

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS  
ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE PUERTO RICO

**Espacio Confinado que Requiere Permiso**  
(Regla Final)

**Departamento del Trabajo**  
**Administración de Seguridad y Salud Ocupacional**

**29 CFR Parte 1910**

**[Docket No. S-019A]**  
**RIN 1218-AA51**

**Espacio Confinado que Requiere Permiso**

**Agencia:** Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), Trabajo.

**Acción:** Regla final

**Parte 1910-Normas de seguridad y salud ocupacional**

1. La autoridad de citación para la subparte J de la parte 1910 está revisada para que lea como sigue:

**Autoridad:** Secs. 4, 6 y 8 de la Occupational Safety and Health Act of 1970, 29 U.S.C. 653, 655, 657; Secretary of Labor's Order No. 12-71 (36 FR 8754), 8-76(41FR 25059), 8-83 (48 FR 35736), 1-90 (55 FR 9033) o 3-96 (62 FR 111), según aplicable.

**§ 1950. 141 [Enmendada]**

Las secciones 1910.141, 1910.142, 1910.145, 1910.146 y 1910.147 también emitidas bajo 29 CFR parte 1911.

2. La sección 1910.146 está enmendada:

a. Mediante revisión de los párrafos (c)(5)(i)(E), (c)(5)(ii)(C), (c)(5)(ii)(F), (c)(5)(ii)(H), (c)(7)(iii), (e)(3), (k)(1), (k)(2) y (k)(3)(i);

b. Mediante redesignación de los párrafos (d)(3)(ii), (d)(3)(iii), (d)(3)(iv) y (d)(3)(v) como párrafos (d)(3)(iii), (d)(3)(iv), (d)(3)(v) y (d)(3)(vi), respectivamente; y

c. Mediante la añadidura de los nuevos párrafos (d)(3)(ii); (d)(5)(iv) y (d)(5)(v) y (d)(5)(vi) (inmediatamente siguiente a los párrafos (d)(5)(iii) y antes de la Nota); y (l), para que lea como sigue:

**§ 1910.146 Espacios confinados que requieren permiso**

\* \* \* \* \*

- (c) \* \* \*
- (5) \* \* \*
- (i) \* \* \*

(E) Las determinaciones y datos de apoyo requeridos por los párrafos (c)(5)(i)(A), (c)(5)(i)(B) y (c)(5)(i)(C) de esta sección están documentados por el patrono y facilitados a todo empleado que entre a espacios con permiso bajo los términos del párrafo (c)(5) de esta sección o al representante autorizado de ese empleado; y

\* \* \* \* \*

- (ii) \* \* \*

(C) Antes de que el empleado entre al espacio, la atmósfera interna deberá ser probada con un instrumento calibrado de lectura directa para contenido de oxígeno, para gases y vapores inflamables y para contaminantes de aire potencialmente tóxicos, en ese orden. Cualquier empleado que entre al espacio o el representante autorizado de ese empleado deberá proveerse de la oportunidad de observar las pruebas pre-entrada requeridas por este párrafo.

\* \* \* \* \*

(F) La atmósfera dentro del espacio deberá ser periódicamente probada según sea necesario para garantizar que la ventilación de aire forzado continuo esté evitando la acumulación de una atmósfera peligrosa. A todo empleado que entre al espacio o el representante autorizado de ese empleado deberá proveerse la oportunidad de observar las pruebas periódicas requeridas por este párrafo.

\* \* \* \* \*

(H) El patrono deberá verificar que el espacio sea seguro para la entrada y que las medidas pre-entrada requeridas por el párrafo (c)(5)(ii) de esta sección hayan sido tomadas, a través de una certificación escrita que contenga la fecha, localización del espacio y la firma de la persona que provea la certificación. La certificación deberá hacerse antes de la entrada y deberá facilitarse a todo empleado que entre al espacio o al representante autorizado de ese empleado.

\* \* \* \* \*

- (7) \* \* \*

(iii) El patrono deberá documentar las bases para determinar que todos los riesgos en un espacio con permiso hayan sido eliminados, a través de una certificación que contenga la fecha, la localización del espacio y la firma de la persona que hiciera la determinación. La certificación deberá facilitarse a cada empleado que entre al espacio o al representante autorizado de ese empleado.

\* \* \* \* \*

(d) \* \* \*

(3) \* \* \*

(ii) Proveer a cada entrante autorizado o al representante autorizado de ese empleado de la oportunidad de observar cualquier monitoreo o prueba de los espacios con permiso;

\* \* \* \* \*

(5) \* \* \*

(iv) Provee a cada entrante autorizado o al representante autorizado de ese empleado la oportunidad de observar las pruebas o monitoreo pre-entrada y subsiguientes del espacio con permiso.

