



Universidad Manuela Beltrán

Bogotá, 2014

I. ESTRUCTURA TEMÁTICA

TRABAJO SEGURO EN ALTURAS EN COLOMBIA	1
I. ESTRUCTURA TEMÁTICA.....	2
II. INTRODUCCIÓN	3
III. OBJETIVOS.....	4
GENERAL.....	4
ESPECÍFICOS.....	4
IV. ANTECEDENTES.....	5
V. DESARROLLO	7
CAPÍTULO 1. GENERALIDADES	7
CAPÍTULO 3. OBLIGACIONES.....	14
OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR.....	14
OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.....	25
OBLIGACIONES DE LAS ARL.....	28
CAPÍTULO 4. PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS.....	28
CAPÍTULO 5. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	37
MEDIDAS PASIVAS	38
MEDIDAS ACTIVAS	38
VI. CONCLUSIÓN.....	44

II. INTRODUCCIÓN

El curso para trabajo seguro en alturas, está dirigido a todas las empresas afiliadas a la ARL Positiva, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido el Decreto 1295 de 1994, Ley 1562 de 2012 en relación a promoción y prevención, así como en lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012, artículo 5. Obligaciones de las ARL.

El enfoque de este curso es direccionar al empleador sobre su responsabilidad legal en el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 1409 de 2012, por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Cuáles son sus obligaciones y las estrategias del cumplimiento, para prevenir accidentes de trabajos graves o fatales, derivados de sus trabajos en altura.

El curso se desarrolla con base en las inquietudes más relevantes que se presentan cuando hacemos trabajos en altura con riesgo de caída, bajo un esquema de preguntas y respuestas, con ilustraciones aplicativas y desarrollativas, de manera que el empleador, bien sea mediante el Coordinador de Trabajo en Alturas, el personal autorizado y demás personas involucradas en el trabajo en alturas, pueda definir qué hacer en cada caso que se presente un riesgo de caída.

III. OBJETIVOS

GENERAL

El objeto de este curso es direccionar al empleador (afiliado a la ARL Positiva) sobre su responsabilidad civil y penal en el cumplimiento de los requisitos legales vigentes relacionados con el trabajo en alturas en Colombia, entre ellos los lineamientos establecidos en la Resolución 1409 de 2012, por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Cuáles son sus obligaciones y las estrategias del cumplimiento, para prevenir accidentes de trabajos graves o fatales, derivados de sus trabajos en altura.

ESPECÍFICOS

- Desarrollar competencia en el Coordinador de Trabajo en Alturas designado por el empleador, por cada frente de trabajo donde tenga riesgo de caída por trabajos en altura, para que mejore su habilidad para identificar peligros en el sitio donde se desarrollan trabajos en altura, relacionados con actos / condiciones sub estándar.
- Apoyar los procesos de formación, capacitación y entrenamiento que imparta el Coordinador de Trabajo en Alturas al personal autorizado, para que mejore su habilidad para controlar riesgos en el sitio donde se desarrollan trabajos en altura, relacionados con actos / condiciones sub estándar.

- Brindar herramientas prácticas al personal involucrado en trabajo en alturas, para estimar controles del riesgo de caída en fuente, medio y trabajador.

IV. ANTECEDENTES

El 26 de septiembre de 2008, el Ministerio de la Protección Social, emite la Resolución 3673, por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Posterior a ella, el Ministerio de la Protección Social emite la Resolución 736 de 2009, modificando la Resolución 3673 de 2008, la cual entre otros aspectos, amplía el plazo para la certificación del personal.

En 2009, el SENA emite la Resolución 1486, por la cual se establecen los lineamientos para el cumplimiento de la Resolución 3673 de 2008, específicamente en lo relacionado con el tema de entrenadores para trabajo en alturas. Así mismo, el SENA emite la Resolución 1938 de 2009, donde modifica el artículo 1 de la Resolución 1486 de 2009, en relación con los requisitos para ser entrenador.

Posterior a esto, el 13 de noviembre de 2009, el Ministerio de la Protección Social, emite la circular 070, relacionada con el procedimiento e instrucciones para el trabajo en alturas. La cual incluye entre otros temas: Obligaciones del empleador, obligaciones de las ARP (hoy ARL), exámenes médicos, brigadas de emergencias, certificaciones, etc.

