

# Espacios Confinados con Permiso Requerido



PR OSHA 3138  
División de Programas Voluntarios

Este folleto informativo pretende proveer un resumen general, no detallado, de un tema particular relacionado con las normas de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Puerto Rico (PR OSHA). Esta publicación por sí misma no altera o fija las responsabilidades de cumplimiento que están delineadas en las normas de PR OSHA, y en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de Puerto Rico, Ley Núm. 16 de 5 de agosto de 1975, enmendada. Más aún, debido a que las interpretaciones y políticas de cumplimiento pueden cambiar con el transcurso del tiempo, se le sugiere al lector que se debe comunicar a nuestra oficina para una orientación adicional sobre los requisitos de las normas de PR OSHA.

El material incluido en esta publicación es de dominio público y puede ser reproducido, parcial o totalmente. Se solicita el reconocimiento de las fuentes de información, pero no es requerido.



DEPARTAMENTO DEL  
**TRABAJO**  
Y RECURSOS HUMANOS  
GOBIERNO DE PUERTO RICO



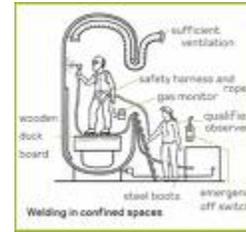
Administración de Seguridad y Salud  
Ocupacional de Puerto Rico  
(PR OSHA)

## DIVISIÓN DE PROGRAMAS VOLUNTARIOS

Edificio Prudencio Rivera Martínez  
Ave. Muñoz Rivera # 505, Piso 20  
Hato Rey, Puerto Rico 00919-5540

Tel. (787) 754-2172  
Fax: (787) 767-6051, 282-7975

## Introducción



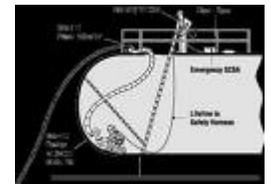
Muchos lugares de trabajo contienen espacios que se consideran “confinados”, debido a que sus configuraciones obstaculizan las actividades de los empleados que deben entrar a ellos, trabajar en ellos o salir de ellos. En muchas ocasiones, los empleados que trabajan en espacios confinados también enfrentan un riesgo mayor de exposición a lesiones físicas serias por riesgos como atrapamiento, sumersión y condiciones atmosféricas peligrosas. El confinamiento por sí mismo puede representar riesgos de atrapamiento, y trabajar en espacios confinados puede mantener a los empleados más cerca de riesgos, tales como componentes de maquinaria, de lo que estarían de otro modo. Por ejemplo, el confinamiento, acceso limitado y flujo de aire limitado puede resultar en condiciones peligrosas que regularmente no surgirían en un lugar de trabajo abierto.

Los términos “espacio confinado con permiso requerido” y “espacio con permiso” se refiere a espacios que cumplen con la definición de PR OSHA de “espacio confinado” y que contienen riesgos de salud o seguridad. Por esta razón, PR OSHA requiere que los trabajadores tengan un permiso para entrar a estos espacios. A lo largo de esta publicación, el término “espacio con permiso” se utilizará para describir un “espacio confinado con permiso requerido”.

## Definiciones

Por definición, un espacio confinado:

- Es lo suficientemente grande para que un empleado pueda entrar el cuerpo completo y realice el trabajo asignado;
- No está diseñado para ser ocupado de manera continua por el empleado; y
- Tiene medios de entrada o salida limitados o restringidos.



Estos espacios pueden incluir bóvedas subterráneas, tanques, recipientes de almacenaje, fosas y áreas canalizadas, tanques alimentadores, silos y otras áreas similares.

Por definición, un **espacio confinado con permiso requerido** tiene una o más de estas características:

- Contiene una atmósfera peligrosa o tiene el potencial de contenerla;
- Contiene un material con potencial de sumir a alguien que entre al espacio;
- Tiene una configuración interna tal que un entrante podría quedar atrapado o asfixiado mediante paredes que convergen hacia adentro o por un piso que decliva hacia abajo ahusadamente y cierra hacia una sección transversal más pequeña; o
- Contiene cualquier otro riesgo serio reconocido contra la seguridad o la salud.