(v) Reevaluar el espacio con permiso en presencia de cualquier entrante autorizado o al representante autorizado del empleado que pida que el patrono conduzca tal reevaluación porque el entrante o su representante tiene razón para creer que la evaluación del espacio pudiera no haber sido adecuada.

(vi) Proveer inmediatamente a cada entrante autorizado o a su representante autorizado de los resultados de cualesquiera pruebas conducidas de acuerdo con el párrafo (d) de esta sección.

(e) \* \* \*

(3) El permiso completado deberá facilitarse al tiempo de la entrada a todos los entrantes autorizados o a sus representantes autorizados o posteándolo en el portal de entrada o por cualquier otro medio igualmente efectivo, de modo que los entrantes puedan confirmar que las preparaciones pre-entrada han sido completadas.

\* \* \* \* \*

(k) *Servicios de rescate y emergencia*

(l) Un patrono que designe servicios de rescate y emergencia conforme al párrafo (d)(9) de esta sección deberá:

(i) Evaluar la capacidad del posible rescatador para responder a un llamado de rescate de manera oportuna, considerando los riesgos identificados;

Nota al párrafo (k)(l)(i): Lo que se considere oportuno variará de acuerdo con los riesgos específicos envueltos en cada entrada. Por ejemplo, § 1910.134, Protección respiratoria, requiere que el patrono provea a una persona o personas a la espera, capaces de acción inmediata para rescatar a los empleados que usen protección respiratoria mientras trabajan en áreas de trabajo definidas como atmósferas IDLH.

(ii) Evaluar la capacidad del posible servicio de rescate, en términos de eficiencia con tareas relacionadas con el rescate y equipo, para funcionar apropiadamente mientras rescatan a los entrantes del espacio con permiso particular o tipos de espacios con permiso identificados;

(iii) Seleccionar un equipo o servicio de rescate de entre los evaluados que:

(A) Tenga la capacidad de alcanzar a las víctimas dentro de un tiempo que sea apropiado para los riesgos identificados en el espacio con permiso;

(B) Esté equipado para y sea eficiente al realizar los servicios de rescate necesarios;

(iv) Informar a cada equipo o servicio de rescate de los riesgos que pudieran confrontar al ser llamados a realizar rescate en el sitio; y

(v) Proveer al equipo o servicio de rescate de acceso a todos los espacios con permiso de los cuales pudiera ser necesario el servicio de rescate de modo que el servicio de rescate pueda desarrollar los planes de rescate apropiados y practicar las operaciones de rescate.

Nota al párrafo (k)(1): El Apéndice F no mandatorio contiene ejemplos de los criterios que los patronos pueden usar para evaluar los posibles rescatadores según requerido por el párrafo (k)(1) de esta sección.

(2) Un patrono cuyos empleados hayan sido designados para proveer recate de espacios con permiso y servicios de emergencia deberá tomar en cuenta las siguientes medidas:

(i) Proveer a los empleados afectados del equipo de protección personal (PPE), requerido para conducir rescates de espacios con permiso con seguridad y adiestrar a los empleados afectados de modo que sean eficientes en el uso del PPE , sin costo a esos empleados.

(ii) Adiestrar a los empleados afectados para realizar los deberes de rescate asignados. El patrono debe asegurar que tales empleados completen exitosamente el adiestramiento requerido para establecer la eficiencia como entrante autorizado, según dispuesto por los párrafos (g) y (h) de esta sección:

(iii) Adiestrar a los empleados afectados en primeros auxilios básicos y resucitación cardiopulmonar (CPR). El patrono deberá asegurar que haya disponible al menos un miembro del equipo de rescate o servicio teniendo la certificación vigente en primeros auxilios y CPR ; y

(iv) Asegurar que los empleados afectados practiquen los rescates a espacios con permiso al menos cada 12 meses, por medio de simulacro de operaciones en las cuales remuevan muñeco, un maniquí o a una persona de los espacios con permiso actuales o de espacios con permiso representativos. Los espacios con permiso representativos deberán, con respecto al tamaño de la abertura, configuración y accesibilidad, simular los tipos de espacios con permiso de los cuales deba realizarse el rescate.