En mérito que se vencía el plazo para certificar el personal emitido en las Resoluciones descritas anteriormente, nuevamente el Ministerio de la Protección Social amplía el plazo para certificación, mediante Resolución 2291 de 2010.

Es el 23 de julio de 2012, que se emite una nueva normativa en alturas, la Resolución 1409, del Ministerio del Trabajo, por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Entre otros aspectos, esta Resolución reúne todos los lineamientos e ítems aclaratorios de las resoluciones anteriores, e incluye aspectos técnicos más definidos y de mayor claridad en el tema; es importante mencionar que en el artículo 29 de esta Resolución, DEROGA las disposiciones que le sean contrarias, en especial las Resoluciones 3673 de 2008, 736 de 2009 y 2291 de 2010, así como la circular 070 de 2009, expedidas por el Ministerio de la Protección Social.

Para dar cumplimiento con lo estimado en la resolución 1409 de 2012, en relación con el SENA, esta entidad emite la resolución 2578 de 2012, en donde se definen aspectos sobre la autorización para ofrecer programas de capacitación en trabajos en altura.

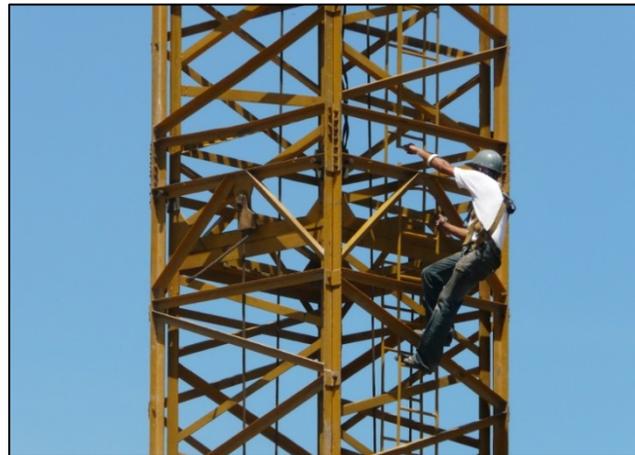
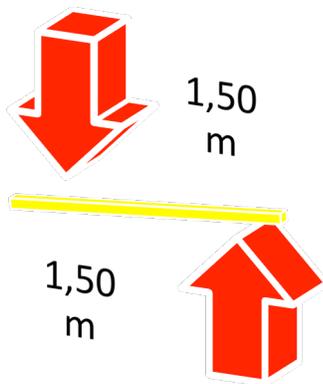
Finalmente, el Ministerio del trabajo, emite la Resolución 1903 de 2013, modificando numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012.

V. DESARROLLO

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

Dentro de la aplicación del reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, se determina su obligatoria aplicación cuando se desarrollen trabajo en alturas con riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior.

Ilustración 1. Aplicación de la Resolución 1409 de 2012.



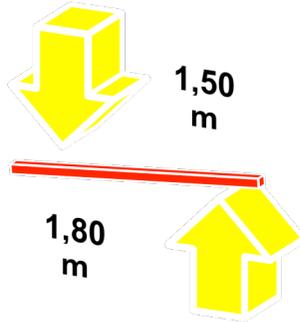


Fuente: Archivo personal del autor.

En el artículo 1 de la Resolución 1409 de 2012, específicamente en el párrafo 1, se estima que *para la construcción de edificaciones nuevas y obras civiles, se entenderá por obligatoriedad de la aplicación de la resolución, una vez la obra haya alcanzado una altura de 1,80 m o más sobre un nivel inferior, momento en el cual el control de los riesgos se deberá hacer desde 1,50 m*. Sin embargo, la Resolución deja un vacío en este lineamiento, ya que deja lugar para mal interpretaciones, querría decir entonces que solo hasta que la obra alcance los 1,80 m de altura, comienza a contar los 1,50 m para control de riesgos estaríamos hablando entonces de 3,30 m para control de riesgos?¹

¹ Criterio exclusivo del autor.

Ilustración 2. Aplicación de los 1,80 m de Resolución 1409 de 2012.



Fuente: Archivo personal del autor.

En mérito de lo expuesto, es importante considerar que si en el análisis de riesgo que realice el Coordinador de trabajo en alturas o el responsable SG-SST 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 este Reglamento, se deberán establecer medidas de prevención o protección contra caídas que protejan al trabajador.

