

TEMA 42

ESPACIOS CONFINADOS: CONCEPTO DE ESPACIO CONFINADO. PELIGROS ASOCIADOS A UN ESPACIO CONFINADO. ACTUACIÓN ANTE UN ESPACIO CONFINADO. AUTORIZACIÓN DE TRABAJO. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y RESCATE. ENTRENAMIENTO Y DEBERES DEL EQUIPO DE TRABAJO EN EL ESPACIO CONFINADO

INTRODUCCIÓN

Los espacios confinados son lugares de trabajo de especial peligrosidad, ya que poseen algunas características que incrementan los riesgos propios, además de los riesgos que se pueden generar, ya sea por su ubicación o por el trabajo que se va a realizar.

La atmósfera de los espacios confinados no es fija; puede cambiar en cuestión de segundos, y su elevada peligrosidad hace que los accidentes en estos lugares sean generalmente mortales y en cadena.

Por lo tanto, para realizar actuaciones de cualquier tipo en los espacios confinados, es fundamental establecer un procedimiento de trabajo que describa detalladamente cómo se deben llevar a cabo las tareas estableciendo las personas implicadas, sus funciones y responsabilidades, los riesgos, las medidas preventivas, los equipos de trabajo adecuados para cada situación, los medios materiales y humanos para el rescate, y los medios de comunicación. Esta información quedará recogida y confirmada en un documento que servirá para autorizar el inicio de los trabajos y que, por lo tanto, se incluirá en el procedimiento de trabajo.

1. ESPACIOS CONFINADOS: CONCEPTO DE ESPACIO CONFINADO

El Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su artículo 22 bis, punto 1, letra b), subapartado 4º (artículo introducido por el Real Decreto 604/2006), define *espacio confinado* como "el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores".

Así, un espacio confinado presenta las siguientes características:

- No tienen fácil acceso y/o salida, ni permiten la entrada y salida de forma rápida y segura de todos sus ocupantes.
- La ventilación natural suele ser deficiente, por lo que el aire suele ser pobre en oxígeno.
- No están diseñados para que estén ocupados permanentemente o permanecer largo tiempo en su interior.

Los motivos de acceso a estos espacios son diversos y, en general, la entrada de personas ocurre de forma esporádica, a intervalos irregulares, y para acometer trabajos no rutinarios y de corta duración como, por ejemplo: construcción, limpieza, mantenimiento, verificación y control, inspección o rescate.

Si bien el término *espacio confinado* se asocia frecuentemente con un recinto cerrado y de pequeñas dimensiones como reactores, túneles, cisternas de transporte, salas subterráneas de transformadores, alcantarillas, galerías de servicio, bodegas de barcos, bodegas de vino, etc., los espacios confinados también pueden ser abiertos y más amplios como son pozos, cubas de desengrasado, depósitos abiertos, etc.

2. PELIGROS ASOCIADOS A UN ESPACIO CONFINADO

Los peligros presentes en un espacio confinado pueden originar distintos riesgos, que se pueden clasificar en dos grupos: riesgos generales y riesgos específicos.

Riesgos generales o no específicos

Son aquellos derivados de las condiciones deficientes del lugar de trabajo, y no dependen de la peligrosidad de la atmósfera interior del espacio confinado. Entre ellos se incluyen:

- Riesgos mecánicos: atrapamientos, choques, golpes con partes mecánicas de los equipos existentes en el interior, durante los accesos y salidas del espacio confinado, obstáculos del interior, etc.
- Riesgo eléctrico: por contacto con partes metálicas que pueden estar accidentalmente en tensión, equipos eléctricos deteriorados, etc.
- Caídas al mismo o a distinto nivel durante los accesos, salidas o realización del trabajo, por resbalones, desniveles, etc.
- Riesgo de caída de objetos desde el exterior o desprendimientos de la propia estructura del espacio confinado.
- Riesgo de atropello por tráfico rodado.
- Riesgo de agresiones de animales (picaduras, mordeduras) que habitan en la zona de trabajo.
- Riesgo de asfixia por inmersión al inundarse la zona de trabajo o al caer en zona inundada, silos con grano de cereal, etc.
- Riesgos ergonómicos derivados de la adopción de posturas forzadas ocasionadas por la geometría del espacio confinado o su boca de entrada, sobreesfuerzos durante la apertura de tapas de registro, manejo de equipos de trabajo, etc.
- Riesgos físicos: por un ambiente agresivo (temperatura, humedad), deficiente iluminación, ruido y vibraciones que se ven amplificados por las características del espacio confinado y que pueden influir en la materialización de los accidentes de trabajo.
- Riesgos químicos: debido a sustancias químicas peligrosas.
- Riesgo biológico: ocasionados por la presencia de agentes biológicos presentes en el agua, residuos orgánicos, presencia de seres vivos portadores, restos de animales muertos, etc.

