

**En CONEXIÓN**  
con nuestros **2022**  
grupos de interés

Llevamos energía a través de Conexiones que Inspiran

*isa*  
INTERCOLOMBIA

# Actualización conceptos jurídicos para trabajo seguro en alturas y espacios confinados 2022

Encuentro Anual de Proveedores 2022



## OBJETIVO:

Presentar los principales conceptos jurídicos de trabajo seguro en alturas y espacios confinados, en el contexto general del cumplimiento de las Resoluciones 4272 de 2021, y 0491 de 2020 de 2020.

# Trabajo en alturas

Por la cual se establece el Reglamento de seguridad para la Protección contra caídas en trabajo en alturas.

**Resolución  
1409 de 2012**

Por la cual se modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

**Resolución  
1903 de 2013**

**En CONEXIÓN**  
con nuestros **grupos de interés 2022**  
Llevamos energía a través de Conexiones que Inspiran

**Resolución  
3368 de 2014**

Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

**Resolución  
1178 de 2014**

(Por la cual se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo en alturas NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC 6072 CENTROS DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS PARA TRABAJO EN ALTURAS.

**Resolución 4272 de 2021** Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas (TA) y lo concerniente con la capacitación y formación de los trabajadores



## **Art. 2 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente resolución aplica a todos los empleadores contratantes, contratistas, Aprendices y trabajadores de todas las actividades económicas que desarrollen trabajo en alturas, así mismo a las administradores de riesgos laborales y centros de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas (TA)

## Contar con:

Un programa de prevención y protección contra caídas para trabajos en alturas.



**Coordinador de trabajo en altura:** Trabajador designado por el empleador capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

## Artículo 6. Roles y responsabilidades en el programa de prevención y protección contra caídas.

| ROL  | RESPONSABILIDAD   | PERFIL REQUERIDO  |
|--|---|---|
| <b>Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura, de acuerdo al rol que cumple dentro de la empresa.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional, especialista o magister en SST</li> <li>Licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas.</li> <li><u>Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.</u></li> </ul> |
| <b>Persona calificada</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular resistencia de materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y/o estructuras para protección contra caídas.</li> <li>Las demás definidas en la presente resolución.</li> </ul>  | El perfil requerido se encuentra establecido conforme en la <a href="#">Ley 400 de 1997</a> .   |
| <b>Coordinador de trabajo en altura</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas.</li> <li>Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos. asociados a dichos peligros.</li> <li>Las demás definidas en la presente resolución.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas.</li> <li>Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas</li> <li>Curso de actualización de conceptos en coordinador de trabajo en alturas (16 horas).</li> </ul>                              |
| <b>Trabajador autorizado</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las actividades de trabajo en alturas encomendadas por el empleador y/o contratante, cumpliendo las medidas definidas en la presente resolución.</li> <li>Las demás definidas en la presente resolución.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación en el nivel trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con lo establecido en la presente resolución</li> </ul>   |

## Artículo 27. Contenidos de los programas de capacitación.



## Artículo 27. Contenidos de los programas de capacitación.

| ROL (NOMBRE DE LA CERTIFICACIÓN)       | PERSONAL OBJETO  | DURACIÓN        | MODALIDAD            | PERIODICIDAD   |
|--|--|-----------------|----------------------|--|
| Jefes de área para trabajos en alturas | Personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de esta resolución en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en alturas. | Mínimo 8 horas  | Presencial o virtual | Debe actualizarse cuando se modifique la presente norma o cuando <b>el administrador del programa de prevención y protección contra caídas</b> lo considere necesario acorde a los cambios en el programa.   |
| Trabajador autorizado                  | Trabajadores que realizan trabajo en alturas y aprendices de las instituciones de capacitación y educación para el trabajo y el SENA.  | Mínimo 32 horas | Presencial           | Se realiza una sola vez para Trabajadores que realizan trabajo en alturas y aprendices de las instituciones de capacitación y educación para el trabajo y el SENA, quienes deben ser formados y entrenados cuando sus actividades impliquen riesgo de caída.   |
| Reentrenamiento Trabajador autorizado  | Reentrenamiento para Trabajadores que realizan trabajo en alturas, para continuar desempeñándose como persona autorizada   | Mínimo 8 horas  | Presencial           | <p>a. Cuando cambien las condiciones técnicas, tecnológicas o laborales del trabajador o cuando dentro de la empresa donde labora cambie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su actividad de trabajo en altura.</li> <li>• Los procedimientos.</li> <li>• Las técnicas de trabajo, tecnología de los equipos o los procesos.</li> <li>• Las actividades laborales del trabajador que se desempeña en alt</li> <li>• Cuando ingrese como nuevo.</li> </ul> <p>b. Cada Dieciocho (18) meses para los trabajadores autorizados cuando laboran dentro de la misma empresa y no han cambiado de actividad</p> |