## Norma de Espacios Confinados de PR OSHA

La norma de PR OSHA para espacios confinados (4 OSH 1910.146) contiene los requisitos para prácticas y procedimientos para proteger a los empleados en la industria general contra los riesgos de entrar a espacios con permiso.

Los patronos en la industria general deben evaluar sus lugares de trabajo para determinar si los espacios son espacios con permiso. (Ver flujograma, página 4). Si un lugar de trabajo contiene espacios con permiso, el patrono debe informar a los empleados expuestos sobre su existencia, ubicación y los riesgos que representan. Esto puede realizarse colocando letreros de advertencia que lean: **“PELIGRO – ESPACIO CONFINADO CON PERMISO REQUERIDO – PERSONAL AUTORIZADOS SOLAMENTE”** o utilizar medios igualmente efectivos.



Si los empleados no deben entrar y trabajar en espacios con permiso, los patronos deben tomar medidas efectivas para prevenir que éstos entren a tales espacios. Si se espera que los empleados entren a espacios con permiso, el patrono debe desarrollar un programa escrito para ello, y tenerlo a disposición de éstos o sus representantes.

## Alternativa a una Entrada con Permiso Total



Bajo ciertas condiciones descritas en la norma, el patrono puede utilizar procedimientos alternos para la entrada de trabajadores a un espacio con permiso. Por ejemplo, si un patrono puede demostrar con datos de

# Trabajando en espacios confinados ASEGÚRESE QUE:



- 1 La atmósfera de trabajo es segura
- 2 Haya suficiente ventilación
- 3 Llene el permiso de entrada, si es requerido
- 4 Esté un asistente fuera del espacio confinado pendiente a cualquier situación de emergencia



Edificio Prudencia Rivera Martínez,  
Avenida Muñoz Rivera 505 • San Juan PR 00918  
PO BOX 195540 • San Juan, PR 00919-5540  
TEL. 787.754.2172 / 787.754.2186 FAX 787.767.6051