Riesgos específicos

Son los riesgos originados por la atmósfera peligrosa existente, o que puede llegar a formarse, en el interior del espacio confinado. Una atmósfera se considera peligrosa para las personas

cuando, debido a su composición, existe riesgo de muerte, incapacitación, lesión o enfermedad grave, o dificultad para abandonar el recinto por medios propios.

Los principales riesgos específicos son:

- Riesgo de asfixia por falta de oxígeno. Este riesgo aparece cuando la concentración de oxígeno en el aire respirado es inferior al 19,5 % (el porcentaje normal de oxígeno en el aire es del 21 %). Esto puede suceder principalmente debido a:
 - consumo de oxígeno, como el causado por descomposiciones y fermentaciones aeróbicas de materia orgánicas (purines, residuos vegetales, silos de cereales, etc.), trabajos en los que se dé la combustión de un producto (soldadura, iluminación a gas, etc.) e, incluso, la respiración de las personas en espacios de poco volumen.
 - desplazamiento del oxígeno por otros gases, como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) o gases inertes.
- Riesgo de incendio o explosión. Se considera que el riesgo aparece cuando la mezcla en el aire de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos combustibles está comprendida dentro del rango de explosividad, es decir, cuando supera en más de un 10 % del límite inferior de explosividad (LIE) y no excede el límite superior de explosividad (LSE) del gas. Asimismo, concentraciones de oxígeno superior al 23,5 % en volumen pueden dar lugar a riesgo de incendio o explosión.
- Riesgo de intoxicación. Debido a la inhalación de contaminantes ya presentes en el espacio confinado o que son generados al realizar los trabajos. Se produce cuando la concentración ambiental de uno o varios contaminantes supera sus correspondientes límites de exposición laboral. Tiene lugar principalmente por exposiciones agudas, por lo que resulta esencial conocer los *valores límite ambientales para corta exposición* (VLA-EC) de aquellos contaminantes que lo posean o, en su defecto, los límites de desviación o la concentración *inmediatamente peligrosa para la vida o la salud* (IPVS).

Son numerosos los riesgos que pueden estar presentes durante los trabajos en el interior de este tipo de espacios; por ello, es preciso hacer un riguroso análisis para una identificación adecuada y su posterior prevención y control.

Al realizar la identificación deberá tenerse en cuenta tres posibles focos generadores de riesgos:

- Las características intrínsecas del espacio confinado, por ejemplo: conducción vertical sin medio de acceso, ausencia de iluminación, zona de trabajo inundada, presencia de animales, presencia de aguas residuales, presencia de contaminantes químicos, etc.
- El trabajo que se va a realizar, de forma que se identifiquen la posible generación de contaminantes, como humos de soldadura, vapores tóxicos o inflamables derivados de la aplicación de pinturas, disolventes, etc.; gases tóxicos derivados de la utilización de motores de combustión en el interior del recinto (por ejemplo: bombas de achique, generadores eléctricos, compresores, vehículos), etc.; liberación de obstrucciones que originan la entrada de gases y contaminantes químicos o biológicos; o el elevado consumo de oxígeno ambiental como en la realización de determinados procesos (oxidación de metales, combustiones lentas o llamas, soldadura), en la realización de trabajos de alta carga física o en zonas con aguas carbonatadas (cuevas, cavernas, grutas, zonas con estalactitas o estalagmitas), etc.
- Los elementos, materiales o zonas que están comunicados con el espacio confinado, a través de las cuales podría introducirse algún tipo de contaminante o modificar las condiciones del

lugar de trabajo. Por ejemplo, corriente eléctrica que accione partes de equipos, vertidos a través de conducciones, emanaciones del terreno o ambiente próximo, etc.

