR (ESCRIBE NOMBRE) _____

FIRMA: _____ **FECHA** _____

NOTA: Envíe una copia a la Oficina Principal para que se mantenga en el archivo del empleado y mantenga una copia en el lugar de trabajo.

E Light Electric Services, Inc.
361 Inverness Drive, Suite B
Englewood, CO 80112
Phone: (303) 745-0001
Fax: (303) 754-0011