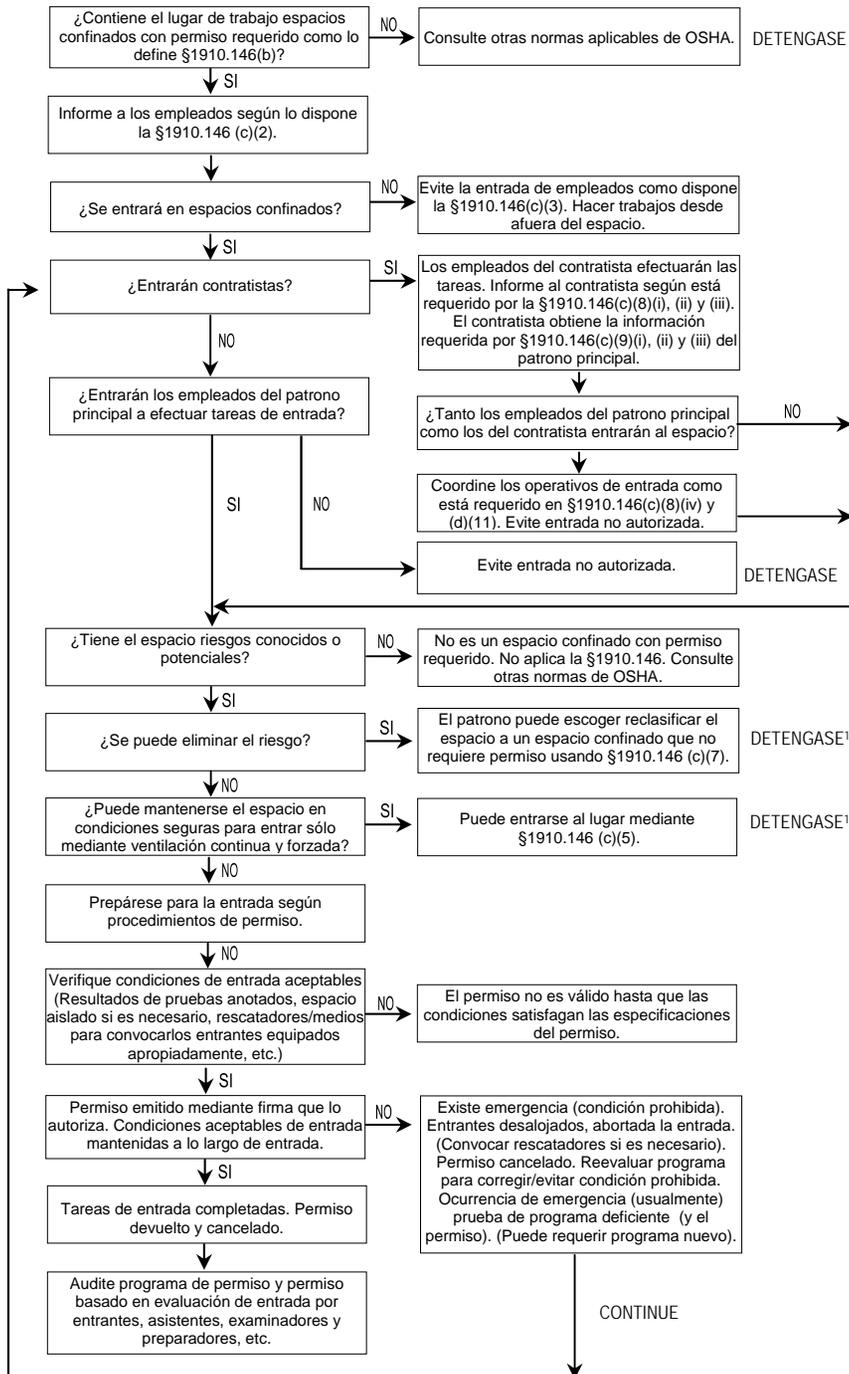


diseñados de forma tal que los empleados entiendan el material, puedan comprender el rol clave que ellos desempeñan en la seguridad y salud de su lugar de trabajo y puedan capacitarse de forma efectiva.

**Algunos tópicos a considerarse son los siguientes:** Equipo de Protección Personal, Procedimientos de Emergencia, Salidas y Medios de Salida, Resguardo de Maquinaria, Protección Contra Incendios, Riesgos Eléctricos, Orden y Limpieza y Técnicas de Levantamiento de Objetos.

monitoreo e inspección que el único riesgo es una atmósfera peligrosa real o potencial que puede hacerse segura para la entrada, utilizando ventilación continua de aire forzada, el patrono puede estar exento de algunos requisitos, como los permisos y los asistentes. Sin embargo, aún bajo estas circunstancias, el patrono debe someter a prueba la atmósfera interna del espacio para su contenido de oxígeno, gases y vapores inflamables y el potencial de contaminantes tóxicos en aire antes de que entre cualquier empleado. El patrono también debe proveer ventilación continua y verificar que se realicen las mediciones requeridas antes de la entrada.

## Flujograma Decisional para Espacio Confinado con Permiso Requerido



4

<sup>1</sup> Es posible que se tenga que desalojar y reevaluar los espacios si surgen riesgos durante la entrada.

## Guías de un Programa o Sistema Gerencial de Seguridad y Salud Efectivo

Trabajar en un ambiente seguro y saludable puede estimular la innovación, la creatividad y resultar en un mejor desempeño con mayor productividad.

Un programa o sistema gerencial de seguridad y salud efectivo se compone de los siguientes cuatro elementos:

### 1. Compromiso Gerencial y Participación de los Empleados

Esto implica que la gerencia debe establecer las metas y políticas del lugar de trabajo, así como las responsabilidades de los supervisores y empleados en los asuntos de seguridad y salud. La participación de los empleados se logra permitiéndoles hacer aportaciones voluntarias al programa de seguridad y salud, tales como: ofrecer sugerencias, notificar riesgos, seleccionar equipos, participar en inspecciones, etc.

