

Programa para el desarrollo de contratistas QHSE

Escuela de formación QHSE No. 2: Vigencia 2026



Escuela de Formación QHSE – Vigencia 2026

QHSE-PC-028 Procedimiento para el Desarrollo de Contratistas QHSE



Con el presente informativo extendemos la invitación a la **Jornada No. 2** de la **Escuela de Formación QHSE**.



Jornada y temáticas	Fechas y horarios
No. 2 (Mayo 2026) Virtual y sincrónica	07/05/2026: 8 a.m. a 10 a.m. 08/05/2026: 2 p.m. a 4 p.m.
Trabajos seguros en alturas (TSA) y Trabajos en caliente.	
Nota: Cada participante debe asistir a una de las dos sesiones programadas.	

Acceso y certificación

Para participar, ingrese al **enlace incluido en esta comunicación**. Así mismo, recordamos que quienes asistan al 100% de las jornadas sincrónicas y desarrollen el taller de fortalecimiento, recibirán un **certificado de formación** emitido por el CCS.

Trabajos seguros en alturas (TSA), Trabajos en caliente y actualización estándares QHSE PERENCO.



Facilitadores

Angela Maria Conde Poveda <i>Consejo Colombiano de Seguridad</i>	Auditor Líder RUC Experto técnico
Fabián Libreros Urueña <i>PERENCO Colombia</i>	Consultor QHSE Gestión Contratistas



TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (TSA) Y TRABAJO EN CALIENTE.

Aseguramos
Abrazos



OBJETIVO

Brindar a los participantes los conocimientos necesarios para identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a los trabajos seguros en alturas (TSA) y trabajos en caliente, asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente y la aplicación de medidas de prevención que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores.



CONTENIDO



- ¿Qué son tareas de Alto Riesgo?
- Disposiciones Generales de la Resolución 4272/2021 TSA
- Programa de Prevención y Protección contra caídas de Alturas
- Medidas de Prevención y Protección contra caídas de Alturas.
- ¿Qué es Trabajo en caliente?
- ¿Cuáles son las actividades de Trabajo en Caliente?
- Peligros asociados con el Trabajo en Caliente
- Tareas y responsabilidades
- Procedimiento de Trabajo Seguro
- Equipos de Protección Personal
- Soldadura por Arco
- Manipulación y almacenamiento de cilindros
- ¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?



Tareas de Alto Riesgo o Críticas



Las tareas de alto riesgo son todas las actividades que por su **naturaleza** o **lugar donde se realiza**, implica la exposición o intensidad mayor a las normalmente presentes en actividad comunes las cuales tienen el **potencial** o pueden causar accidentes laborales **graves o la muerte** de uno o varios trabajadores.



Trabajo con Electricidad o Seguridad Eléctrica



Trabajo en alturas



Trabajo en espacios confinados



Trabajo con energías peligrosas



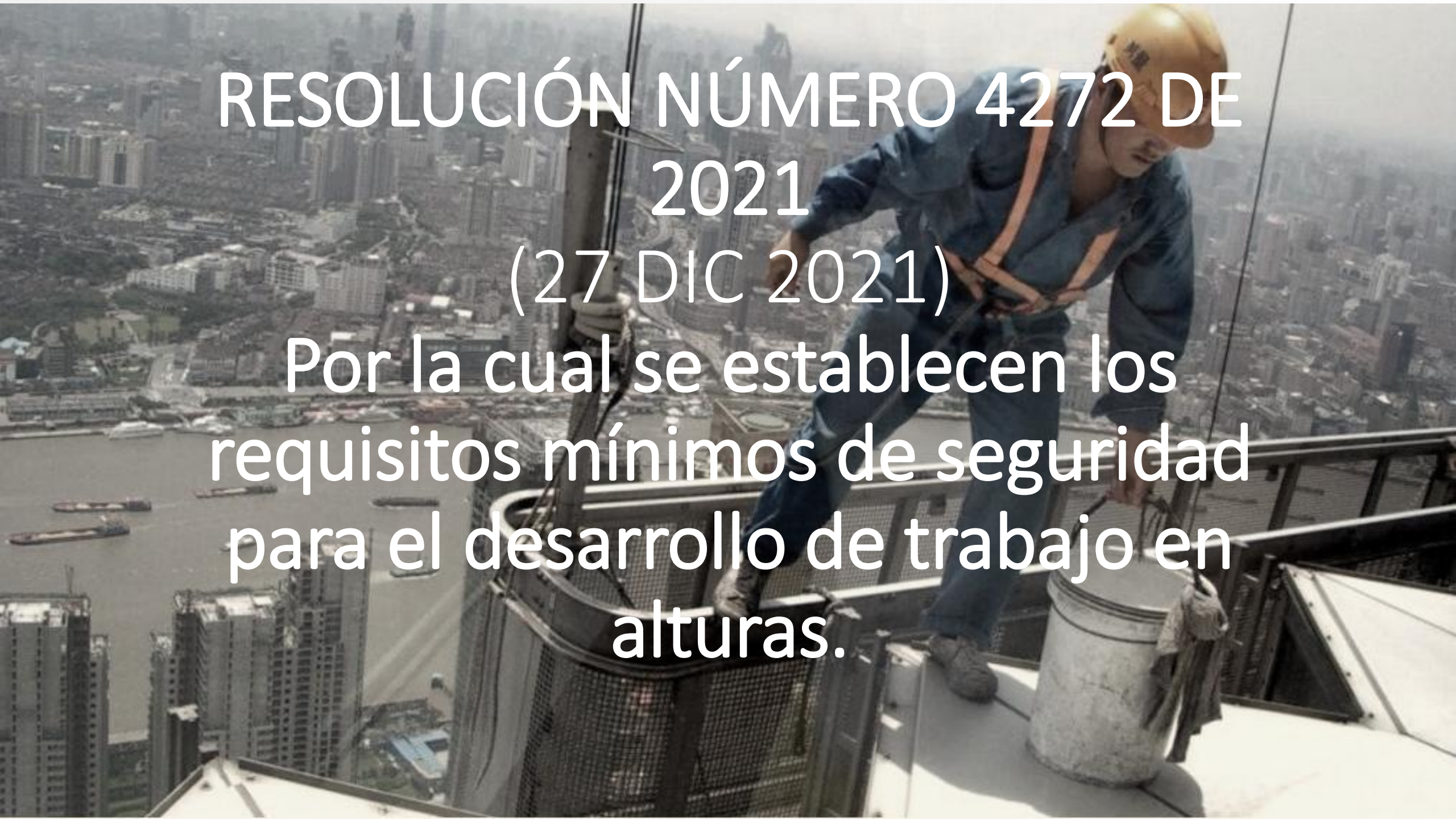
Trabajo en caliente
(incendio / explosión)



Trabajo en excavaciones



Izaje de cargas



RESOLUCIÓN NÚMERO 4272 DE 2021

(27 DIC 2021)

Por la cual se establecen los
requisitos mínimos de seguridad
para el desarrollo de trabajo en
alturas.



TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

A high-angle photograph of two workers on a dark, textured roof. The worker on the left wears a red and yellow helmet and dark clothing. The worker on the right wears a white helmet and dark clothing, and is using a long-handled tool. A black rope is stretched across the roof, and an orange safety device is visible on the right edge. The background shows a hazy landscape with some structures.

Artículo 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 **Administradoras de Riesgos Laborales y centros de capacitación y entrenamiento de Trabajo en Alturas (TA).**

Parágrafo 2:

Si en el análisis de riesgo que realice el coordinador de TA o el responsable del SGSST de la empresa, se identifican condiciones peligrosas que puedan afectar al trabajador en el momento de una caída, tales como áreas con obstáculos, bordes peligrosos, elementos salientes, puntiagudos, sistemas energizados, máquinas en movimiento, entre otros, incluso en alturas inferiores a las establecidas en la presente resolución, se deberán garantizar las medidas de prevención y protección contra caídas necesarias para proteger al trabajador.

En alturas inferiores a 2 mts el empleador debe implementar controles, incluidos en la resolución o diferentes a los establecidos en la 4272 **PERO DEBE GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL TRABAJADOR**



Artículo 3. Definiciones. Para los efectos de la presente resolución, se aplican las siguientes definiciones:

Trabajo en alturas: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, **mayor a 2.0 metros**, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.





TÍTULO II PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS CAPÍTULO I.

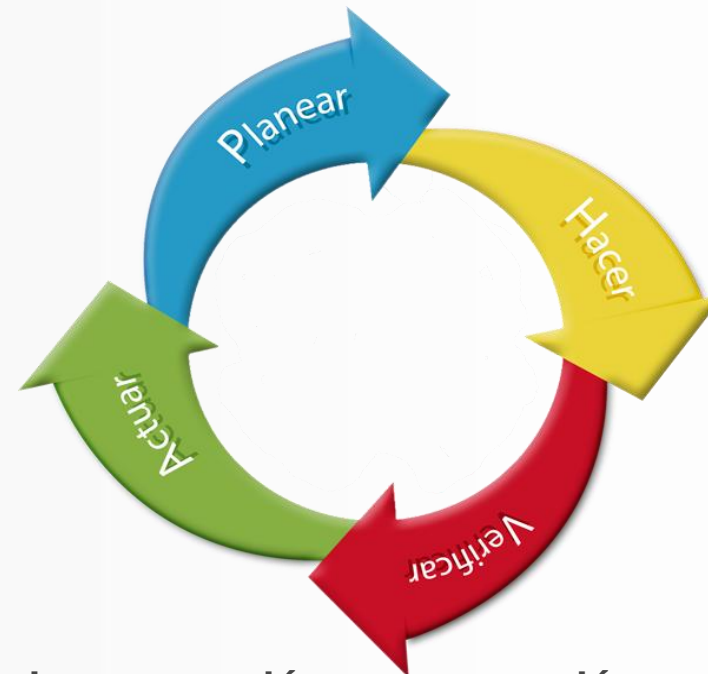
**CONTENIDO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN
CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS**

Artículo 4. Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

El empleador **debe** contar con un **programa** donde **debe** identificar **las tareas de trabajo en alturas y su ubicación.**

Inventario

ID TAREA UBICACIÓN



Programa de prevención y protección contra caídas en alturas:

Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales por trabajo en alturas y llegado el caso las medidas de protección implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias.