Por último, no hay que olvidar aquellas situaciones en las que, durante la realización de los trabajos, confluyen más de una empresa o, simplemente, el trabajo a llevar a cabo dentro del espacio confinado es contratado y, por ello, lo realiza personal ajeno a la empresa en general y al espacio confinado en particular. En este caso, es fundamental tener definido un procedimiento de coordinación de actividades empresariales o tener incluida en el procedimiento de trabajo en espacios confinados la forma de proceder cuando se contrate el trabajo: información a facilitar previa a la solicitud de presupuestos, exigencias preventivas mínimas, exigencia de un recurso preventivo, medios de coordinación, medios y canales de comunicación, etc.

3. ACTUACIÓN ANTE UN ESPACIO CONFINADO

3.1. Identificación del espacio confinado

A la hora de realizar la evaluación general de riesgos de la empresa, el primer paso es localizar aquellos recintos que, debido a sus características y geometría, se ajustan a la definición de espacio confinado. Una vez identificados, deberán clasificarse mediante un número, código o denominación que permita su correcta trazabilidad.

3.2. Recopilación de información del espacio confinado

Es necesario recopilar información detallada tanto espacio confinado como de su entorno, de los trabajos que se han llevado hasta la fecha en su interior, los trabajos que se pueden solicitar, así como de los accidentes de trabajo e incidentes ocurridos en el espacio confinado y sus causas.

3.3. Análisis del espacio confinado

Con toda la información recopilada se procederá a la identificación y evaluación de los riesgos.

Cada espacio confinado deberá ser evaluado de manera individual, considerando los riesgos propios del espacio, los generados por los trabajos que podrían realizarse en el interior de estos y los posibles riesgos provenientes de la zona en la que está ubicado y de las instalaciones con las que está relacionado.

Será prioritaria la búsqueda de alternativas a la entrada de personas o, al menos, se buscará minimizar el tiempo de permanencia en el interior del espacio confinado.

3.4. Señalización del espacio confinado

Una vez identificados todos los espacios confinados del centro de trabajo y los riesgos de los mismos, se procederá a su señalización.

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, dispone que el empresario utilizará la señalización de seguridad y salud para advertir de la presencia del riesgo o como medida complementaria, cuando este no haya sido eliminado o reducido suficientemente.

Por ello, en los espacios confinados será necesaria la señalización para advertir a las personas trabajadoras sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones, entre las que destaca, por su importancia, la prohibición de acceso a las personas no autorizadas.

Por lo tanto, se podrá emplear señalización de advertencia, obligación o prohibición, como, por ejemplo:

Señales de advertencia

- *Peligro de atmósfera suboxigenada*
- *Peligro de atmósfera tóxica*
- *Peligro de atmósfera inflamable*
- *Peligro de atmósfera explosiva*
- *Espacio confinado. Acceso limitado a personas autorizadas*

Señales de obligación

- *Ventilar el recinto*
- *Medir la peligrosidad de la atmósfera*
- *Utilizar protección respiratoria*
- *Disponer de equipos de vigilancia y comunicación*

Señales de prohibición

- *Prohibido introducir equipos con motor de combustión interna*
- *Prohibido usar lámparas sin protección antideflagrante*
- *Prohibido el acceso a personal no autorizado.*

3.5. Planificación de las medidas preventivas

Durante la identificación y análisis de los riesgos en un espacio confinado pueden existir riesgos que están de forma permanente en él, como la ausencia de iluminación, la inundación o la falta de medios de acceso, entre otros. En este caso, las medidas preventivas podrán incluirse en la planificación de actividades preventivas.

Si los riesgos varían con el tiempo (especialmente los específicos), deberán evaluarse para establecer las medidas preventivas más adecuadas que deben adoptarse antes del inicio de los trabajos y durante su realización.

Algunas de las medidas preventivas que se enumeran a continuación son comunes a todos los espacios confinados, bien para cumplir con los principios de acción preventiva, bien por requisito legal. Otras medidas dependerán de las características del trabajo, del espacio confinado, de la zona en la que está ubicado y, por supuesto, de los riesgos identificados.