\* \* \* \* \*

(3) \* \* \*

(i) Todo entrante autorizado deberá usar un arnés para el pecho o de todo el cuerpo, con una línea de rescate enganchada al centro de la espalda del entrante cerca del nivel de los hombros, sobre la

cabeza del entrante, u otro punto que el patrono pueda establecer que presente un perfil lo suficientemente pequeño para la remoción exitosa del entrante. Puede usarse muñequeras en lugar del arnés del pecho o de todo el cuerpo si el patrono puede demostrar que el uso del arnés no es factible o crea un riesgo mayor y que el uso de las muñequeras es la alternativa más segura y efectiva.

\* \* \* \* \*

(1) *Participación de los empleados.* (1) Los patronos deberán consultar con los empleados afectados y sus representantes autorizados sobre el desarrollo e implantación de todos los aspectos del programa de espacios de permiso requerido por el párrafo (c) de esta sección.

(2) Los patronos deberán facilitar a los empleados afectados y a sus representantes autorizados toda la información que esta sección requiere que sea desarrollada.

### **Apéndices a § 1910.146 [Enmendada]**

3. En la nota precedente al Apéndice A a § 1910.146, la frase: "Apéndices A a E", está revisada para que lea: "Apéndices A a F".

4. Se añade un nuevo Apéndice F a § 1910.146 para que lea como sigue:

### **Apéndice F no mandatorio-Criterios de evaluación para equipos de rescate o servicios de rescate**

(1) Este apéndice dispone guías para que los patronos elijan un servicio de rescate apropiado. Contiene criterios que pueden ser usados para evaluar las capacidades de los equipos de rescate posibles y actuales. Antes de que pueda adiestrarse o elegirse un equipo de rescate, sin embargo, debe completarse un programa de permisos satisfactorio, incluyendo un análisis de todos los espacios confinados que requieren permiso para identificar todos los riesgos potenciales en esos espacios. OSHA cree que el cumplimiento con todas las disposiciones del § 1910.146 hará posible que los patronos conduzcan operaciones de espacio con permiso sin recurrir a los servicios de rescate en casi todas las ocasiones. Sin embargo, la experiencia indica que surgirán circunstancias en las cuales los entrantes necesiten ser rescatados de los espacios de permiso. Es, por lo tanto, importante para los patronos seleccionar los servicios o equipos de rescate, ya sea en el sitio o fuera del sitio, que estén equipados y sean capaces de minimizar el daño a los entrantes y los rescatadores si surgiera la necesidad.

(2) Para todos los equipos y servicios de rescate, la evaluación del patrono debiera consistir en dos componentes: una evaluación inicial, en la cual los patronos deciden si un servicio o equipo de rescate potencial está adecuadamente adiestrado y equipado para realizar rescates de espacios con permiso de la clase necesaria en la facilidad y si tales rescatadores pueden responder de manera oportuna y una evaluación de ejecución, en la cual el equipo o servicio, durante un rescate actual o práctica. Por ejemplo, basado sobre la evaluación inicial, el patrono puede determinar que el mantenimiento del equipo de rescate en el sitio será más costoso que obtener los servicios de un equipo fuera del sitio, sin ser significativamente más efectivo y decide contratar un servicio de

rescate. Durante una evaluación de ejecución, el patrono puede decidir, después de observar al servicio de rescate realizar un rescate de práctica, que el adiestramiento o la preparación del servicio no es adecuada para efectuar un rescate oportuno y efectivo en su facilidad y decide seleccionar otro servicio de rescate o formar un equipo de rescate interno.

#### A. *Evaluación inicial*

I. El patrono debe cumplir con el servicio de rescate potencial para facilitar las evaluaciones requeridas por § 1910.146(k)(1)(i) y § 1910.146(k)(1)(ii). Como mínimo si se considera un servicio de rescate de fuera del sitio, el patrono debe contactar al servicio para planificar y coordinar las evaluaciones requeridas por la norma. Meramente postear el número del servicio o planificar depender del número de emergencia 911 para obtener estos servicios al momento de una emergencia de espacio con permiso no cumpliría con el párrafo (k)(1) de la norma.

II. Las capacidades requeridas del servicio de rescate varían con el tipo de espacios con permiso de los cuales pueda ser necesario el rescate y los riesgos con probabilidad de encontrarse en esos espacios. Respondiendo las preguntas a continuación asistirá al patrono a determinar si el servicio de rescate es capaz de realizar rescate en los espacios con permiso presentes en el lugar de trabajo del patrono.