Artículo 4. Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

En el programa de la empresa se **debe identificar** cada riesgo de caída en el lugar de trabajo, **establecer** y **documentar** en alturas a **uno o varios métodos para eliminar el trabajo en alturas** a través de sistemas de ingeniería, adaptaciones de procesos, entre otros, **O controlar** cada riesgo de caída identificado, **aplicando** especialmente la **jerarquización de controles** contenida en el artículo 2.2.4.6.24 del Decreto 1072 de 2015 o las normas que lo modifiquen o sustituyan



Artículo 5. Contenido. El programa de la empresa debe contener como mínimo:



- a. Objetivo general que establezca los lineamientos básicos para trabajo en alturas.
- b. Alcance del programa.
- c. Marco conceptual, marco legal.
- d. Roles y responsabilidades (se deben considerar como mínimo las responsabilidades y funciones del administrador del programa, la persona calificada, coordinador de trabajo en alturas, trabajador autorizado, ayudantes de seguridad y brigadas de emergencia para rescate en alturas).
- e. Requisitos de capacitación y entrenamiento para los roles definidos por la organización.
- f. Cronograma de cumplimiento de las actividades.
- g. Identificación de peligros.
- h. Evaluación y valoración de riesgos.
- i. Inventario de actividades de trabajos en alturas, con su definición de tareas rutinarias y no rutinarias.
- j. Procedimientos de trabajo documentados y los anexos definidos por el empleador.
- k. Medidas de prevención.
- l. Sistemas de acceso para trabajos en alturas.
- m. Medidas de protección.
- n. Procedimientos en caso de emergencias.
- o. Indicadores de gestión específicos alineados al Decreto 1072 de 2015.

PROGRAMA DE GESTIÓN (Documentado)



Objetivo

Alcance

Marco conceptual
y legal

Roles y
responsabilidades

Requisitos de
capacitación y
entrenamiento.

Cronograma

Identificación de
peligros

Evaluación y
valoración del
riesgo

Inventario Act /
rutinarias y no
rutinarias

Procedimientos
de trabajo

Medidas de
prevención

Sistemas de
acceso

Medidas de
protección

Procedimiento en
caso de
Emergencias

Indicadores

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

El empleador y/o contratante **debe garantizar** que, dentro del programa de prevención y protección contra caídas de alturas, **se establezcan los siguientes roles y responsabilidades**, que no necesariamente implican nuevos cargos al interior de la organización:

Se le definen responsabilidades y se les establece perfil.

Director de operaciones

entrenador



Supervisor de formación

Rescatistas

persona de apoyo, con capacidad de operar el plan de emergencia, labores de rescate, vigilar las actividades realizadas por los aprendices en entrenamiento y brindar soporte en la atención de primeros auxilios.

Administrador del programa

Persona calificada

Coordinador TA

Ayudante de seguridad

Trabajador autorizado

CAPÍTULO II. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

FALL
PREVENTION
& SAFETY



Artículo 7. Definición de medidas de prevención.

El empleador o contratante **debe definir**, las **medidas de prevención a ser utilizadas** en cada sitio de trabajo donde se realicen trabajos en alturas ya sea en tareas rutinarias o no rutinarias.

Estas medidas deben estar acorde con la **actividad económica** y tareas que la componen.

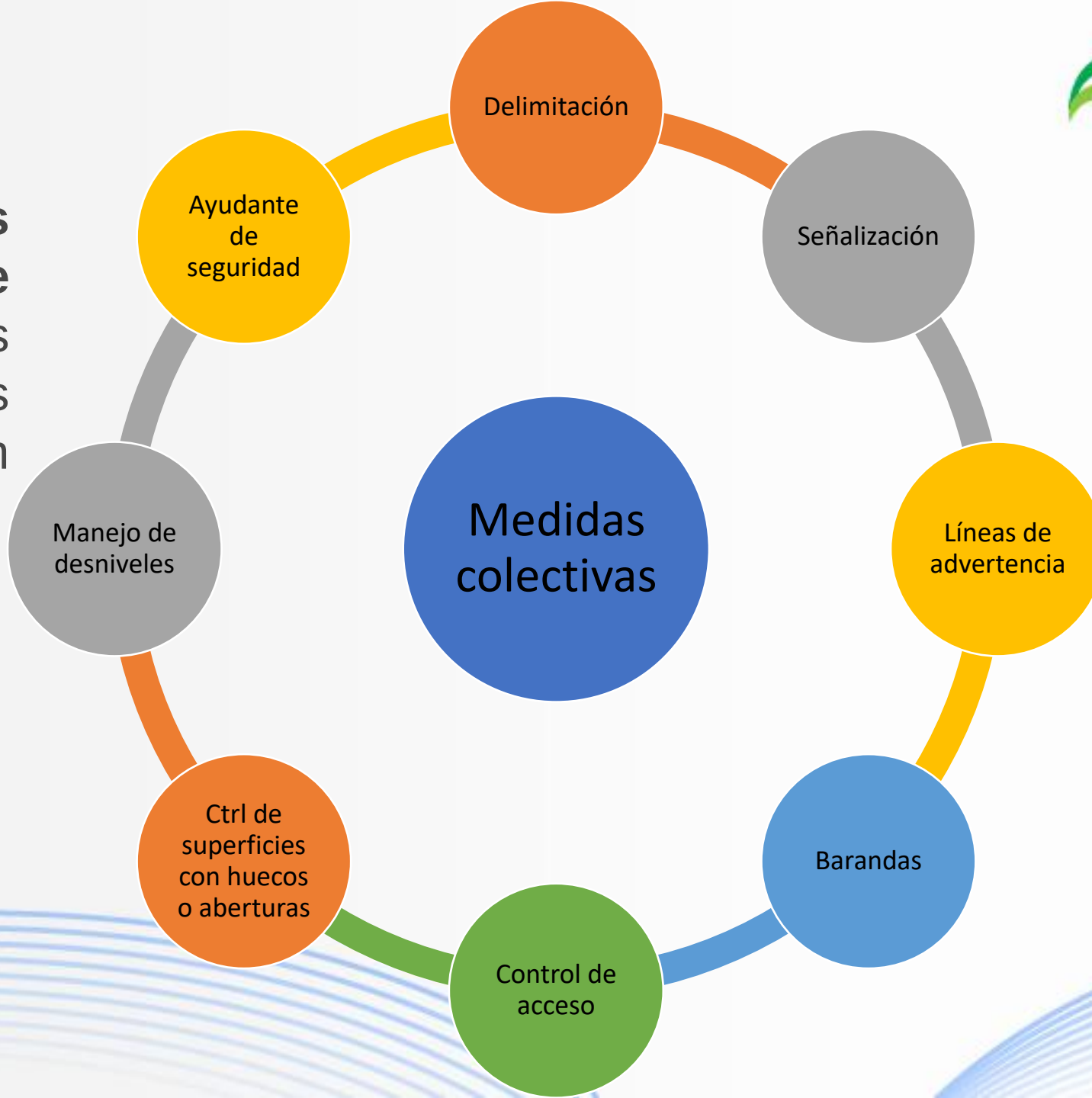


Artículo 10. Personas objeto de la capacitación y entrenamiento

Tabla No. 2 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE ACUERDO A LOS ROLES

ROL	PERSONAL OBJETO	DURACIÓN
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 TA.	Mín 8 horas
Trabajador autorizado	Trabajadores que realizan TA y aprendices de las instituciones de capacitación y educación para el trabajo y el SENA, quienes deben ser formados y entrenados por la misma institución, cuando cursen programas cuya práctica implique riesgo de caída en alturas.	Mín 32 horas
Coordinador de trabajo en alturas	Personal encargado de controlar los riesgos en los lugares de trabajo donde se realiza trabajo en alturas.	Mín 80 horas
Entrenador en trabajo en alturas	Encargado de entrenar jefes de área para TA, trabajadores autorizados, coordinadores de TA y entrenadores de TA	Mín 130 horas

Artículo 13. Medidas colectivas de prevención. Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están:



Artículo 14. Procedimientos. El empleador o contratante **debe documentar** los **procedimientos** de trabajo seguro para cada una de las tareas que se vayan a desarrollar en alturas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Para los efectos de la presente resolución, **se entiende por procedimiento** de trabajo seguro la **forma específica, detallada y segura de llevar a cabo una actividad o un proceso.**
- Estos procedimientos **deben ser divulgados** a todos los trabajadores involucrados previamente a la realización del trabajo.
- Estos procedimientos **deben ser revisados y ajustados** cuando cambien las condiciones de trabajo, ocurra algún incidente o accidente, se modifiquen las normas que puedan afectar a los mismos y/o los indicadores de gestión así lo definan.
- Los **procedimientos a ser utilizados en tareas rutinarias deben ser aprobados y validados por el coordinador de TA y contar con una lista chequeo.**