Se pueden agrupar las medidas preventivas en dos tipos: medidas organizativas y medidas técnicas.

3.5.1. Medidas organizativas

- Alternativas que no requieran la entrada de personas.
- Reducir el tiempo de permanencia.
- Coordinación entre las partes implicadas.

- Designar un recurso preventivo. Exigible según el artículo 22 bis, apartado 1.b).4º del Real Decreto 39/1997.
- Realizar el control de entrada a las personas trabajadoras autorizadas.
- Llevar a cabo la coordinación de actividades empresariales.

3.5.2. Medidas técnicas

- Establecer medidas de protección colectiva y garantizar el uso adecuado de los equipos de protección individual (EPI).
- Disponer y hacer uso de equipos de trabajo adecuados al riesgo y tarea que se vaya a llevar a cabo.
- Aislar el recinto del exterior.
- Efectuar el enclavamiento de la maquinaria relacionada.
- Realizar mediciones de la atmósfera del espacio confinado y evaluar el riesgo con base en los resultados, estableciendo de forma clara quién, qué, cómo, cuándo y dónde se mide. Las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continua mientras estos se lleven a cabo, cuando sea susceptible de producirse variaciones en las condiciones de la atmósfera interior.
- Realizar una ventilación adecuada del espacio confinado, estableciendo el sistema de ventilación a emplear y determinando la ubicación exacta de los equipos de extracción o aporte de aire.

3.5.3. Medidas de emergencia

- Disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para intervenir en situaciones de emergencia y para realizar operaciones de rescate en el espacio confinado.
- Establecer los medios de comunicación entre el personal que se encuentra en el interior del espacio confinado, el personal que se encuentra en el exterior y las personas designadas para actuar en caso de emergencia, garantizando que la comunicación sea continua y operativa durante toda la intervención.

3.6. Definición de un procedimiento de trabajo

Debido a la peligrosidad y características variables de los espacios confinados, se considera esencial el establecimiento de un *Procedimiento de Trabajo* que detalle, por escrito, las instrucciones y pautas de cómo deben realizarse los trabajos a los que refiere, precisando los aspectos concretos que se deben cumplir, para garantizar la seguridad y salud del personal que lleva a cabo las tareas.

Por ello, el procedimiento identificará, entre otros aspectos, los espacios confinados existentes en el centro de trabajo, los tipos de tareas que pueden realizarse y la obligatoriedad de disponer de un recurso preventivo y de personas trabajadoras autorizadas para realizar el trabajo.

El procedimiento de trabajo también debe recoger la capacitación y la formación que debe recibir cada una de las personas responsables en alguna etapa del procedimiento, e incluirá las

responsabilidades y funciones de las empresas externas cuando sean contratadas para llevar a cabo el trabajo.

Un espacio confinado constituye una zona de riesgo grave y específico. Por este motivo resulta necesario, no solo autorizar a las personas trabajadoras que acceden al espacio confinado, sino también autorizar la ejecución del trabajo que se va a realizar. A tal efecto, el procedimiento deberá incluir un modelo de documento de *Autorización de Trabajo*, que permita autorizar formalmente el inicio de los trabajos y dejar constancia documental de que cada uno de los actores implicados ha adoptado las medidas preventivas que le corresponden.

4. AUTORIZACIÓN DE TRABAJO

La Autorización de Trabajo es un documento escrito mediante el cual se verifican las condiciones de seguridad y se autoriza el acceso para realizar los trabajos especificados. Su finalidad es evitar que se acceda al espacio confinado hasta que no se hayan comprobado las condiciones de seguridad, así como evitar la entrada de personas no autorizadas.

En la bibliografía podemos encontrar diversos nombres para este documento: *permiso de entrada*, *permiso de trabajo*, etc. Su formato y contenido no están regulados normativamente, por lo que cada empresa deberá diseñarlo y adaptarlo conforme a sus propias necesidades, en función de la naturaleza de sus actividades y de los riesgos existentes.

Este documento deberá estar disponible para:

- Las personas trabajadoras autorizadas para la realización del trabajo.
- La persona designada como recurso preventivo.
- La persona designada como supervisora de los trabajos.
- La persona designada como responsable del espacio confinado.