## Artículo 27. Contenidos de los programas de capacitación.

| ROL (NOMBRE DE LA CERTIFICACIÓN)  | PERSONAL OBJETO  | DURACIÓN  | MODALIDAD  | PERIODICIDAD  |
|-----------------------------------|--|---|------------|---|
| Coordinador de trabajo en alturas | Personal encargado de controlar los riesgos en los lugares de trabajo donde se realiza trabajo en alturas.   | Mínimo 80 horas   | Presencial | Los coordinadores de trabajo en altura deberán actualizarse en la presente norma con una intensidad de 16 horas, dentro de un término máximo de doce (12) meses a partir de la expedición de la presente resolución. 27 de Dic. de 2022 |
| Entrenador en trabajo en alturas  | Encargado de entrenar jefes de área para trabajos en alturas, trabajadores autorizados, coordinadores de trabajo en alturas y entrenadores de trabajo en alturas | Mínimo 130 horas<br>(40) horas capacitación,<br>(50) horas de formación pedagógica<br>(40) horas entrenamiento práctico | Presencial | Los entrenadores de trabajo en altura deberán actualizarse en la presente norma con una intensidad de 16 horas, dentro de un término máximo de doce (12) meses a partir de la expedición de la presente resolución. 27 de Dic. de 2022  |

## Artículo 27. Contenidos de los programas de capacitación.

Los certificados de capacitación en cualquiera de los niveles, que hayan sido expedidos antes de la presente resolución, mantendrán su vigencia y validez. Un trabajador con certificado de nivel avanzado podrá seguir desempeñando sus funciones de trabajador autorizado hasta el cumplimiento de los términos y requisitos para que deba ser reentrenado.

**La intensidad horaria** definida se empezará a aplicar seis (6) meses después de la expedición de la presente resolución.

Los oferentes de capacitación y entrenamiento deberán radicar en el aplicativo del Ministerio del Trabajo los programas de capacitación y entrenamiento para iniciar su oferta.

## Artículo 27. Numeral 4 Reentrenamiento de trabajadores en alturas:



Proceso de formación complementaria con el propósito de reforzar el conocimiento, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de trabajo en alturas. Todos los trabajadores autorizados deben ser reentrenados por el empleador o contratante.



El reentrenamiento se realizará una vez el trabajador se vincule de nuevo a la empresa o proyecto, la responsabilidad de su capacitación y entrenamiento estará a cargo del empleador o contratante como parte de la inducción laboral. No podrá exigirse al trabajador el reentrenamiento por su cuenta. El costo estará a cargo del empleador o contratante.



No podrá exigirse al trabajador el reentrenamiento por su cuenta. El costo estará a cargo del empleador o contratante.

## Artículo 27. Numeral 4 Reentrenamiento de trabajadores en alturas:

- Se debe reportar a su respectiva ARL, el nombre, documento de identidad de los trabajadores reentrenados, fecha del reentrenamiento y el oferente de capacitación y entrenamiento que realizó la formación.
- El reentrenamiento no será otro nivel de formación, pero si un requisito del empleador para mantener activo a los trabajadores que se desempeñan en trabajo en altura.
- En el caso de que exista la **guía de trabajo en altura para el sector económico**, establecida por el Min Trabajo, se deberá incluir en el programa de capacitación.

# Permiso de trabajo en alturas



Todos los trabajos en alturas deben obedecer a una acción planificada, organizada y ejecutada por trabajadores autorizados que debe verse reflejada en los controles administrativos como el permiso de trabajo o sus anexos.

Siempre que un trabajador ingrese a una zona de peligro, debe contar con la debida autorización y si requiere exponerse al riesgo de caídas, debe contar con un aval a través de un permiso de trabajo en alturas acompañado de una lista de chequeo, más aún en caso de que no haya barandas, sistemas de control de acceso, demarcación o sistemas de barreras físicas que cumplan con las especificaciones descritas en la presente resolución.