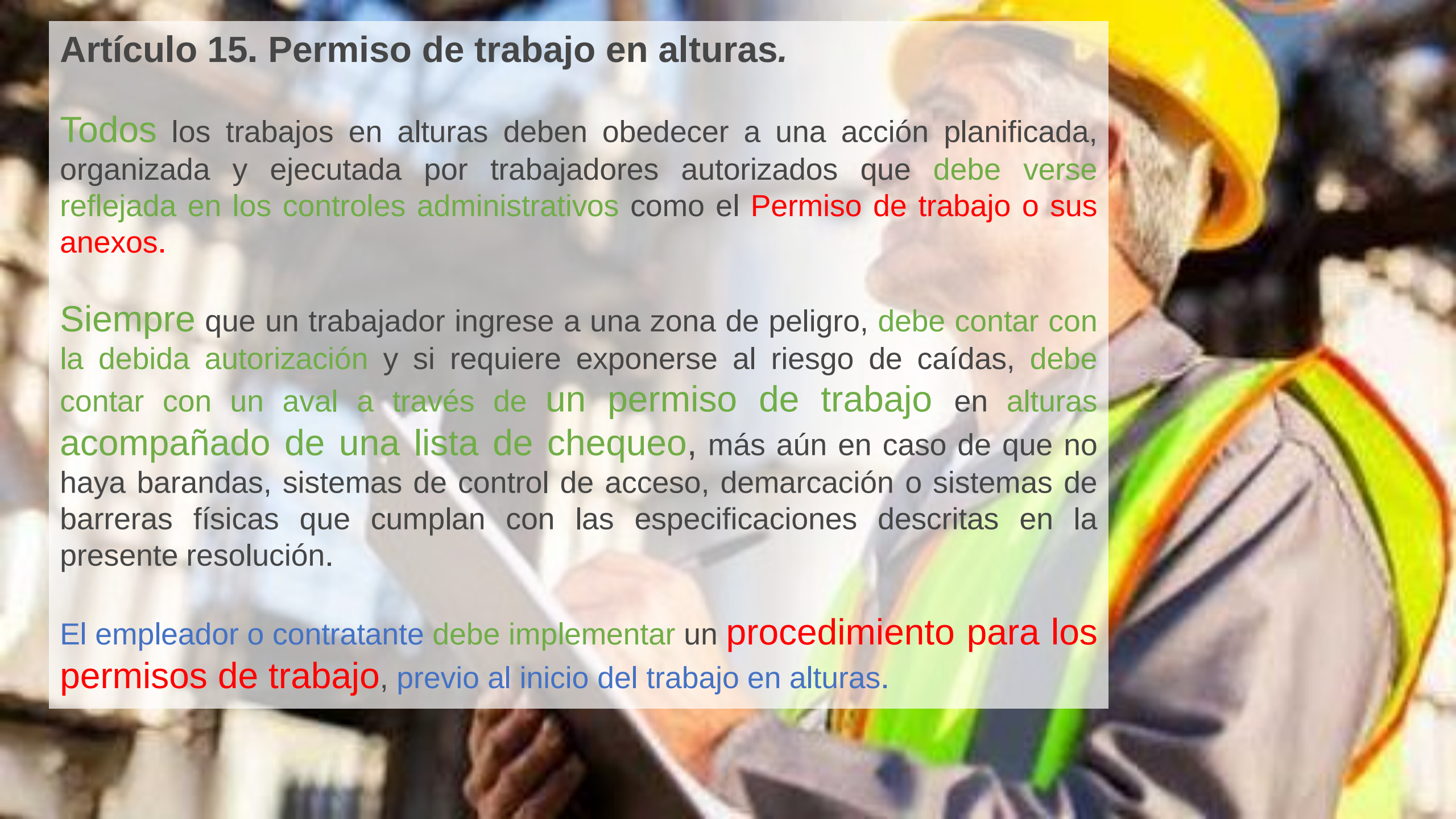


Artículo 15. Permiso de trabajo en alturas.

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:



Nombre(s) del(los) trabajador(es)

Tipo de trabajo.

Altura aprox a la cual se va a desarrollar la act.

Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.

Verificación de la afiliación vigente a la seg. social.

Requerimientos de aptitud.

Descripción y procedimiento de la tarea.

Medidas de prevención.

Equipos, sistema de acceso para TA

Verificación de anclajes por cada trabajador

Sistemas de restricción, posicionamiento o detención de caídas a utilizar.

EPP

Herramientas a utilizar

Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral.

Observaciones.

Nombres y apellidos, firmas, clase de documento y número de los documentos de identificación de los trabajadores.

Nombre, apellido y firma de la persona que autoriza el trabajo.

Nombre y firma de la persona responsable de activar el plan de emergencias

Nombre, apellido y firma del coordinador de trabajos en alturas (cuando es diferente de la persona que autoriza el trabajo)

Nombre, apellido y firma del ayudante de seguridad



CAPÍTULO V. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

Artículo 22. Medidas de protección contra caídas en alturas.

El empleador o contratante **debe definir** las **medidas de protección a ser utilizadas en cada sitio de trabajo** donde exista por lo menos una persona trabajando en alturas ya sea de manera rutinaria o no rutinaria, **estas medidas deben estar acordes con la actividad económica** y tareas que la componen.

El uso de medidas de protección no exime al empleador de su obligación de implementar medidas de prevención previas. Deben estar identificadas y deben ser incorporadas al programa de prevención y protección contra caídas y estar acorde con los requisitos establecidos en la presente resolución.



Medidas de protección contra caídas en alturas.



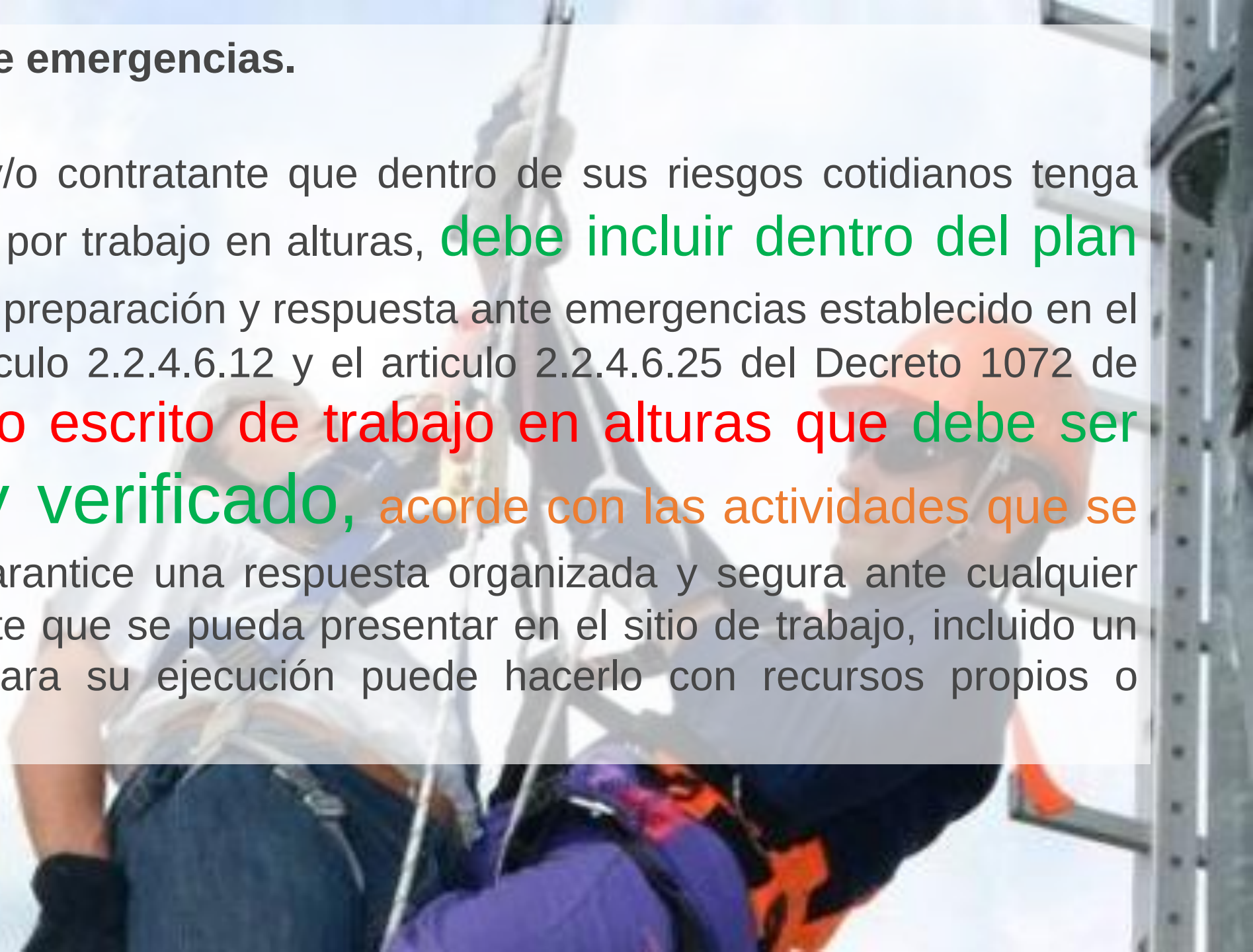
Artículo 23. Clasificación de las medidas de protección contra caídas. Son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Medidas de protección



Artículo 26. Plan de emergencias.

Todo empleador y/o contratante que dentro de sus riesgos cotidianos tenga incluido el de caída por trabajo en alturas, **debe incluir dentro del plan de prevención**, preparación y respuesta ante emergencias establecido en el numeral 12 del artículo 2.2.4.6.12 y el artículo 2.2.4.6.25 del Decreto 1072 de 2015, **un capítulo escrito de trabajo en alturas que debe ser practicado y verificado**, acorde con las actividades que se **ejecuten** y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate; para su ejecución puede hacerlo con recursos propios o contratados...

