

¿Cómo prevenir accidentes de trabajo en espacios confinados?



Es un **lugar lo suficientemente amplio con medios de acceso limitados o restringidos**, configurado de tal manera que un trabajador puede desempeñar una determinada tarea en su interior y que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua.

Estos lugares pueden tener las siguientes características

- ▶ Contiene o puede contener una atmósfera peligrosa (tóxica, deficiente de oxígeno, inflamable y explosiva).
- ▶ Contiene un material que tiene el potencial de absorber al trabajador en su interior.
- ▶ Contienen paredes convergentes, inclinados que pueden atrapar o asfixiar al trabajador.
- ▶ Contiene cualquier otro peligro que comprometa la vida y la salud del trabajador.

NOTA

¿QUÉ DEBES HACER ANTES?

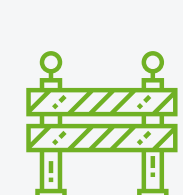


- **Planea el trabajo** en conjunto con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el supervisor del área y con la persona encargada del trabajo a realizarse.
- **Define con claridad las responsabilidades** de cada trabajador.
- **Aplica un Análisis de Riesgos en el Oficio (ARO)**, un Análisis de Seguridad de la Tarea, o listas de verificación.
- **Diligencia y divulga el permiso de trabajo** para espacios confinados.
- **Revisa los requisitos legales** de los trabajadores involucrados en la labor (Seguridad Social vigente según el nivel de riesgo, condiciones óptimas de salud y competencias).
- **Diligencia, si se requiere**, otro tipo de permisos como alturas, trabajo en caliente, entre otros; y mantenlos a la vista durante todo el desarrollo de la actividad.

▶ Asegúrate de garantizar antes del desarrollo de la tarea:



- El **orificio de acceso** o manhole, debe tener un diámetro tal que permita el ingreso y salida de los trabajadores con el equipo de protección personal puesto.
- **Interrumpe** las líneas de gases, líquidos o sólidos que lleguen al equipo en mantenimiento. Las bridas ciegas ayudan a evitar escapes accidentales.
- Los trabajadores que desarrollarán el trabajo deben estar **autorizados**, capacitados y entrenados en: Trabajo en espacio confinado, Control de energías peligrosas y demás trabajos críticos en caso de presentarse. Además, deben conocer el procedimiento del trabajo y las medidas de seguridad establecidas para el desarrollo de la actividad.
- **Mide** la concentración del oxígeno del aire, la cual debe estar entre **19.5% y 23.5%** en condiciones normales.
- **Mide** la concentración de gases inflamables que deben estar por debajo del 10% de su límite inferior de inflamabilidad. Esto no es negociable. Preferiblemente que esté en 0%.



- Debes delimitar y señalizar el área de trabajo (usa conos, cintas de peligro, colombinas etc).
- **Mide** la concentración de contaminantes, deben estar por debajo del límite máximo permisible, TLV. Esta acción se debe realizar a través de todos los manholes o agujeros del equipo en que se realiza el trabajo, incluyendo las partes mas lejanas.
- Asigna un trabajador destinado como **vigía** del proceso, que conozca la labor a desarrollarse y esté entrenado en control de las emergencias que pudieran presentarse.
- Para contaminantes de baja toxicidad usa **ventilación** de tiro forzado para mantener por debajo del TLV. Si no es posible mantener concentraciones aceptables utiliza EPP.
- Establece un sistema de **comunicación continua** entre el trabajador entrante y el vigía.
- **Ten presente** asuntos como la **hidratación** para contrarrestar elementos como los tiempos de exposición prolongados y las condiciones de calor o frío ambiental.
- Mantén a la mano las **fichas de seguridad** de todas las sustancias químicas involucradas. Tanto los trabajadores entrantes como el vigía deben conocer los síntomas que se presenten en la exposición a los químicos.
- **Usa máscaras con filtro** para exposición a sustancias químicas, y en algunos casos debes usarlas con suministro de aire.
- Suministra los **Equipos de Protección Personal** tanto para el espacio confinado como los propios de la labor a ejecutar. Estos deben estar certificados.
- No uses máscaras con filtro para sustancias químicas que solo limpian del químico, pero no suministran aire en concentraciones normales.
- Si es necesario utilizar **iluminación adicional**, suministra equipos a 12 o 24 voltios anti explosión. Si requieres líneas alimentadas por el fluido eléctrico normal, deben estar protegidas contra impactos y explosión. Recuerda que otra opción es utilizar tomacorrientes tipo GFCI. (Ground Fault Circuit Interrupter)
- **Usa Equipos de Protección Personal** con máscaras de cara completa o de media cara con líneas de aire comprimido o autocontenidos.
- **Aísla** el espacio confinado del acceso de personal no involucrado, mediante avisos y barreras.
- Recuerda **suministrar aire, no oxígeno**.
- El lugar donde se va a realizar el trabajo debe ser **limpiado**, si es posible desde afuera eliminando gases, vapores, líquidos o polvos, realizando extracción de gases, drenados o lavados.
- El aire debe estar en condiciones de **temperatura y humedad relativa normales** para el lugar. Además, libre de partículas que se puedan adherir en el recorrido de la tubería, o de aceite de compresores.
- Recuerda **interrumpir el fluido eléctrico** de las líneas que alimentan los equipos presentes en el lugar. Presta especial atención a los equipos móviles en el interior (como equipos móviles, por ejemplo). Utilizar sistema de tarjetas y candados, evitará la puesta en marcha accidental de los equipos.
- La **toma de aire** debe estar en un ambiente libre de contaminación.

¿QUÉ DEBES HACER DURANTE EL TRABAJO?



- Mantén **comunicación permanente** entre los trabajadores y el vigía.
- **Interrumpe el trabajo si alguna de las consideraciones necesarias** para el desarrollo normal del trabajo **no cumple con el estándar**.
- El vigía debe estar atento a las condiciones físicas de los trabajadores, **consultándolos frecuentemente** y analizando sus respuestas.
- **Mantén a la mano los equipos de emergencia** necesarios en caso de necesitarlos.
- **Monitorea permanentemente** de acuerdo con la logística establecida la concentración de oxígeno, los contaminantes tóxicos, los gases y los vapores inflamables (si los hay).



¿QUÉ DEBES HACER DESPUÉS DEL TRABAJO?

- Limpia el área interior donde se realizó el trabajo.
- Retira la señalización, demarcación y bloqueos instalados.
- Los trabajadores deben retirarse los Equipos de Protección Personal utilizados, solo en este momento.
- Deja el lugar ordenado y aseado.



MEJORA CONTINUA



- **Revisa** los formatos utilizados y procedimientos ejecutados, **identifica** las opciones de mejora, gestiónelos y **archívalas** como soporte.