El empleador o contratante debe implementar un procedimiento para los permisos de trabajo, previo al inicio del trabajo en alturas.

El formato de permiso de trabajo debe contener como mínimo lo siguiente:

...



15. Nombres y apellidos, firmas, clase de documento y número de los documentos de identificación de los trabajadores.
16. Nombre, apellido y firma de la persona que autoriza el trabajo.
17. Nombre y firma de la persona responsable de activar el plan de emergencias y,
18. Nombre, apellido y firma del coordinador de trabajos en alturas (cuando es diferente de la persona que autoriza el trabajo).

El permiso de trabajo en alturas debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo (escaleras dieléctricas, parrillas, EPP dieléctrico, arco eléctrico, entre otros).

Debe tener en cuenta el análisis de los demás riesgos del trabajo y las condiciones medioambientales externas que pueden cambiar el desarrollo de las mismas. Lo anterior debe verse reflejado en un formato de análisis de peligros por actividad (ARO, ATS, o cualquier otra metodología).

El procedimiento debe contemplar los mecanismos de revalidación del permiso de trabajo (cuando hay cambios de turno, cambios de coordinador, cambios de trabajadores autorizados, cambios de autoridades que validen el permiso, cambios de las condiciones iniciales del trabajo, entre otros), la cancelación, suspensión y cierre del mismo.

El procedimiento debe contemplar las responsabilidades de contratantes y contratistas cuando los trabajos sean realizados por estos últimos.

Debe ser diligenciado, por el(los) trabajador(es) o por el empleador y debe ser revisado y suscrito por el coordinador de trabajo en alturas en cada evento.

**Artículo 8. Análisis de otros peligros.** El empleador o contratante debe verificar que dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuente con el análisis de las actividades o trabajos a ejecutar en donde se hayan identificado los peligros y evaluado todos los riesgos asociados a las tareas realizadas en alturas, teniendo en cuenta los peligros que puedan presentarse para realizar una gestión integral de los mismos.

## Artículo 16. Sistemas de acceso para trabajo en alturas

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, debe cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

Cumplimiento de los 12 ítem + el párrafo.

El montaje y/u operación de toda estructura de acceso para trabajo en alturas, debe ser inspeccionado por el coordinador de trabajo en alturas, una persona avalada conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o una persona calificada, atendiendo las normas nacionales o en su defecto las internacionales y de acuerdo con las disposiciones de prevención y protección establecidas en la presente resolución, su armado deberá cumplir con las condiciones técnicas y de seguridad con previa capacitación y certificación de armado expedida por el fabricante.

Artículo 20. Sistemas de restricción

Artículo 21. Sistemas de posicionamiento

Artículo 22. Medidas de protección contra caídas en alturas

Artículo 23. Clasificación de las medidas de protección contra caídas

Artículo 24. Elementos de protección personal para trabajo en alturas.

Los elementos de protección personal (EPP) deben estar certificados (cuando existan normas que apliquen al EPP específico) y suministrados por el empleador.

Los equipos y EPP que correspondan deberían poseer como mínimo:

 Registro inspección pre uso

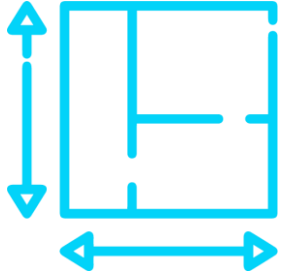
 Hoja de vida

 Ficha técnica

 Certificado de conformidad

# ESPACIOS CONFINADOS

# ESPACIOS CONFINADOS



## **Resolución número 0491 del 24 de Febrero de 2020**

Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

## **Resolución número 2605 de Noviembre de 2020**

Por la cual se corrigen yerros mecanográficos y se modifican artículos de la Resolución 0491 del 24 de febrero de 2020 que establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo del trabajo en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

---

## **Resolución 0491 del 24 de Febrero de 2020**


Artículo 2°. Campo de aplicación.