Respecto a las Autorizaciones de Trabajo, cada empresario establecerá quién debe validarlas en su Plan de Prevención, que es el documento en donde vienen recogidas las funciones y responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales de toda la estructura jerárquica.

Al diseñar el documento, debe considerarse, como mínimo, la siguiente información esencial que no debe faltar:

- Alcance de la Autorización de Trabajo.
- Identificación y localización del espacio confinado, así como del trabajo a realizar para el cual es válida la autorización.
- Relación nominal de personas autorizadas para acceder, indicando nombre, apellidos y la empresa de procedencia.
- Lista de acompañantes o ayudantes, indicando nombre, apellidos y la empresa de procedencia.
- Designación del recurso preventivo, indicando nombre, apellidos y la empresa de procedencia.
- Fecha y hora de comienzo del trabajo y validez temporal. La Autorización de Trabajo se realiza para unas condiciones existentes en un momento dado, por lo que tiene una duración determinada y será válido para un solo turno de trabajo.

- Identificación de los riesgos generales y específicos durante el acceso, la permanencia y la salida del espacio confinado.
- Medidas preventivas previas al inicio de los trabajos, tales como: aislamiento del espacio confinado, barreras, purgado, inertización, lavado, ventilación y medición de la atmósfera.
- Medidas preventivas durante la ejecución del trabajo, tales como: ventilación, medición de la atmósfera, utilización de EPI y equipos a emplear (equipos de medición, de trabajo, de acceso, de comunicación, de rescate y autosalvamento, entre otros).
- Condiciones aceptables de entrada, especificando los valores de referencia de los contaminantes ambientales a controlar.
- Resultados de los controles iniciales y continuos de la atmósfera, con la firma de la persona responsable de las mediciones ambientales.
- Medios de acceso al espacio confinado.
- Medidas de emergencia, incluyendo los equipos de evacuación y rescate, así como nombre y teléfono del servicio de rescate y emergencia.
- Canales de comunicación entre todas las personas o departamentos intervinientes.
- Permisos adicionales cuando proceda (trabajos en caliente, trabajos en frío, trabajos con riesgo eléctrico, etc.), indicando el momento de inicio de los trabajos y la duración.
- Autorización formal del trabajo por la persona responsable de las instalaciones, la persona responsable de los trabajadores/as autorizados/as y por las personas ejecutoras de los trabajos (nombre y firma).
- Cualquier otra información necesaria para la seguridad de las personas.

El establecimiento de la Autorización de Trabajo tiene como objetivos principales:

- Garantizar que el acceso se realice únicamente por personal autorizado, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 15, apartado 3 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL): "el empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgos grave y específico".
- Registrar la identificación y evaluación de riesgos y las medidas preventivas necesarias para que las condiciones del espacio de trabajo estén controladas y sean seguras.
- Verificar que cada uno de los actores implicados han adoptado las medidas de control que le corresponden y que, por lo tanto, las condiciones de trabajo son seguras para las personas trabajadoras, para terceras personas y para las instalaciones relacionadas.
- Relacionar las precauciones mínimas y los procedimientos o instrucciones de trabajo complementarios a tener en cuenta.
- Asegurar que se ha designado el recurso preventivo.

5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y RESCATE

El artículo 20 de la LPRL establece que el empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros

auxilios, lucha contra incendios y evacuación de las personas trabajadoras, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento.

En este contexto, y en relación con los trabajos en espacios confinados, donde concurren condiciones de aislamiento y la posible presencia de atmósferas peligrosas, es necesario establecer un procedimiento de evacuación y rescate que indique la forma de proceder en función de las distintas situaciones de emergencia que puedan afectar a las personas, tales como incendio, desvanecimiento, traumatismos, indisposición sin falta de conocimiento, alarma de un detector, etc.

Con carácter general, se priorizará el rescate desde el exterior del espacio confinado, evitando la entrada de personas siempre que sea posible. Si no es posible, o cuando la persona trabajadora queda atrapada durante la evacuación, intervendrá personal suficientemente capacitado, que accederá al interior del espacio confinado utilizando, cuando sea necesario, equipos de respiración semiautónoma o autónoma, así como un arnés con elemento de amarre que permita su rescate.