1. ¿Cuáles son las necesidades del patrono con relación al tiempo de respuesta (tiempo para que el servicio de rescate reciba notificación, llegue a escena y disponga y esté listo para la entrada? Por ejemplo, si la entrada ha de hacerse a una atmósfera IDLH o a un espacio que pueda fácilmente desarrollar una atmósfera IDLH (si la ventilación falla o por otras razones), el equipo o servicio de rescate necesitaría estar a la espera al lado del espacio con permiso. De otra forma, si el peligro a los entrantes está restringido a riesgos mecánicos que pudieran causar lesiones (e.g., huesos rotos, abrasiones), un tiempo de respuesta de 10 o 15 minutos sería adecuado.

2. ¿Cuán rápidamente el equipo o servicio de rescate llegue desde su localización a los espacios con permiso de los cuales pueda ser necesario el rescate? Factores relevantes a considerar incluiría: La localización del servicio o equipo de rescate en relación al lugar de trabajo del patrono, la calidad de los caminos y carreteras a viajar, embotellamientos o congestión de tránsito potenciales que pudieran encontrarse en el camino, la confiabilidad de los vehículos de los rescatadores y el adiestramiento y la destreza de sus conductores.

3. ¿Cuál es la disponibilidad del servicio de rescate? ¿Está no es disponible en cierto tiempo del día o en ciertas situaciones? ¿Cuál es la probabilidad de que el personal clave del servicio de rescate pudiera no estar disponible mientras está ocurriendo una entrada, tiene la capacidad de notificar al patrono, de modo que el patrono pueda instruir al asistente a abortar la entrada inmediatamente?

4. ¿Cumple el servicio de rescate con los requisitos del párrafo (k)(2) de la norma? Si no, ¿ha desarrollado un plan que haga posible cumplir con esos requisitos en el futuro? Si es así, cuán pronto puede implantarse el plan?

5. Para los servicios fuera del sitio, ¿está el servicio dispuesto a realizar rescates en el lugar de trabajo del patrono? (El patrono no puede depender de un rescatador que rehúse, por cualquier razón, a proveer los servicios de rescate.)
6. ¿Hay disponible un método adecuado de comunicación entre el asistente, el patrono y el posible rescatador, de modo que la petición de rescate pueda ser transmitida al rescatador sin demora? ¿Cuán pronto después de la notificación puede un posible rescatador despachar un equipo de rescate al sitio de entrada?
7. Para rescates de espacios que pudieran presentar riesgos atmosféricos significativos y de los cuales la entrada de rescate, empaque y rescate de paciente no pueda realizarse seguramente en un tiempo relativamente corto (15-20 minutos), el patrono debe considerar usar respiradores de línea de aire (con botellas de escape), para los rescatadores y suplir aire de rescate al paciente. Si el patrono decide usar SCBA, ¿tiene el posible servicio de rescate un suministro amplio de cilindros de repuesto y procedimientos para que los rescatadores entren y salgan (o sean rescatados), dentro de los límites de suministro de aire de los SCBA?
8. Si el espacio tiene una entrada vertical de más de cinco pies de profundidad, puede el posible servicio de rescate realizar entradas de rescate apropiadamente? ¿Tiene el servicio conocimiento técnico y equipo para realizar trabajo de cuerdas o rescate elevado, si fuera necesario?
9. ¿Tiene el servicio de rescate las destrezas necesarias en evaluación médica, empaque de pacientes y respuesta de emergencia?
10. ¿Tiene el servicio de rescate el equipo necesario para realizar rescates o debe proveerse el equipo por el patrono u otra fuente?

### *B. Evaluación de ejecución*

Los servicios de rescate están requeridos por el párrafo (k)(2)(iv) de la norma para practicar rescates al menos una vez cada 12 meses, siempre que el equipo o servicio no haya realizado exitosamente un rescate de espacio con permiso dentro de ese tiempo. Como parte de cada sesión de práctica, el servicio debe realizar una crítica del rescate de práctica o hacer que otra parte realice la crítica, de modo que las deficiencias en procedimiento, equipo, adiestramiento o número de personal pueda ser identificado y corregido. Los resultados de la crítica y las correcciones hechas para responder a las deficiencias identificadas deben darse al patrono para que pueda determinar si el servicio de rescate pueda ser mejorado rápidamente para cumplir con las necesidades de rescate del patrono o si debe seleccionarse otro servicio. Las siguientes preguntas ayudarán a los patronos y equipos de rescate a evaluar su ejecución.

1. ¿Han sido todos los miembros del servicio adiestrados como entrantes a espacios con permiso, como mínimo, incluyendo adiestramiento en los riesgos potenciales de todos los espacios con permiso o de los espacios con permiso representativos de los cuales pueda ser necesario el rescate? ¿Pueden los miembros del equipo reconocer las señales, síntomas y consecuencias de la exposición a cualesquiera atmósferas peligrosas que pudieran estar presentes en esos espacios de permiso?