### 2. Análisis del Lugar de Trabajo

Esto consiste en realizar inspecciones regulares de seguridad y salud en el lugar de trabajo. Además, se debe establecer un sistema confiable para que los empleados notifiquen condiciones riesgosas a la gerencia.



### 3. Control y Prevención de Riesgos

En este elemento se incluyen los planes para emergencias, el equipo de protección personal, el mantenimiento de facilidades y equipo y un programa de primeros auxilios.

### 4. Adiestramiento de Seguridad y Salud

El adiestramiento es un elemento esencial para que un sistema gerencial de seguridad y salud tenga éxito. El alcance de los adiestramientos depende del tamaño, los riesgos y la complejidad del sitio de trabajo. Los programas de adiestramiento deben ser



por escrito debe estar disponible para el personal médico de la facilidad que brinde tratamiento al entrante expuesto.

## LOS PATRONOS TAMBIÉN DEBEN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:

### Cartelón Mandatorio

La Ley Número 16 de 1975, enmendada, requiere que el patrono fije el cartelón de seguridad y salud (PR OSHA 2003) en un lugar visible a los empleados. Esto puede incluir el tablón de edictos o cualquier lugar donde se acostumbre fijar avisos a los empleados. El no fijar el cartelón 2003 puede conllevar una penalidad de \$1,000. El cartelón puede ser obtenido visitando cualquier Oficina de Área o la División de Programas Voluntarios de PR OSHA.

### Registros e Informes de Lesiones y Enfermedades Ocupacionales



El propósito de este Reglamento (Parte 1904) es requerir a los patronos que registren e informen las fatalidades, lesiones y enfermedades relacionadas al trabajo, utilizando los formularios: OSHA 300- Registros de Informes de Lesiones y Enfermedades Ocupacionales, OSHA 300A - Resumen de Lesiones y Enfermedades Ocupacionales y OSHA 301- Incidente de Lesión y Enfermedad.

Los tipos de lesiones y enfermedades relacionados con el trabajo que deben registrarse son aquellas donde existan muertes, días de trabajo perdidos por el empleado; aquellas que no son fatalidades y no ocasionan días de trabajo perdidos, pero requieren tratamiento médico, traslado o terminación del empleo; o aquellas en que ocurra pérdida de conciencia o movilidad. Los patronos informarán a PR OSHA, dentro de las 8 horas de la ocurrencia, cualquier accidente fatal relacionado con el trabajo o accidentes que requieran la hospitalización de 3 empleados o más.

### Protocolo de Violencia Doméstica

Conforme lo establece la Ley 217 de 29 de septiembre de 2006, Ley para la Implantación de un Protocolo para Manejar Situaciones de Violencia Doméstica en Lugares de Trabajo, todo patrono debe desarrollar e implantar un protocolo escrito de violencia doméstica en su lugar de trabajo. Los empleados tienen que ser adiestrados con relación a los elementos de dicho protocolo.

## Programas por Escrito



Cualquier patrono que permite la entrada de empleados a un espacio con permiso debe desarrollar e implementar un programa escrito para el espacio. Entre otras cosas, la norma de PR OSHA requiere que el programa escrito del patrono:

- Implemente las medidas necesarias para prevenir entradas no autorizadas;
- Identifique y evalúe los riesgos de espacios con permiso antes de permitir la entrada de los empleados;
- Someta a prueba las condiciones atmosféricas en el espacio con permiso antes de las operaciones de entrada y monitoree el espacio durante la entrada;
- Realice las pruebas apropiadas para los siguientes riesgos atmosféricos en esta secuencia: oxígeno, gases o vapores combustibles y gases o vapores tóxicos;
- Establezca e implemente los medios, procedimientos y prácticas para eliminar o controlar los riesgos necesarios para unas operaciones seguras de entrada a espacios con permiso;
- Identifique los deberes de trabajo de los empleados;
- Provea y mantenga, sin costo para el empleado, equipo de protección personal y cualquier otro equipo necesario para una entrada segura y requiera que los empleados lo utilicen;
- Garantice que al menos un asistente esté ubicado fuera del espacio con permiso requerido durante el transcurso de las operaciones de entrada;
- Coordine las operaciones de entrada cuando haya empleados de más de un patrono trabajando en el espacio con permiso;
- Implemente los procedimientos apropiados para procurar servicios de rescate y emergencia, previniendo que personal no autorizado intente el rescate;
- Establezca, por escrito, e implemente un sistema para la preparación, emisión, uso y cancelación de permisos de entrada;
- Revise anualmente las operaciones de entrada establecidas y revise el programa de entrada a espacios con permiso según sea necesario; e
- Implemente los procedimientos que cualquier asistente al que se requiere monitorear múltiples espacios acatará durante una emergencia en uno o más de estos espacios.

## Control de Riesgos

El programa escrito del patrono debe establecer los medios, procedimientos y prácticas que sean necesarios para eliminar o controlar los riesgos para unas operaciones seguras de entrada a espacios con permiso. Éstos incluyen:



- Especificar condiciones de entrada aceptables;
- Aislar el espacio con permiso;
- Proveer barreras;
- Verificar las condiciones de entrada aceptables; y
- Purgar, inerciar, inundar o ventilar el espacio con permiso.

## Equipo para una Entrada Segura

Además del equipo de protección personal, otros equipos requeridos para la entrada segura a un espacio con permiso de los empleados incluyen:

- Equipos de pruebas, monitoreo, ventilación, comunicaciones e iluminación;
- Barreras y escudos;
- Escaleras; y
- Dispositivos de recuperación.

## Detección de Condiciones Peligrosas

Si se detectan condiciones peligrosas durante la entrada, los empleados deben abandonar el espacio inmediatamente. El patrono debe evaluar el espacio para determinar la causa de la atmósfera peligrosa y modificar el programa según sea necesario.



Cuando se prohíbe la entrada a espacios con permiso, el patrono debe tomar medidas efectivas para prevenir las entradas no autorizadas. Los espacios confinados que no requieren permiso deben ser evaluados cuando ocurren cambios en su uso o configuración y, donde sea pertinente, deben ser reclasificados como espacios con permiso.

Un espacio sin potencial de tener riesgos atmosféricos puede clasificarse como un espacio confinado que no requiere permiso sólo cuando todos los riesgos son eliminados de acuerdo con la norma. Si se requiere la entrada para eliminar los



proveer al personal de servicios de rescate equipo de protección personal y de rescate, incluyendo respiradores, y adiestramiento sobre cómo utilizarlo. El personal de servicio de rescate también debe recibir el adiestramiento de entrantes autorizados y ser adiestrado para realizar los deberes de rescate asignados.

La norma también requiere que todos los rescatistas estén adiestrados en primeros auxilios y CPR. Como mínimo, un integrante del equipo de rescate debe tener certificación vigente en primeros auxilios y CPR. Los patronos deben asegurarse de que se realicen, anualmente, ejercicios de práctica de rescate y que a dichos rescatistas se les provea acceso a los espacios con permiso, de modo que puedan practicar las operaciones de rescate. Los rescatistas también deben ser informados sobre los riesgos del espacio con permiso.



## Arneses y Cuerdas de Recuperación



Los entrantes autorizados que entran a un espacio con permiso deben utilizar un arnés de pecho o de cuerpo completo con una cuerda de recuperación atada al centro de la espalda cerca del nivel del hombro, o por encima de la cabeza. Se pueden usar muñequeras en lugar del arnés de pecho o de cuerpo completo si el patrono puede demostrar que el uso de los mismos no es factible o crearía un riesgo mayor.

También, el patrono debe asegurarse de que el otro extremo de la cuerda de recuperación esté conectado a un aparato mecánico o punto fijo fuera del espacio con permiso. Un aparato mecánico deberá estar disponible para recuperar personal de espacios con permiso verticales con profundidades mayores a los 5 pies (1.524 metros).