A background image showing two workers in safety harnesses and helmets working on a high-altitude metal structure, likely a tower or bridge. The workers are wearing blue and orange safety gear. The image is slightly blurred, emphasizing the text overlay.

Se debe garantizar que el personal destinado para la atención de emergencias en cada actividad, haya participado en la práctica de simulacros y la verificación del mismo.



En el plan de rescate, diseñado acorde con los riesgos de la actividad en alturas desarrollada, se deben asignar equipos de rescate certificados para toda la operación y contar con brigadistas o personal capacitados para tal fin.



necesarios de acuerdo con el nivel de riesgo.



El empleador debe asegurar que el trabajador que desarrolla trabajo en alturas, cuente con una persona de apoyo disponible para que, de ser necesario, reporte de inmediato y active el plan de emergencias.

Parágrafo. Las empresas podrán compartir recursos para implementar el plan de emergencias dentro de los planes de ayuda mutua.



TRABAJO EN CALIENTE: SOLDADURA, CORTE Y OTROS





Trabajo en Caliente: Cualquier trabajo que implique soldadura u operaciones similares, capaces de producir fuegos o explosiones.

NFPA 51 B - 2009. Definiciones



¿Cuáles son las actividades de trabajo en caliente?



La soldadura y corte con soplete de gas usa una llama para unir o cortar el metal.



La soldadura y corte por arco usa un arco eléctrico entre un electrodo de metal y un material de base para unir o cortar el metal.



El esmerilado usa una rueda de esmeril que gira a alta velocidad para cortar el metal.



La soldadura fuerte y blanda usa calor para fundir un metal de relleno utilizado para unir el metal.

Marco legal de Trabajo en Caliente y estándares de referencia



CONTEXTO NORMATIVO SST

Legislación Nacional

Dto. 1072/15

2.2.4.6.1 Capítulo 6

SG-SST, otros

**Resolución
312 del 2019**

**Resolución 2400 de
1979**

Ley 1562/2012

Matriz
Legal

estándares “internacionales” otros países

Trabajo en caliente: Corte y Soldadura

Como referencia principal :

- Resolución 2400 de 1979
- NFPA 51B
- 29 CFR 1910 Subparte Q
- 29 CFR 1926 Subparte J
- ANSI Z49.1 Seguridad en la soldadura, corte y procesos aliados

Trabajo en caliente: Corte y Soldadura



NORMA	DESCRIPCIÓN
Código Sustantivo del Trabajo - CST. Artículo 56	- Poner a disposición de los trabajadores los instrumentos adecuados y materias primas necesarias. - Procurar locales adecuados y EPP contra ATEL. - Prestar inmediatamente los primeros auxilios en caso de ATEL.
Código Sustantivo del Trabajo - CST. Artículo 216	- Cuando exista culpa suficientemente comprobada del empleador (patrono) en la ocurrencia de ATEL, está obligado a la indemnización total y ordinaria por perjuicios
Decreto 1072 del 26 de Mayo del 2015 del Ministerio del Trabajo.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo; en especial desde el artículo 2.2.4.6.1 al 2.2.4.6.42
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo .

Identificación de los peligros relacionados con trabajo en caliente

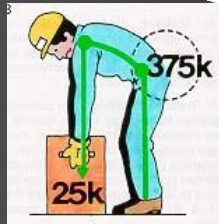
Peligros del trabajo en caliente



**¿A que peligros
estamos
expuestos al
realizar trabajo
en caliente?**

Listado y clasificación de peligros

(Teniendo como referencia la GTC 45)

	CONDICIONES DE SEGURIDAD		FÍSICOS	
	QUÍMICOS		BIOMECÁNICOS	
	BIOLÓGICO		PSICOSOCIAL	
		FENÓMENOS NATURALES		

Clasificación

Descripción

Peligros asociados con el trabajo en caliente

El trabajo en caliente expone a diferentes peligros.

Antes de comenzar el trabajo en caliente, se deben identificar los peligros en el lugar de trabajo.

Incendio

El calor intenso, las chispas o las salpicaduras de metal que se producen durante el trabajo en caliente pueden crear peligros de incendio.

Descarga eléctrica

Si toca dos objetos metálicos cargados con electricidad, usted formará parte del circuito eléctrico. Los voltajes más altos aumentan el riesgo de lesión o muerte.

Arco eléctrico

El arco eléctrico se produce cuando una corriente eléctrica sale de su trayectoria prevista y viaja a través del aire de un conductor a otro o a la tierra.

Quemaduras

La energía radiante, las chispas o la salpicadura de metal pueden provocar quemaduras graves.

Gases inflamables

Si se permite su acumulación, los gases inflamables pueden detonar o explotar con resultados catastróficos.

Luz intensa

La luz altamente resplandeciente de la soldadura por arco puede provocar daños graves a los ojos.

Peligros asociados con el trabajo en caliente

La combustión genera gases y la fundición de metales emite vapores que son nocivos al ser inhalados. Sin embargo, ciertos metales y superficies recubiertas tienden, especialmente, a emitir vapores y gases tóxicos.

Metales y recubrimientos tóxicos:

Una ventilación y protección respiratoria adecuadas son esenciales cuando se realice trabajo en caliente con materiales que contengan lo siguiente:

- Zinc, Cromo, Plomo, Cobalto, Cadmio, etc.



Peligros asociados con el trabajo en caliente



Ambientes con consideraciones especiales sobre los peligros

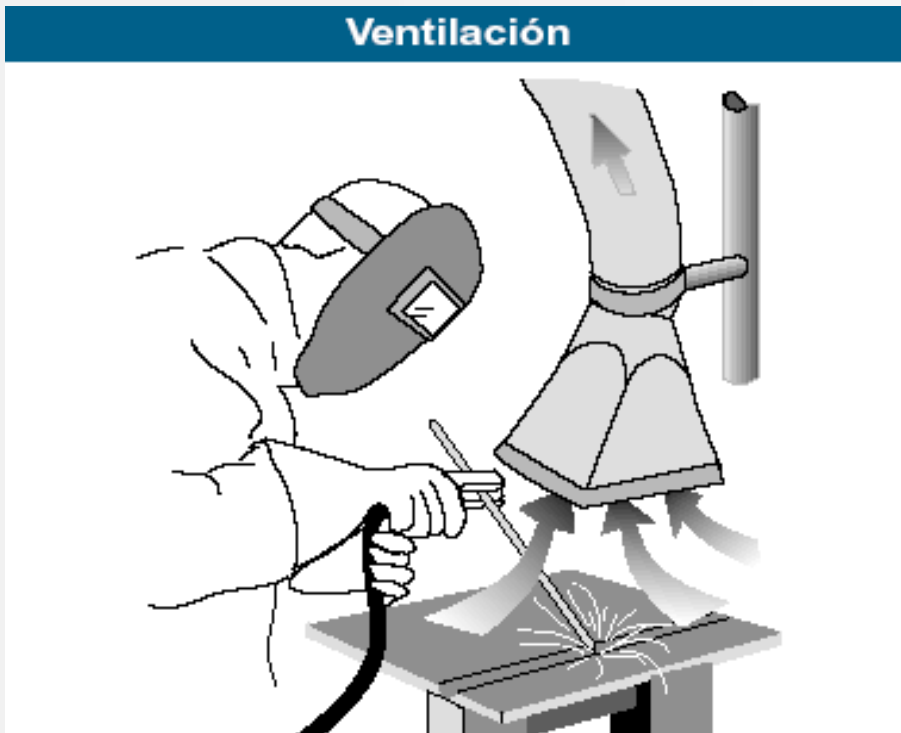
Los peligros del trabajo en caliente se intensifican en ciertos ambientes, como espacios confinados.

Peligros en espacios confinados:

- Rutas de escape limitadas.
- Visibilidad limitada que impide evaluar las lesiones y retrasa la atención de emergencia.
- Ventilación limitada que expone a un mayor riesgo de exposición a vapores nocivos.
- El desplazamiento del oxígeno producido por las llamas de la soldadura en lugares confinados puede ser letal.

Espacios Confinados

Ventilación



Ventilación:

Soldar en áreas confinadas sin ventilación adecuada puede considerarse una operación arriesgada, porque al consumirse el oxígeno disponible, a la par con el calor de la soldadura y el humo restante, el operador queda expuesto a severas molestias y enfermedades.

Riesgos en soldadura

Daño ocular

Quemaduras



**Riesgos
respiratorios**



**Shock
eléctrico**

Biomecánico

Ruido



**Incendio y
explosión**

Evaluación de peligros

Antes de comenzar el trabajo en caliente, se deben tomar ciertas medidas de seguridad. La medida más importante es la evaluación de peligros.

La evaluación de peligros evalúa:

- Todas las actividades requeridas para completar la tarea.
- Los peligros relacionados con cada una de esas actividades.
- Todo peligro ambiental adicional.



La evaluación de peligros servirá como guía para el control de peligros y el equipo de protección personal (PPE).

Procedimientos administrativos

Posteriormente, el supervisor realizará las siguientes tareas administrativas:

Notificación:

Notificar a la gerencia y a los empleados del área acerca de las actividades de trabajo en caliente planificadas.

Permisos:

- Gestionar y diligenciar los permisos para trabajo en caliente, garantizando la identificación y control de los peligros asociados.
- Cada operación individual requiere de un permiso.
- En ocasiones, se necesita un nuevo permiso para cada turno o en caso de que surjan nuevos peligros.



Antes de iniciar cualquier trabajo en caliente los trabajadores deben



- Esperar a que su supervisor finalice el proceso de obtención de permisos.
- Trabajar únicamente con equipos para los que haya sido debidamente capacitado y autorizado por la organización.
- Inspeccionar todos los equipos de protección personal.
- Inspeccionar todo el equipo para trabajo en caliente.
- Cumplir con los requisitos del programa de bloqueo/etiquetado.
- Seguir los requisitos para la protección respiratoria.