Ilustración 3. Aplicación controles por debajo de 1,50 m.



HAY EXEPCIONES? SI



QUE ES CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS?

La certificación de equipos, es un documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente. Este documento es emitido generalmente por el fabricante de los equipos.



Fuente: Catálogo de productos Arseg S.A.S.



- **Persona calificada:** Ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la presente resolución. La persona calificada es la única persona que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.
- **Coordinador de trabajo en alturas:** Trabajador designado por el empleador, denominado antiguamente persona competente en la normatividad anterior, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. Debe tener certificación en la norma de competencia laboral

- vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas y experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas. Los requisitos de certificación, capacitación y experiencia del coordinado de trabajo en alturas, serán exigidos a partir de los dos años siguientes a la expedición de la presente resolución, mientras que transcurre dicho tiempo deben contar como mínimo con el certificado de capacitación del nivel avanzado en trabajo en alturas o certificación de dicha competencia laboral.
- **Trabajador autorizado:** Trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.
- **Ayudante de Seguridad:** Trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Debe tener una constancia de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o tener certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

CAPÍTULO 2. OBLIGACIONES



OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

- **Realizar evaluaciones médicas ocupacionales.** Para ello es necesario que el empleador considere la resolución 2346 de 2007 y 1918 de 2007.

Se realizará evaluación médica ocupacional a todos los trabajadores que vayan a realizar trabajos en altura con riesgo de caída. El examen médico ocupacional debe practicarse al trabajador antes de iniciar sus labores. Es el médico Especialista en Salud Ocupacional (con licencia vigente) quien emite un concepto de Restricción o sin Restricción para realizar trabajos en alturas sobre esa persona.

El examen permite determinar la aptitud del trabajador para desempeñar en forma eficiente las labores en trabajo en altura, sin perjuicio de su salud o la de terceros, comparando las demandas del oficio con sus capacidades físicas y mentales; establecer la existencia de restricciones que ameriten alguna condición sujeta a modificación, e identificar condiciones de salud que estando presentes en el trabajador, puedan agravarse en desarrollo del trabajo.

Como resultado, se obtiene un certificado médico de condiciones generales de salud con énfasis en trabajo en altura. La vigencia del certificado médico la define el médico especialista en salud ocupacional tratante, ya que de acuerdo con el perfil de cargo y la matriz de peligros, el médico define en el profesiograma, cada cuanto debe realizarse examen médico de control o periódico.

Son restricciones para trabajar en alturas:

- La existencia de patologías metabólicas, cardiovasculares, mentales neurológicas, que generen vértigo o mareo.
- Patologías de alteraciones del equilibrio, de la conciencia, de la audición que comprometan bandas conversacionales, ceguera temporal o permanente.
- Patologías que producen alteraciones de la agudeza visual o percepción del color y de profundidad, que no puedan ser corregidas con tratamiento.
- Igualmente se tendrá en cuenta el índice de masa corporal y el peso del trabajador.
- Las demás que el médico tratante considere restricción para la tarea a realizar.

El empleador tiene la obligación de informar al médico que realice las evaluaciones médicas sobre el perfil del cargo, describiendo en forma breve las tareas y el medio en el que se desarrollará su labor, así como de suministrar la matriz de peligros.

La generación de conceptos de aptitud debe ser el resultado del análisis en conjunto de la encuesta de salud, la valoración médica y psicológica, los exámenes paraclínicos y de laboratorio.

Ilustración 4. Flujo grama de vigilancia médica.