## **Documentar un programa de gestión para el trabajo en EC y tendrá como mínimo:**

- Inventario, clasificación y ubicación de los espacios confinados
- Procedimiento documentado y los anexos definidos por el empleador y/o contratante
- Medidas de Prevención. Medidas de Protección. Procedimientos en caso de emergencias

Documentar los procedimientos de trabajo para cada una de las actividades desarrolladas en EC

**Deberán ser divulgados a los trabajadores involucrados en la ejecución de este tipo de actividades y comunicados a los trabajadores desde los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento; tales procedimientos, deben ser revisados y ajustados, cuando:**

- Cambien las condiciones de trabajo
  - Ocurra algún incidente o accidente
  - Los indicadores de gestión así lo definan
- 

# Obligaciones del empleador y/o contratante

- Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales asegurando el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las normas legales vigentes.
- Garantizar la formación y entrenamiento en trabajo en espacios confinados a todos los trabajadores y contratistas involucrados. Para los trabajadores vinculados no debe generar ningún costo, ya que es responsabilidad del empleador y/o contratante.
- Verificar que en los casos que los procesos de formación y entrenamiento sean realizados por entes externos, estos cumplan con lo establecido en la presente resolución.
- Implementar en compañía con la ARL, los planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y procedimientos de rescate y disponer con talento humano, recursos técnicos y equipos, necesarios para asegurar la respuesta en eventos de emergencia.

# Obligaciones del empleador y/o contratante

- Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales asegurando el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las normas legales vigentes.
- Garantizar la formación y entrenamiento en trabajo en espacios confinados a todos los trabajadores y contratistas involucrados. Para los trabajadores vinculados no debe generar ningún costo, ya que es responsabilidad del empleador y/o contratante.
- Verificar que en los casos que los procesos de formación y entrenamiento sean realizados por entes externos, estos cumplan con lo establecido en la presente resolución.
- Implementar en compañía con la ARL, los planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y procedimientos de rescate y disponer con talento humano, recursos técnicos y equipos, necesarios para asegurar la respuesta en eventos de emergencia.

# Obligaciones del empleador y/o contratante. PRUEBA FUNCIONAL

Garantizar la operación y verificación de los equipos de monitoreo de gases y vapores requeridos según la **recomendación del fabricante**.

La prueba funcional del equipo de monitoreo de gases debe realizarse **antes de cada uso**, esta indicará si es necesario realizar un procedimiento de ajuste de sensores.

Realizar prueba funcional de los equipos detectores de gases, garantizando que sean hechas con un gas patrón con certificado vigente emitido por el fabricante del gas, bajo los parámetros e indicaciones del fabricante del equipo detector de gas, Se **debe garantizar por medio de un procedimiento escrito y registros, la trazabilidad de las pruebas funcionales de los equipos de medición**.

**Asegurar la capacitación para el uso**, prueba funcional y ajuste de sensores de los equipos de medición de atmósferas, impartidas por personal calificado.

# Permiso de trabajo en espacios confinados

Implementar un procedimiento para los permisos, previo al inicio del trabajo en el espacio confinado.

El permiso se diligenciará y se firmará en común acuerdo entre los trabajadores involucrados **y el supervisor en el sitio de trabajo**, avalando las condiciones de seguridad para inicio de actividades. Su aplicación será de carácter obligatorio para el desarrollo de trabajos en espacios confinados.

En caso de tener asociado otro tipo de actividad de alto riesgo, como trabajo en alturas, manejo de energías peligrosas, trabajo en caliente, etc., el permiso o permisos de trabajo deberá(n) contener la evaluación de dichos peligros y la toma de controles requeridos. Lo anterior no exime al empleador y/o contratante de contar con otros permisos de trabajo para actividades de alto riesgo.

**1.** El permiso de trabajo y sus anexos, debe contener como mínimo lo siguiente:

- a) Nombres y apellidos, firmas y documento de identidad de los trabajadores autorizados y las personas que avalan dicho permiso.
- b) Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.
- c) Descripción de la tarea...
- .... m) Observaciones.

# Permiso de trabajo en espacios confinados

Parágrafo 1°. Si en el proceso de identificación, verificación y evaluación de peligros se determina como control la medición de atmósferas durante la ejecución de actividades en los espacios confinados, el encargado deberá dejar registro de estas en el permiso de trabajo y sus anexos.

Parágrafo 2°. Todos los permisos de trabajo deben permanecer durante el desarrollo de la labor en el sitio donde se desarrolla la actividad.

## 3.

Cuando un espacio confinado contiene sustancias químicas que pueden generar afectación en la salud de los trabajadores, el responsable deberá tener anexo al permiso de trabajo, las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de dichas sustancias, las cuales deben ser divulgadas a los entrantes autorizados y a los responsables de atención de emergencias y/o rescate.