Controles de peligros

En función de la evaluación de peligros, se deben establecer controles de peligros para cada riesgo.

Control de los materiales combustibles:

- Quitar todo el material combustible a una distancia de 10 metros del área de trabajo.
- Cubrir los materiales combustibles con mantas contra incendios u otro material no combustible adecuado, a fin de contener la escoria y las chispas.
- Usar protecciones.
- Establecer restricciones.



Procedimiento para trabajo en caliente

- ✓ Antes, durante y después del trabajo se debe inspeccionar el área y los equipos para detectar condiciones subestándar y riesgos asociados.
- ✓ Retirar fuera de un radio Aprox. de 20m peligros potenciales de incendio o explosión como:

- Materiales combustibles.
- Pinturas, aceites, grasas.
- Gases comprimidos.
- Etc.



Medidas adicionales de prevención de incendios

- **Vigilancia de incendios (brigadista):** Establezca vigilancia de incendios en las áreas donde puedan ocurrir incendios.
- **Extintores de incendios:** Provea al menos un extintor de incendios ABC de 20 Lb. en cada área donde se realice trabajo en caliente.
- **Control de la atmósfera:** Controle el aire, verifique la existencia de gases o vapores inflamables.
- **Eliminación segura:** Disponga de cubetas o recipientes metálicos para eliminar de manera segura el desecho del trabajo en caliente.



GENERALES – EPP OBLIGATORIO

Equipo de protección personal (EPP)

Careta de soldar: con dos filtros de vidrio en el visor, y se deberá colocar una luna de policarbonato transparente con especificación ANSI, que proteja el rostro del trabajador.

Lentes de seguridad: de acuerdo a recomendación de Higiene Industrial, incluidos los de oxicorte

Zapatos de seguridad con punta de acero



Gorra de soldador y/o casco de seguridad

Protección auditiva

Respirador con filtros para humos metálicos

Casaca o delantal de soldador cuero cromo

Guantes de caña larga cuero cromo

Escarpines cuero cromo

Equipo de protección personal (EPP)

- El EPP mencionado debe ser utilizado tanto para el soldador o esmerilador como para su ayudante.
- Debe verificarse que la ropa no esté impregnada con gasolina, petróleo, grasas, aceites u otros materiales combustibles o inflamables.



Equipo de protección personal (EPP)

Protección respiratoria

Las máscaras respiratorias con filtro utilizan cartuchos para filtrar el aire entrante y eliminan los contaminantes.

Usos:

- Se **exigen** para el trabajo en caliente al aire libre con metales que contienen sustancias tóxicas como el acero galvanizado, zinc o cromo.
- **No ofrecen** protección adecuada en espacios confinados sin ventilación suficiente.



Consulte las especificaciones del fabricante para determinar el tipo apropiado de cartucho.

TENGA EN CUENTA: Antes de usar una máscara respiratoria debe realizar la capacitación pertinente y obtener autorización. Use únicamente una máscara respiratoria diseñada y clasificada para los peligros involucrados.

Soldadura por arco

Portaelectrodo

Verifique que todos los componentes para soldadura por arco estén en buenas condiciones, comenzando por el portaelectrodo.

Requisitos para el portaelectrodo:

- Diseñado específicamente para corte y soldadura por arco
- Debidamente aislado
- Capaz de soportar de manera segura la corriente máxima

Prácticas seguras:

- Al terminar de soldar o al dejar el portaelectrodo sin supervisión, quite y deseche adecuadamente el electrodo para evitar que entre en contacto con otras personas o con objetos conductores.
- **NUNCA** sumerja en agua un electrodo caliente o el portaelectrodo.



El soldador inserta uno de estos electrodos (derecha) en el portaelectrodo (izquierda).

Soldadura por arco

Cables

Antes de encender la máquina de soldar, revise la condición de los cables.

Requisitos para los cables:

- Completamente aislados
- Flexibles
- Con capacidad para soportar los requisitos máximos de corriente

Reparaciones o empalmes:

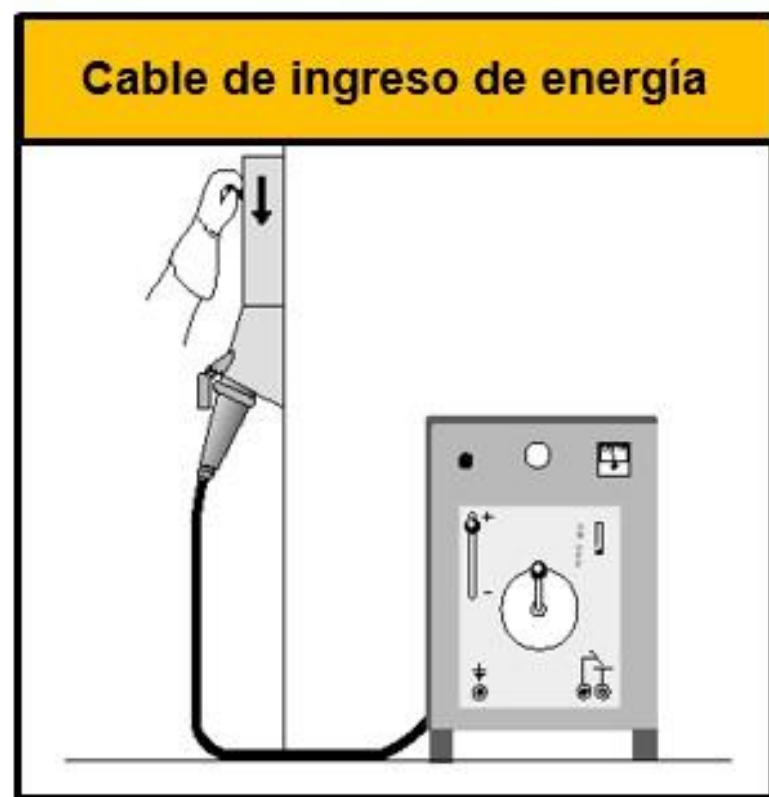
Las áreas que han sido reparadas o empalmadas deben estar a por lo menos 10 pies del portaelectrodo, a menos que los conectores o las terminales de conexión tengan el mismo nivel de aislación que el cable.



Un cable lleva electricidad para alimentar el electrodo y el otro pone a tierra la máquina de soldar.

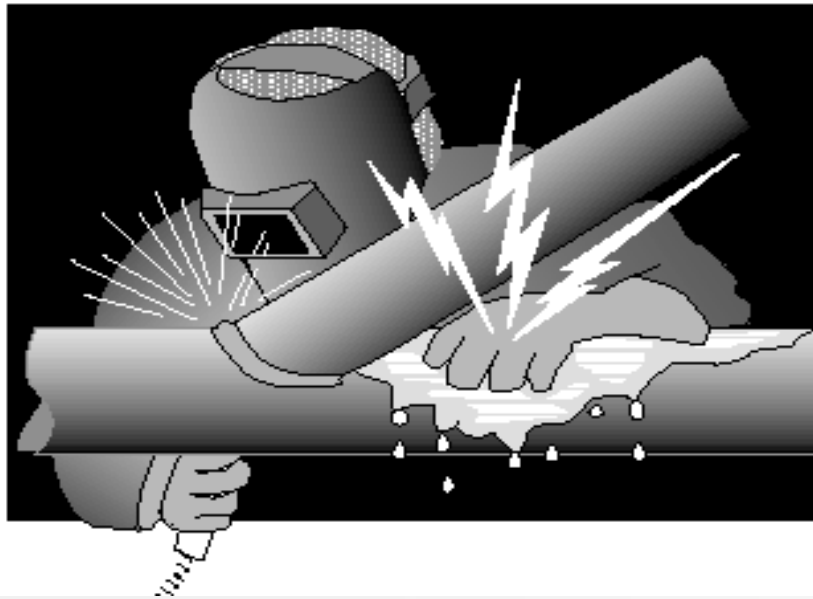
GENERALES – Seguridad con la máquina de soldar

- ✓ Asegure el cable de ingreso de energía.
- ✓ No deje la máquina conectada.
- ✓ Fije el enchufe a la toma de energía ajustando el seguro correspondiente.
- ✓ Deben contar con su respectiva línea tierra.



Riesgo Eléctrico

Humedad



Humedad:

- ✓ La humedad entre el cuerpo y algo electrificado forma una línea a tierra que puede conducir corriente al cuerpo del operador y producir un choque eléctrico.
- ✓ El operador nunca debe estar sobre el agua o sobre suelo húmedo cuando suelda, como tampoco trabajar en un lugar húmedo.
- ✓ Deberá conservar sus manos, vestimenta y lugar de trabajo continuamente secos.

Riesgo de Incendio



- ✓ Nunca se debe soldar en la proximidad de líquidos inflamables, gases, vapores, metales en polvo o polvos combustibles.
- ✓ Cuando el área de soldadura contiene gases, vapores o polvos, es necesario mantener perfectamente aireado y ventilado el lugar mientras se suelda.
- ✓ Nunca soldar en la vecindad de materiales inflamables o de combustibles no protegidos.

Soldadura por arco

Procedimientos adicionales

Cumpla con el programa de bloqueo/etiquetado de su organización y todo requisito del equipo de protección personal.

Antes de comenzar:

- Inspeccione su equipo de protección personal.
- Inspeccione todo el equipo para asegurarse de que cumpla con las especificaciones del fabricante.
- Cerciórese de que el suministro eléctrico de la máquina de soldar tenga un interruptor o pueda ser desconectado fácilmente.