2. ¿Han sido todos los miembros del equipo provistos de, y apropiadamente adiestrados en el uso y la necesidad de EPP, tal como SCBA o equipo de detención de caídas que pudiera requerirse para realizar rescates de espacios con permiso en la facilidad? ¿Está todo miembro del equipo apropiadamente adiestrado para realizar sus funciones y hacer rescates y para usar equipo de rescate, tal como cuerdas y tablas de respaldo, que pudieran ser necesarios en un intento de rescate?
3. ¿Están los miembros del equipo adiestrados en destrezas de primeros auxilios y médicas necesarias para tratar a las víctimas desmayadas o lesionadas por los tipos de riesgos que pudieran encontrarse en los espacios con permiso en la facilidad?
4. ¿Realizan todos los miembros del equipo sus funciones con seguridad y eficientemente? ¿Enfoca el personal del servicio de rescate en su propia seguridad antes de considerar la seguridad de la víctima?
5. Si fuera necesario, ¿puede el servicio de rescate probar apropiadamente la atmósfera para determinar si es IDLH?
6. ¿Puede el personal de rescate identificar la información pertinente al rescate de los permisos de entrada, permisos para trabajo en caliente y MSDSs?
7. ¿Ha sido el servicio de rescate informado de cualesquiera riesgos al personal que pudieran surgir fuera del espacio, tales como aquellos que pudieran ser causados por futuro trabajo cerca del espacio?
8. Si fuera necesario, ¿puede el servicio de rescate empacar y sacar a la víctima del espacio con permiso que tenga una abertura de tamaño limitado (menos de 24 pulgadas (60.9 cm) de diámetro), espacio interno limitado u obstáculos o riesgos internos?
9. Si fuera necesario, ¿puede el servicio de rescate realizar con seguridad un rescate elevado (de ángulo alto)?
10. ¿Tiene el servicio de rescate un plan para cada una de las clases de operación de rescate de espacio con permiso en la facilidad? ¿Es el plan adecuado para todos los tipos de operaciones de rescate que pudieran ser necesarios en la facilidad? Los equipos pueden practicar en espacios representativos o en espacios que sean "peor caso" o más restrictivos con respecto a la configuración interna, elevación y tamaño de portal. Debe considerarse las siguientes características del espacio de práctica al decidir si el espacio es verdaderamente representativo del espacio con permiso actual:
  - (1) Configuración interna.
    - (a) Abierto-no hay obstáculos, barreras u obstrucciones dentro del espacio. un ejemplo son los tanques de agua.

(b) Obstruidos-el espacio con permiso contiene algún tipo de obstrucción alrededor de la cual se tendría que maniobrar. Un ejemplo sería una batidora o cuchilla de mezclar. El equipo grande, tal como escalas o andamios traídos dentro del espacio para propósitos de trabajo sería considerado una obstrucción, si la posición o el tamaño del equipo dificultara el rescate.

(2) Elevación

(a) Elevado-un espacio con permiso donde el portal de entrada o abertura esté sobre el grado por cuatro pies o más. Este tipo de espacio usualmente requiere conocimiento de procedimientos de rescate de alto ángulo debido a la dificultad en empaque y transportación de un paciente al suelo desde el portal.

(b) No elevado-un espacio con permiso con el portal de entrada localizado a menos de cuatro pies sobre el grado. Este tipo de espacio permitirá al equipo de rescate transportar al empleado lesionado normalmente.

(3) Tamaño de portal.

(a) Restringido-Un portal de 24 pulgadas o menos en su dimensión menor. Los portales de este tamaño son demasiado pequeños para permitir que un rescatador simplemente entre al espacio mientras usa un SCBA. El tamaño de portal también es demasiado pequeño para permitir la inmovilización espinal del empleado lesionado.

(b) No restringido-Un portal mayor de 24 pulgadas en su dimensión menor. Estos portales permiten movimientos relativamente libres hacia y fuera del espacio con permiso.

(4) Acceso al espacio.

(a) Horizontal-El portal está localizado en el lado del espacio con permiso. El uso de líneas de rescate pudiera ser difícil.

(b) Vertical-El portal está localizado en la parte de arriba del espacio con permiso, de modo que los rescatadores deben bajar o en el fondo del espacio con permiso, de modo que los rescatadores deben subir para entrar al espacio. Los portales verticales pueden requerir conocimiento sobre técnicas de cuerdas o empaque especial de pacientes para sacar con seguridad a un entrante que esté abajo.