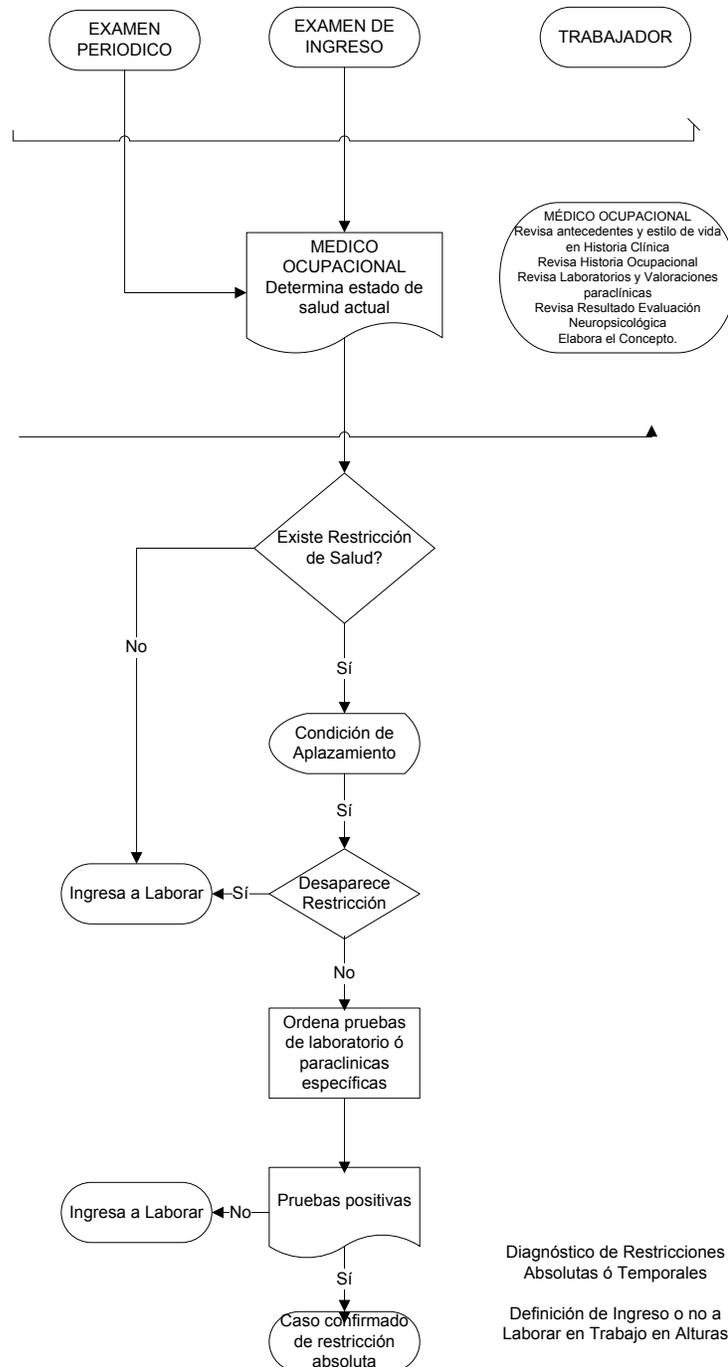
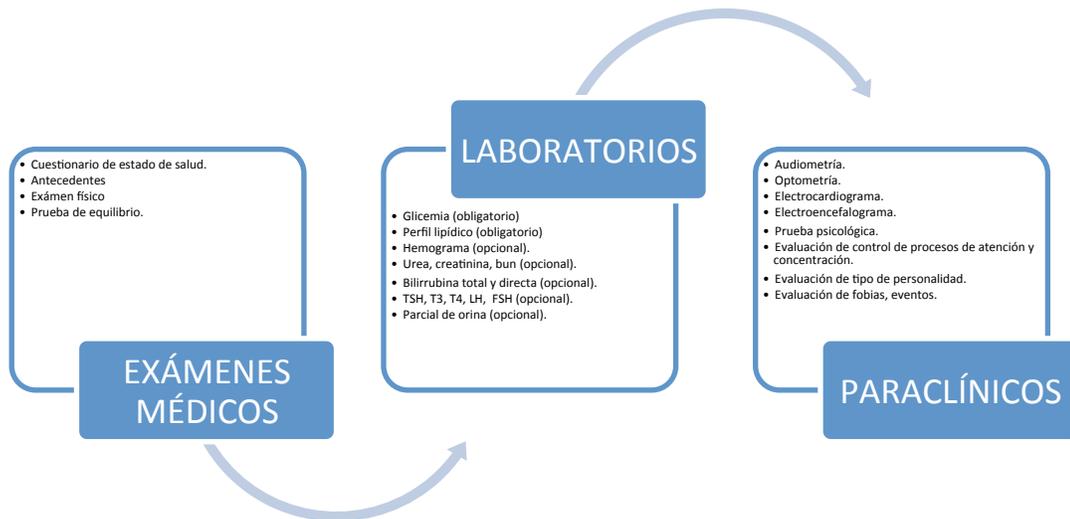


Ilustración 5. Exámenes para trabajo en alturas.