El procedimiento de medidas de emergencia deberá definir claramente las responsabilidades y funciones del personal designado (equipo de vigilancia, primeros auxilios y rescate), así como los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo. Estos medios de rescate deberán adaptarse a la morfología y las características del espacio confinado y del entorno en el que se encuentre. A modo de ejemplo, en espacios confinados verticales con una profundidad superior a 1,5 m, se recomienda contar con un dispositivo mecánico para el rescate, como un trípode o pescante giratorio equipado con un dispositivo anticaídas retráctil y de salvamento por izado.

Asimismo, el procedimiento deberá contemplar los medios materiales necesarios para realizar la comunicación entre el personal situado en el interior y el exterior del espacio confinado, así como entre el exterior y el equipo y servicios de emergencias.

El personal designado para las actuaciones de emergencia deberá contar con la formación y el entrenamiento necesarios, ser suficiente en número y contar con el material adecuado, teniendo en cuenta las circunstancias antes señaladas y de la proximidad de asistencia médica especializada.

6. ENTRENAMIENTO Y DEBERES DEL EQUIPO DE TRABAJO EN EL ESPACIO CONFINADO

Las principales funciones de las personas que intervienen en la Autorización de Trabajo de un espacio confinado son las siguientes:

Servicio de prevención o personal que asuma las funciones preventivas

1. Identificar los espacios confinados de la empresa susceptibles de entrada.
2. Diferenciar los espacios confinados de acceso periódico de los de acceso puntual.

En los espacios confinados de acceso periódico se deben establecer medidas preventivas para controlar los riesgos detectados y aumentar el nivel seguridad. Por ejemplo, instalar detectores fijos de gases, vapores y oxígeno; instalar un sistema de ventilación permanente; dotar a la instalación de un sistema de alerta; destinar espacio en el exterior para los equipos de trabajo, ventilación o rescate, etc.

3. Identificar los riesgos existentes y potenciales asociados a la entrada, la permanencia y la salida de las personas trabajadoras que realicen una tarea concreta en un espacio confinado determinado.

Para llevar a cabo esta identificación, se coordinará y recabará la información necesaria tanto del responsable del espacio confinado y de las instalaciones colindantes como del responsable de la tarea a realizar, ya sea de la propia empresa o de una empresa externa.

4. Establecer las medidas de control de los riesgos detectados, determinando los equipos de trabajo a emplear, los equipos de protección colectiva e individual, el tipo de ventilación, la estrategia de las mediciones de contaminantes (qué, dónde, cuándo y cómo), las medidas de emergencia y los medios de comunicación.

Cuando las medidas de control sean complejas y requieren de un procedimiento detallado para garantizar su correcta realización y control, se elaborará el correspondiente procedimiento específico. A título de ejemplo, se dispondrá de procedimientos para actuaciones como la ventilación forzada de espacios confinados, la medición y control de la atmósfera interior, la consignación de maquinaria, etc.

Supervisor/a de entrada

Es la persona responsable de que se ejecuten los trabajos en el espacio confinado. Se recomienda que actúe también como recurso preventivo, si bien podrá designarse a cualquier persona que cumpla con los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Tiene las siguientes funciones:

1. Firmar la Autorización de Trabajo, dando su visto bueno para el inicio de los trabajos.
2. Coordinar al personal autorizado para la entrada, así como al equipo de rescate y a la ayuda externa, cuando proceda.
3. Supervisar que las condiciones de acceso y de inicio de los trabajos son seguras, que se corresponden con las establecidas en la Autorización de Trabajo y que se mantienen durante la ejecución de los trabajos.
4. Verificar, con carácter previo a la entrada, el cumplimiento de las condiciones recogidas en otros procedimientos o permisos especiales que se encuentren especificados en la Autorización de Trabajo.
5. Comprobar que se dispone de los medios humanos y técnicos necesarios para la aplicación del procedimiento de medidas de emergencia.
6. Verificar la disponibilidad y operatividad de los medios definidos para la comunicación entre el interior del espacio confinado, el exterior y los servicios de emergencia que se indican en la Autorización de Trabajo.
7. Controlar que solamente acceden al espacio confinado personas autorizadas.
8. Ordenar la evacuación de todo el personal y cancelar la Autorización de Trabajo si las condiciones se vuelven inseguras.
9. Revisar los trabajos realizados, dejando constancia en la Autorización del Trabajo de cualquier incidencia, observación o deficiencia detectada.
10. Al finalizar el trabajo, cancelar la autorización del Permiso de Trabajo y concluir la operación.