## 4.

Cancelación o cierre de permisos de trabajo. **El supervisor** debe cancelar los permisos de trabajo cuando se complete una tarea o cuando existan condiciones nuevas que afecten de manera significativa la tarea. Las nuevas condiciones deben anotarse en el permiso cancelado y utilizarse al revisar el programa de gestión. Se requiere que el empleador y/o contratante conserve todos los permisos de trabajo acorde a los parámetros indicados en el SG-SST.

# Contenidos de los programas de formación

a) Programas de formación para **Administrador del programa gestión para** trabajo en espacios confinados. Los programas de formación para las personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de este reglamento en empresas donde se haya identificado el peligro del trabajo en espacios confinados. Esta formación debe actualizarse cada tres (3) años o cuando se cambie el personal a cargo o la tecnología.

Intensidad horaria: Ocho (8) horas. Las cuales pueden ser presenciales, virtuales o mixtas. Si el responsable del programa va a ingresar a un espacio confinado debe además contar con la Certificación de Trabajador Entrante.

# LO DE TRABAJO EN ALTURAS SE ENCUENTRA EN EL ANEXO TÉCNICO

**Supervisor de trabajo en espacios confinados.** Dirigido a trabajadores encargados de supervisar el desarrollo de las actividades de tipo operativo para la ejecución de trabajo en espacios confinados. Intensidad horaria: 20 horas (40% teóricas, las cuales pueden ser presenciales, virtuales o mixtas y 60% horas prácticas las cuales deben ser presenciales). 8 horas teóricas y 12 horas prácticas, SE NECESITA SER TRABAJADOR ENTRANTE MÁS VIGÍA DE SEGURIDAD EN ESPACIOS CONFINADOS + TENER EL CURSO AVANZADO PARA TRABAJO EN ALTURAS O REENTRENAMIENTO ANUAL.

# LO DE TRABAJO EN ALTURAS SE ENCUENTRA EN EL ANEXO TÉCNICO

**Trabajador entrante en espacios confinados.** Dirigido a trabajadores que desarrollan actividades de tipo operativo para la ejecución de trabajo en espacios confinados. Intensidad horaria: 16 horas (40% teóricas, las cuales pueden ser presenciales, virtuales o mixtas y 60% horas prácticas las cuales deben ser presenciales). 6 horas teóricas y 10 horas prácticas, SE NECESITA TENER EL CURSO AVANZADO PARA TRABAJO EN ALTURAS O REENTRENAMIENTO ANUAL

**Vigías de Seguridad para Trabajo en Espacios Confinados.** Dirigido a trabajadores encargados de verificar condiciones de ingreso y el monitoreo de las operaciones de entrada a espacios confinados. Intensidad horaria: 8 horas (40% teóricas, las cuales pueden ser presenciales, virtuales o mixtas y 60% horas prácticas las cuales deben ser presenciales). 3 horas teóricas y 5 horas prácticas, SE NECESITA SER TRABAJADOR ENTRANTE EN ESPACIOS CONFINADOS + TENER EL CURSO AVANZADO PARA TRABAJO EN ALTURAS O REENTRENAMIENTO ANUAL

Artículo 1 MODIFÍQUESE EL LITERAL b) DEL NUMERAL 2 DEL ARTÍCULO 5 DE LA RESOLUCIÓN 0491 DE 2020 , por yerro mecanográfico, el cual queda así:

(.....)

b) contenido de hidrocarburo: (condensado) de 5 miligramos (mg) por metro cúbico de aire o menos:

(....)

Artículo 3°. Se adiciona un párrafo al artículo 30 de la resolución 0491 de 2020, sobre los contenidos de los programas de formación, así:

**Parágrafo: para cualquiera de los programas de formación antes enunciados, se realizarán actualizaciones cada 3 años, o cuando cambie el personal de actividad o cargo, y/o se presente una actualización tecnológica.**

Artículo 44. VIGENCIA: La resolución 0491 con sus respectivas reformas iniciaría su vigencia a partir del 01 de agosto de 2021, lo cual no exime a los contratantes y empleadores de contar con medidas de prevención, de protección y control para realizar trabajo seguro en espacios confinados conforme a las normas en seguridad y salud en el trabajo que se encuentren actualmente vigentes.

**En CONEXIÓN**  
con nuestros **2022**  
grupos de interés

Llevamos energía a través de Conexiones que Inspiran