Al terminar:

- Apague la máquina de soldar al terminar cada turno y siempre que deba moverla.
- Cerciórese de que la energía acumulada sea descargada conforme las especificaciones del fabricante.

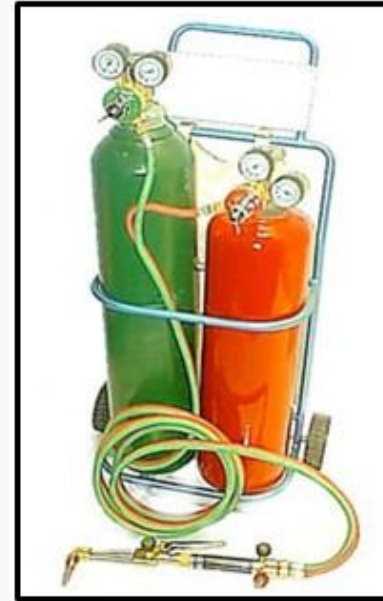
Manipulación y almacenamiento de cilindros

Las mangueras del equipo de oxicorte deben estar correctamente aseguradas a sus conexiones y a los cilindros.

Los elementos y accesorios (tenazas, cables, uniones) deben mantenerse en **óptimas condiciones operativas**.

Se deben **inspeccionar las uniones o acoples utilizando agua con jabón**, con el fin de **detectar posibles fugas**.

Se tiene que usar un camión, cadena u otro dispositivo adecuado para asegurar cilindros para que estos no sean tumbados mientras se usan.



Colocación de Cilindros



- Los cilindros se tienen que mantener alejados del área de soldadura o corte de manera que no sean alcanzados por chispas o llamas.

Manipulación y almacenamiento de cilindros

Comunicación de peligros relacionados con cilindros

Antes de comenzar a trabajar, usted debe entender completamente los peligros en su área de trabajo. La comunicación de peligros es un sistema que informa claramente los peligros a toda persona que deba estar al tanto.

Capacitación:

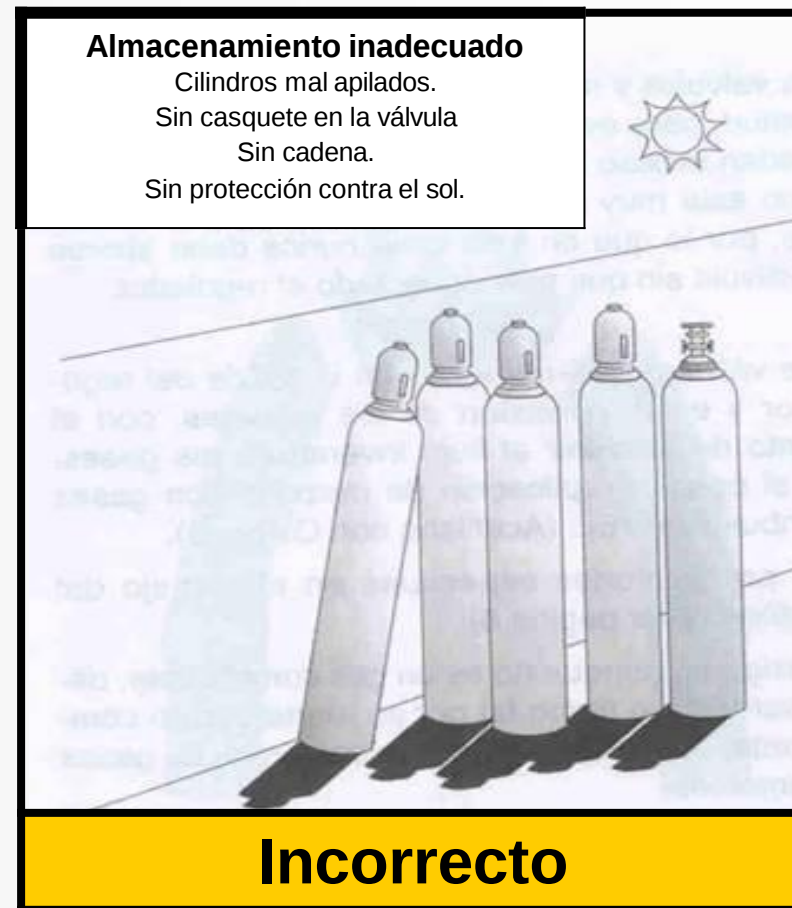
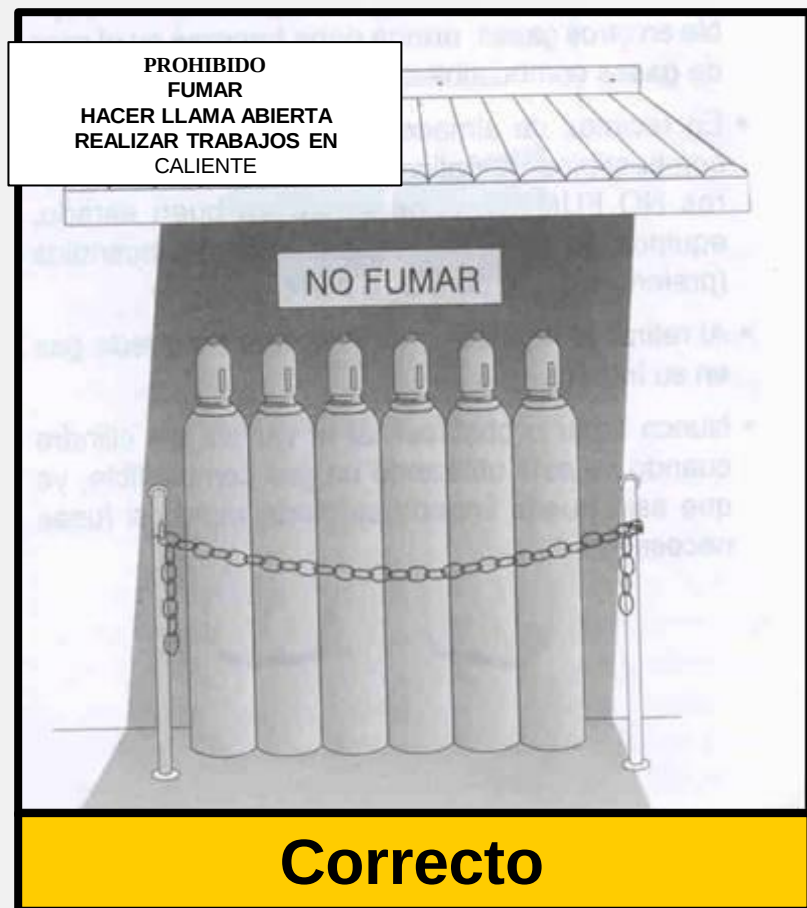
El empleador proporcionará capacitación para la comunicación de peligros.

Hojas informativas de seguridad (MSDS):

Las hojas informativas de seguridad incluyen las declaraciones originales del fabricante, el contenido del cilindro y los peligros del material contenido.

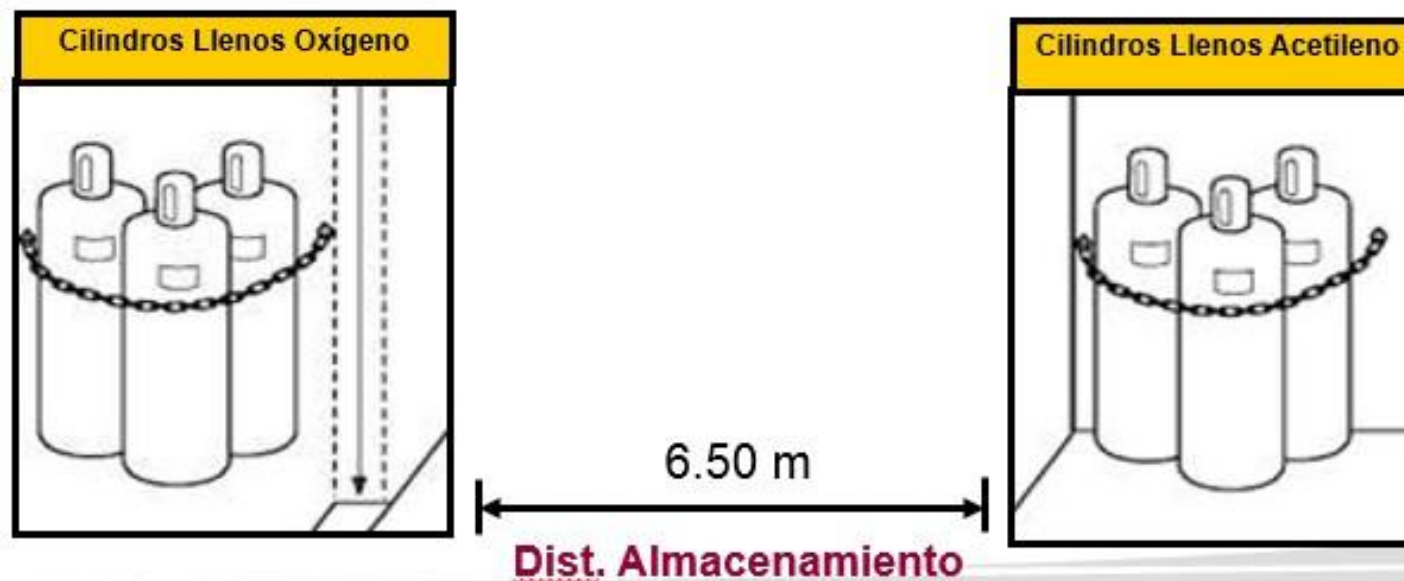


Manipulación y almacenamiento de cilindros



Manipulación y almacenamiento de cilindros

- ✓ Los cilindros sin uso o vacíos deben permanecer con la válvula cerrada y su casquete de protección.
- ✓ Los cilindros llenos separados de los vacíos y rotulados.