## MSDS

Si un entrante lesionado está expuesto a una sustancia para la cual se requiere que se conserve una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) u otra información escrita similar en el lugar de trabajo, tal MSDS u otra información



- Nombre y firma del supervisor que autoriza la entrada;
- Propósito de la entrada y riesgos conocidos del espacio;
- Las medidas que se tomarán para aislar los espacios con permiso y para eliminar o controlar los riesgos del espacio;
- Nombre y números telefónicos de servicios de rescate y emergencia y los medios que se utilizarán para contactarlos;
- Fecha y duración de entrada autorizada;
- Condiciones de entrada aceptables;
- Los procedimientos de comunicación y equipo para mantenerse en contacto durante la entrada;
- Permisos adicionales, como trabajos de corte y soldadura, que se hayan emitido para autorizar trabajos en el espacio con permiso;
- Equipo o procedimientos especiales, incluyendo equipo de protección personal y sistemas de alarma; y
- Cualquier otra información necesaria para garantizar la seguridad del empleado.

## Cancelación de Permisos de Entrada

El supervisor de entrada debe cancelar los permisos de entrada cuando se complete una asignación o cuando existan condiciones nuevas. Las nuevas condiciones deben anotarse en el permiso cancelado y utilizarse al revisar el programa de espacios con permiso. La norma requiere que el patrono conserve todos los permisos de entrada cancelados durante, al menos, un año.

## Adiestramiento a los Trabajadores



Antes de que comience la asignación inicial de trabajo, el patrono debe proveer el adiestramiento apropiado a todos los trabajadores a quienes se les requiere trabajar en espacios con permiso. Luego del adiestramiento, los patronos deben asegurarse de que los empleados han adquirido el entendimiento, el conocimiento y las destrezas necesarias para realizar sus deberes de manera segura.

Se requiere adiestramiento adicional cuando:

- Cambian los deberes del trabajo;
- Ocurre un cambio en el programa de espacios con permiso o la operación en los espacios con permiso presenta algún nuevo riesgo; y
- El desempeño de trabajo de un empleado muestra deficiencias.

Además de este adiestramiento, los integrantes del equipo de rescate también requieren adiestramiento sobre CPR y primeros auxilios. Los patronos deben certificar que se ha brindado este adiestramiento.

Luego de completar el adiestramiento, el patrono debe mantener un registro del adiestramiento de los empleados y tenerlo a disposición para ser inspeccionado por los empleados y sus representantes autorizados. El registro debe incluir el nombre del empleado, la firma o iniciales del adiestrador y las fechas del adiestramiento.

## Deberes Asignados

**Entrante autorizado** – se requiere que el entrante autorizado:

- Conozca los riesgos del espacio, incluyendo información sobre los medios de exposición, como la inhalación o absorción dérmica, señales o síntomas y consecuencias de la exposición;
- Utilice apropiadamente el equipo de protección personal pertinente;
- Se mantenga en comunicación con los asistentes, según sea necesario, para permitirles monitorear el estado del entrante y alerte al entrante para desalojar cuando sea necesario;
- Abandone del espacio con permiso lo antes posible cuando:
  - Así se lo ordene la persona autorizada;
  - Reconozca señales o síntomas de advertencia de exposición;
  - Exista una condición prohibida; o
  - Se activa una alarma automática.
- Alerta al asistente cuando exista una condición prohibida o cuando existen señales o síntomas de advertencia de exposición.



**Asistente** – se requiere que el asistente:

- Permanezca fuera del espacio con permiso durante las operaciones de entrada, a menos que sea relevado por otro asistente autorizado;
- Realice rescates que no requieran entrada cuando sea especificado en el procedimiento de rescate del patrono;
- Conozca los riesgos existentes y potenciales, incluyendo información sobre el modo de exposición, señales o síntomas, consecuencias y efectos fisiológicos;