Ayudante

Las personas designadas como ayudante tendrán asignadas las siguientes funciones:

1. Permanecer en el exterior del espacio confinado mientras duren los trabajos.
2. Mantener una comunicación continua con las personas que acceden al espacio confinado.
3. Mantener la comunicación con la ayuda externa y avisar al servicio de rescate en caso de emergencia.
4. Ordenar la evacuación del espacio confinado en los siguientes supuestos:
 - Cuando se den condiciones prohibidas.
 - Cuando una persona trabajadora muestre signos o síntomas compatibles con efectos fisiológicos derivados de una exposición peligrosa.
 - Cuando se observen situaciones fuera del área afectada por la Autorización de Trabajo que puedan suponer un riesgo dentro del espacio confinado.
5. En caso de emergencia no accederá en el área afectada por la Autorización de Trabajo salvo que así lo establezca expresamente el propio procedimiento, y haya recibido la formación necesaria, disponga de los equipos de rescate y EPI adecuados y exista una persona sustituta en su puesto.
6. Desempeñar cualquier otra función siempre que no interfiera con sus obligaciones.

Trabajador/a autorizado/a (entrante)

La persona trabajadora autorizada para acceder al espacio confinado tendrá asignadas las siguientes obligaciones:

1. Firmar la Autorización de Trabajo certificando que conoce los peligros, el procedimiento de trabajo a seguir y los equipos y medios de protección que debe utilizar.
2. Utilizar adecuadamente los EPI.
3. Cumplir estrictamente los procedimientos de trabajo establecidos.
4. Mantener una comunicación continua con el personal situado en el exterior del espacio confinado.
5. Abandonar el espacio confinado tan pronto como sea posible cuando concurra cualquiera de las siguientes circunstancias:
 - Cuando lo ordene la persona designada como ayudante.
 - Ante la aparición de los síntomas de advertencia o indicios de exposición a una atmósfera peligrosa.
 - Cuando exista una condición prohibida.
 - Cuando se active una alarma automática.
6. Una vez finalizados los trabajos, proceder a la limpieza, revisión y almacenamiento adecuados de los equipos empleados.

Servicio de rescate y primeros auxilios

1. En caso de emergencia realizar el rescate de las personas trabajadoras.
2. Aplicar primeros auxilios y la reanimación cardiopulmonar.
3. Realizar simulacros y formación práctica para asegurar un tiempo de respuesta adecuado frente a emergencias (recomendable al menos una vez al año).

Para el correcto desempeño de las funciones mencionadas para cada una de las figuras intervinientes, resulta imprescindible la formación y el entrenamiento del personal implicado. A continuación, se indican los contenidos mínimos que debe abarcar dicha formación, teniendo en cuenta que algunos aspectos serán comunes a todos los actores implicados, mientras que otros afectarán únicamente a una o varias figuras, en función de sus competencias y responsabilidades.

- Riesgos más frecuentes en espacios confinados y medidas preventivas para su control.
- Procedimientos de trabajo específicos.
- Exposición a atmósferas peligrosas, síntomas y consecuencias.
- Procedimientos de ventilación natural y forzada.
- Uso de equipos de medida de atmósfera dentro del espacio confinado.
- Uso de equipos de comunicación entre el interior y el exterior.
- Uso y mantenimiento de equipos de protección individual.
- Actuación en caso de emergencia.
- Procedimiento de rescate y evacuación y de primeros auxilios. Simulacros periódicos.
- Selección y uso de equipos de extinción de incendios.

La formación deberá impartirse periódicamente y, en todo caso, siempre que se produzcan cambios en las funciones de la persona trabajadora, en el tipo de trabajo o cuando surjan nuevos peligros, cuando el trabajo no se realice correctamente, en caso de accidente de trabajo o cuando se observe que no se cumple adecuadamente el procedimiento de trabajo establecido para actuar en espacios confinados.