Manipulación y almacenamiento de cilindros

Comunicación de peligros relacionados con cilindros

Equipo de protección personal:

Utilice las hojas informativas de seguridad y la evaluación de peligros para seleccionar el equipo de protección personal adecuado.

Manipulación y almacenamiento de cilindros

Identificación de cilindros



Rótulos:

- Use el rótulo de estado que indica si el cilindro está lleno, en uso o vacío.

Etiquetas:

- Todos los cilindros deben tener las etiquetas apropiadas que cumplan con la clasificación y etiquetado de Productos Químicos para identificar su contenido y la clasificación de peligro.

Señalización:

- Preste atención a las señales en las áreas de almacenamiento, como "Peligro: Inflamable. Lejos de fuentes de ignición, cigarrillos y llamas abiertas."

Almacenamiento:

- Almacene los cilindros con las tapas y los rótulos puestos.



¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Antes

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

1



Planeé el trabajo, identifique dónde, con quién, cómo y con qué herramientas y equipos se va a realizar, identifique todos **los riesgos** asociados a la tarea.

3



Sólo puede realizar trabajos en caliente **personal capacitado** y competente para el uso de los equipos y que comprenda y aplique los controles asociados a los riesgos.

2



Para la ejecución de un trabajo en caliente, mínimamente deben estar presentes **dos colaboradores**: el ejecutor y siempre un vigía controlando el entorno y área de trabajo.

4



Antes de iniciar, informe si tiene una **condición de salud** que le impida realizar el trabajo.



¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Antes

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

5



Antes de iniciar el trabajo, se debe preparar el área y entorno por eso valide que **no** existan **sustancias químicas** cerca.

7



Verificar que los equipos eléctricos no tengan empates, tengan puesta a tierra, para evitar chispas que puedan generar explosiones o contacto con energía eléctrica.

6



Verificar que el material inflamable que no pueda ser aislado esté cubierto por lonas ignífugas

8



Si el trabajo es realizado a laintemperie, no se debe realizar si las **condiciones del clima** no son aptas, como fuertes vientos, lluvias, tormentas eléctricas.

¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Antes

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

9



No caliente, corte o suelde recipientes que hayan contenido sustancias inflamables, explosivos o por reacción con el metal del contenedor o recipiente generen compuestos inflamables o explosivos.

11



Las chispas pueden escaparse por grietas o agujeros en las paredes, suelos, ventanas rotas o por entradas abiertas. Por esta razón, verifique que no existan éstas condiciones.

10



Inspeccione el área de trabajo, que esté libre de personas ajenas a la labor, libre de equipos y obstáculos.

12



Verifique y tape todos los drenajes y sumideros que puedan contener hidrocarburos o vapores de hidrocarburos. Por ejemplo: recarga de baterías montecargas, entre otros.

¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Antes

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

13



Revise y mantenga cerca durante la actividad extintores debidamente inspeccionados y acordes al riesgo.

14



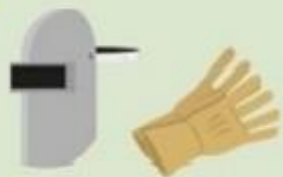
Asegure que siempre se proteja o aíse el personal o áreas cercanas contra las radiaciones lumínicas y chispas mediante mamparas, muros o aislamiento total del área.

15



Inspeccione el equipo a utilizar ya sea para soldar, cortar o pulir. Verifique que los sistemas de detección, alarma y control estén en funcionamiento. Sólo deshabilite los específicos donde se va a realizar el trabajo.

16



Utilice los elementos de protección según el tipo de equipo a utiliza y según los riesgos asociados a la tarea.

¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Durante

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

17



Luego de validar e inspeccionar todas las condiciones de seguridad diligencie la lista de chequeo o preoperacional si el trabajo es el taller.

19



El emisor de permisos y los colaboradores que ejecutan la tarea, deben registrar completamente el permiso de trabajo y listas de chequeo en el sitio de trabajo.

18



Si el trabajo se realiza fuera del taller, es necesario la autorización con el diligenciamiento del permiso de trabajo y las listas de chequeo. Para ello deben solicitar el aval del emisor de permiso.

20



El permiso y las listas de chequeo solo son válidas si se encuentran los nombres y firmas de los colaboradores y emisor de permisos.



¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Durante

ANTES

DURANTE

DESPUÉS



21 Mantener los controles determinados en la planeación. Si estas se desmejoran o cambian, suspender inmediatamente el trabajo e informar al emisor o a quien corresponda.



22 Se debe inspeccionar periódicamente el lugar de trabajo para verificar posibles focos de ignición, incluso en los recesos, en los almuerzos.



23 En caso de requerir informar algo a la persona que se encuentra trabajando en caliente, colóquese de frente o espere a que termine la labor para evitar un movimiento brusco del colaborador y ocasionar un accidente al voltearse con el equipo encendido.

¿Qué hacer antes, durante y después de un trabajo en caliente?

Después

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

24



Deje en orden y aseo el lugar de trabajo y recuerde inspeccionar el lugar de trabajo por lo menos 30 minutos después para validar que no se presente ningún conato de incendio por presencia de chispas.

25



En caso de daño odeterioro de algún equipo o herramienta notifique para que los equipos sean revisados, igualmente si se presentó un incidente o accidente laboral notificarlo y proceder con los procedimientos establecidos.

Ideas equivocadas sobre trabajos en caliente



✗ Los trabajos en caliente sólo se refieren a soldaduras y cortes con soplete



✗ La soldadura, por lo general utilizada en tareas de plomería, no plantea un gran problema



✗ Los riesgos desaparecen una vez finalizada la operación de trabajos en caliente



✗ La seguridad de los trabajos en caliente es responsabilidad de la persona a cargo



✗ Los residuos de trabajos en caliente, entre ellos chispas, escoria, salpicaduras y transferencia de calor, se transmiten por lo general únicamente a una distancia limitada



GRACIAS



CCS

Consejo Colombiano
de Seguridad

UNA ORGANIZACIÓN AL SERVICIO DEL PAÍS

Síguenos en nuestras redes sociales



@ccs_colombia



Consejo Colombiano
de Seguridad



@CCS_Colombia



CCS_Colombia



CCS_Colombia



ccs.org.co

QHSE-IT-001 REQUERIMIENTOS GENERALES QHSE PARA CONTRATISTAS

Versión: 2 | 18/03/2026

Asistencia / Esc. Formación QHSE
V. 2026: Jornada 2



1. INSPECCIONES



Se hace precisiones técnicas:

2.1.1. TIPO DE INSPECCIONES

PERENCO establece que dentro su esquema de aseguramiento de inspecciones, el Contratista deberá contar con un instrumento de gestión (Enfoque: SST, PESV y SGA) que establezca como mínimo los siguientes tipos de inspecciones en las actividades de interés contractual:

- Inspecciones preoperacionales.
- Inspecciones planeadas por personal con competencias específicas HSE (SST y ambiental).
- Inspecciones planeadas con enfoque operativo.
- Inspecciones de partes y recursos críticos (Herramientas, maquinaria, vehículos, campamentos, entre otros).
- Inspecciones con enfoque en programas de gestión de riesgo (según aplique).
- Inspecciones cruzadas (*Personal diferente al interviniente o asignado al equipo / proyecto*).

2.1.1.1. MÍNIMOS PROGRAMA DE INSPECCIONES QHSE



El instrumento de gestión que soporta el esquema de aseguramiento de las inspecciones, deberá como mínimo contar con:

- El aseguramiento de tratamiento efectivo en caso de desviaciones.
- El insumo técnico de verificación (*formato, lista de chequeo, etc.*), deberá: (i) Incluir criterios objetivos (verificables y medibles), (ii) Estar basado en una norma, requisito técnico, estándar, lecciones aprendidas o buenas prácticas, y (iii) Los hallazgos deben reflejar criterios objetivos y únicos.

2. TAREAS O ACTIVIDADES ASOCIADAS CON RIESGOS SIGNIFICATIVOS E INSTRUMENTO PLANEACIÓN DE TAREAS CRITICAS, ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO O CON RIESGO SIGNIFICATIVOS



Se especifica actividades asociadas a riesgos significativos:

2.3. TAREAS O ACTIVIDADES ASOCIADAS CON RIESGOS SIGNIFICATIVOS

El Contratistas en el caso de realizar en el marco contractual, actividades diferentes a; (i) tareas críticas, o (ii) actividades de alto riesgo, que estén asociadas a riesgos significativos en su “*Matriz de identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos*” congruentes con las condiciones, de: modo, tiempo y lugar de los centros de trabajo, deberá estructurar y mantener programas de gestión específicos, con enfoque: PHVA, P&P (promoción y prevención) y con los respectivos controles operacionales normalizados con enfoque QHSE.

2.4. INSTRUMENTO PLANEACIÓN DE TAREAS CRITICAS, ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO O CON RIESGOS SIGNIFICATIVOS

Identificación de tipo de actividad (rutinaria, no rutinaria, alto riesgo, significativa, etc.)	Identificación de riesgos prioritarios conexos (biológicos, atmosféricos, salud pública, etc.)	Identificación de riesgos en los procesos
Determinación de recursos para desplazamientos e intervenciones (herramientas, equipos, vehículos, EPP, EPC, maquinaria, etc.)	Competencias específicas del talento humano interviniente (Enfoque prioritario: Tareas críticas, actividades de alto riesgo o con riesgos significativos)	Capacitaciones mínimas y específicas para actividad a realizar (ajustadas a condiciones de: modo, tiempo y lugar)
Exámenes médicos ocupacionales articulados con profesigramas o su similar técnico.	Aseguramiento de condiciones de pernoctación.	Horarios de trabajo y control de turnos (jornada laboral, pausas activas, descansos, control de fatiga, etc.).
Aseguramiento de condiciones de saneamiento básico (agua potable, servicios higiénicos, aseo y control de vectores)	Identificación y gestión de residuos.	Recursos mínimos de plan de emergencias.
	Kits de emergencia acorde a condiciones de modo, tiempo y lugar.	

3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y EQUIPOS DE USO COLECTIVO (EPCC)

6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y EQUIPOS DE USO COLECTIVO (EPCC)

El contratista deberá proveer a sus trabajadores el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para las labores a realizar, servicios a prestar y/o riesgos implícitos en las diferentes actividades desarrollados por los mismos. Siempre que se ingrese a cualquiera de las Instalaciones, Estaciones o Centros de Operación de PERENCO se tiene la obligación de utilizarlos en todo momento donde se requiera.

El EPP proporcionado por el Contratista a sus trabajadores debe cumplir con los estándares de PERENCO, las normas técnicas aplicables, las buenas prácticas de la industria y en general las regulaciones asociadas a los materiales constructivos.

- d. Los EPP deben ser seleccionados teniendo en cuenta criterios como: Riesgos de exposición, condiciones del ambiente de trabajo, diseño y condiciones anatómicas, cumplimiento de normas técnicas y de calidad, tipo de herramientas, máquinas y equipos a manipular, y los demás que técnicamente se consideren pertinentes, garantizando que dichos elementos sean los adecuados para el control de los riesgos.
- e. Todos los EPP/EPCC deberán cumplir con normas nacionales y/o internacionales de calidad definidas para el factor de riesgo que están protegiendo, así mismo, deberán contar con certificados de conformidad técnica pertinentes. Lo anterior teniendo presente exigencias específicas que la normatividad colombiana haya establecido para control de algunos riesgos o los referentes internacionales acreditados en los países de fabricación del EPP/EPCC.

4. TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (TSA)

1

12. TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (TSA)

El Contratista que como parte de las actividades de interés de PERENCO realice trabajos en alturas, debe contar en todo momento con un Programa de Prevención y Protección Contra Caídas como parte integral de su SG – SST, el cual debe contener entre otros aspectos: (i) los procedimientos de seguridad, (ii) los elementos de protección contra caídas, (iii) procedimientos de rescate, y (iv) las diferentes acciones requeridas para el control del riesgo de alturas. Lo anterior, enmarcado y ajustado al marco regulatorio vigente, los códigos técnicos aplicables de interés para cada una de las actividades y específicos para la actividad a realizar en el marco del contrato con PERENCO.

2

f. El Contratista deberá establecer los controles operacionales requeridos para el desarrollo de trabajos en alturas, tales como:

- Permiso de Trabajo o lista de chequeo.
- Análisis de trabajo seguro.
- Programa de protección contra caídas.
- Procedimiento de rescate en alturas.
- Otros documentos exigidos en la normatividad legal vigente de interés para la actividad y condiciones de modo, tiempo y lugar de interés operacional.

3

h. El Contratista deberá garantizar que el personal que hace parte de los recursos humanos del plan de rescate tenga capacitación / formación específica en aspectos asociados a la tipología de actividades a desarrollar en el marco contractual con PERENCO.

4. ESTÁNDAR LOCAL DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

- Este estándar aplica para las actividades de: (i) Perforación, (ii) Workover, (iii) Mantenimiento, (iv) Producción, (v) Obras Civiles, y (vi) Montajes Mecánicos y Eléctricos.
- El uso (tipo, cantidad y características) de los elementos dependerá del análisis (grafico a mano alzada) de peligros y riesgos.



Recurso técnico mínimo	Prioridad de uso	Enfoque
Conos plásticos, cinta de advertencia y señal específica que indique la actividad y riesgo prioritario	a. Uso principal: Señalización rápida y visible en áreas de tránsito o zonas peatonales cercanas a trabajos. b. Aplicación típica: Delimitar rutas seguras para actores viales. c. Actividades de interés: • Trabajos en altura. • Trabajos en caliente. • Trabajos de izaje de cargas. • Trabajos de movimiento mecánico de cargas. • Obras civiles superficiales.	Advertir sobre trabajos menores o de corta duración (mantenimiento rápido, inspecciones).

Recurso técnico mínimo	Prioridad de uso	Enfoque
Demarcación (Colombinas y cadenas)	a. Uso principal: Delimitar áreas de trabajo donde hay riesgos moderados. b. Actividades de interés: • Aperturas en piso (escotillas, excavaciones). • Espacios confinados. • Montajes mecánicos y eléctricos con energías peligrosas. • Actividades de izaje a dos grúas.	Advertir y prevenir ingreso accidental, sin necesidad de barrera rígida.

5. EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Antes de iniciar actividades de interés de PERENCO, es responsabilidad del Contratista establecer dentro de su plan de vulnerabilidad la identificación de recursos asociados a personal y equipo de salud en campo, necesarios y teniendo en cuenta las condiciones de modo, tiempo y lugar de las actividades a desarrollar en el marco de la relación contractual con PERENCO, lo cual debe ser congruente y complementario a la matriz de identificación de peligros, evaluación, valoración de riesgos.

b. Kits de emergencias para atención de eventos no planeados (ENP)

Todo Contratista y acorde, con sus tareas o actividades: (i) Críticas o de alto riesgo, y (ii) asociadas con riesgos significativos, debe disponer todos los kits de emergencia necesarios para dar soporte a eventos no planeados (ENP) acorde a dichas actividades y la atención segura de los efectos derivados de la materialización de los respectivos riesgos asociado a las tareas ejecutadas.

Los kits de emergencias para atención de ENP, deben responder a referentes técnicos estandarizados y contar con los certificados de conformidad técnica acorde con el riesgo.

El departamento QHSE de PERENCO se reserva el derecho de solicitar al Contratista adicionar más elementos o cambiar los kits, de acuerdo con un análisis previo de la actividad a ejecutar.

c. Equipos contra incendio

El contratista debe proveer los extintores necesarios para toda operación que realice. Estos equipos (extintores) deben cumplir con la norma NFPA 10 y tener registros de pruebas hidrostáticas y mantenimientos periódicos. La cantidad y el tipo de extintores deberán responder a un estudio articulado con el plan de emergencias de cada Contratista y en caso de centros de trabajo (campamentos, sitios de almacenamiento temporal de mercancías peligrosas y otras instalaciones con potencial de materialización de ENP por carga combustible) se deberá contar con un estudio de carga combustible.

FICHA TÉCNICA DE CAPACITACIÓN

1. Nombre de la Capacitación:

Trabajos Seguros en Alturas (TSA) y Trabajos en Caliente

2. Objetivo General:

Brindar a los participantes los conocimientos necesarios para identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a los trabajos seguros en alturas y trabajos en caliente, asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente y la aplicación de medidas de prevención y protección que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores. .

3. Marco Normativo Aplicable:

- Resolución 4272 de 2021: Requisitos mínimos de seguridad para trabajo en alturas.
- Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y SG-SST.
- Resolución 0312 de 2019: Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 2400 de 1979: Normas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo.
- Ley 1562 de 2012: Sistema General de Riesgos Laborales.
- NFPA 51B Prevención de incendios en trabajos en caliente.

4. Contenido Temático:

4.1. Tareas de Alto Riesgo

- Concepto de tareas de alto riesgo.
- Actividades críticas.
- Riesgos asociados.

4.2. Trabajo Seguro en Alturas (TSA)

- Resolución 4272 de 2021.
- Disposiciones generales.
- Programa de prevención y protección contra caídas.
- Roles y responsabilidades.
- Medidas de prevención y protección.
- Permisos de trabajo.
- Procedimientos seguros.
- Plan de emergencias y rescate.

4. Contenido Temático:

4.3. Trabajo en Caliente

- Definición y actividades de trabajo en caliente.
- Marco legal aplicable.
- Identificación y evaluación de peligros.
- Riesgos asociados: (Incendio y explosión, Riesgo eléctrico, Humos metálicos, Quemaduras, Daño ocular, Entre otros.)
- Controles de seguridad.
- Procedimientos administrativos.
- Permisos de trabajo.

4. Contenido Temático:

4.4. Equipos y Elementos de Protección Personal y Medidas de Seguridad

- EPP obligatorio para soldadura y corte.
- Protección respiratoria.
- Inspección de equipos.
- Soldadura por arco.
- Manipulación y almacenamiento de cilindros.

4.5. Medidas de prevención y respuesta

- Qué hacer antes, durante y después del trabajo.
- Medidas de prevención de incendios.
- Inspección de áreas y equipos.
- Comunicación de peligros.

FICHA TÉCNICA DE CAPACITACIÓN

6. Metodología:

Exposición con apoyo audiovisual (presentación en PowerPoint), análisis de casos prácticos y participación activa.

7. Población Objetivo:

Contratistas y personal (Trabajadores, supervisores, coordinadores) que realice o supervise actividades relacionadas con:

- Trabajos en alturas.
- Trabajos en caliente.
- Soldadura y corte.
- Actividades de mantenimiento industrial y locativo.

8. Modalidad: Virtual.

9. Fecha de Ejecución:

07 y 08 de Mayo de 2026

Angela Conde

Auditor Líder

Consejo Colombiano de Seguridad

Profesional en Ingeniería industrial y gestión de riesgos laborales. Con conocimientos en la implementación de Sistemas Integrados de Gestión, y auditoría en las normas Iso 9001, 45001, 14001, Estándar RUC®, Decreto 1072/2015, Estándares Mínimos, y PESV), con más de trece años de experiencia profesional.