- **Contar con un programa de protección contra caídas.** Este debe hacer parte del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa.

El programa de protección contra caídas es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades necesarias para prevenir la ocurrencia de accidentes por trabajos en altura y, las medidas de protección necesarias para detener la caída del trabajador una vez ocurra o, mitigar sus consecuencias. Debe ser elaborado con base en la actividad económica, el análisis de riesgos por tarea, aspectos técnicos de la misma tarea, la matriz de peligros, las inspecciones de actos / condiciones subestándar y las recomendaciones del coordinador de trabajo y la persona calificada, así como las observaciones de los trabajadores.

Dentro del programa de protección contra caídas, se debe analizar la aplicación de la normativa en los procedimientos, debe contener los instructivos, listas de chequeo, esquemas de trabajo seguro, diseño de puntos de anclaje, sistemas de protección contra caídas activos / pasivos, específicos para cada frente de trabajo y tarea a realizar. Es necesario que el documento considere el análisis de: Que, Como, Cuando, Donde, Quien, Por qué?.

- **Controlar el riesgo de caídas de personas y objetos.** Es importante validar que quien pone el riesgo es quien debe controlarlo, por lo tanto el empleador debe controlar todas y cada una de las condiciones de riesgo de caída en sus tareas de manera continua. En ningún caso se podrán realizar trabajo en altura sin las medidas de control establecidas.

Es muy importante que el empleador tenga claro que la responsabilidad en un evento asociado a caída por trabajo en alturas, es de tipo solidaria, es decir, si el trabajador accidentado o muerto, no está vinculado directamente a la empresa contratista, sino mediante un sub contratista de mano de obra o labor (entre otros), igualmente la empresa que contrata es responsable por ese trabajador. Es por ello que debe ser fundamental exigirle a los sub contratistas o proveedores la aplicación del control de riesgos de caída por trabajos en altura o, acoger este control dentro del SGSST de la empresa contratista.

- **Adoptar medidas compensatorias.** Bajo ninguna circunstancia es posible invalidar un control de riesgos por desarrollar una actividad / tarea o por controlar otro riesgo invalidar un control ya existente. En este caso, se deberán adoptar medidas compensatorias. Por ejemplo, si en un frente de trabajo se desarrollan conjuntamente actividades de soldadura y alturas, donde se requiere remover la señalización, será necesario ampliar entonces el área de delimitación.
- **Garantizar sistemas y equipos.** El empleador deberá garantizar que todos los sistemas y equipos usados en la protección contra caídas, cumplan con los requerimientos de resistencia, diseño, configuración, forma, tamaño, materiales y demás requisitos estimados en la resolución 1409 de 2012 y aquellas relacionadas a nivel nacional e internacional.

Por ejemplo, si tomamos un caso específico en algunos sectores productivos como la construcción o procesos de fabricación y montaje, donde se avala el uso de “manilas” como “líneas de vida”, aun cuando es claro que este sistema no es certificado para protección contra caídas, se usa. Que sucedería si un trabajador pierde la vida cuando la cuerda de la que se sostiene se revienta?, quien responde?, el fabricante de la cuerda?, el vendedor de la ferretería?, el jefe de área que autorizó el uso?, el responsable de compras que la adquirió?, o el del almacén que la suministró?, el sub contratista?, el Constructor o Empresa?.

- **Disponer de personal para trabajo en alturas.** Es necesario contar con un Coordinador de trabajo en alturas, trabajadores autorizados y de ser necesario un ayudante de seguridad. No significa crear nuevos cargos, sino la designación de trabajadores que cumplan con la competencia necesaria para cada caso.

En este aspecto, la normativa no especifica si debe ser por empresa o por frente de trabajo, sin embargo, se recomienda que el Coordinador de trabajo en alturas, junto con el COPASO y la Coordinación del SGSST de la empresa, definan este tema; para ello pueden tomar como base un análisis interdisciplinario de riesgos, donde se involucre tanto el personal de SST, área técnica, de proceso o producción, recursos humanos, financiera, los mismos trabajadores involucrados directamente, etc.²

Es importante mencionar que dentro del personal que realice trabajo en alturas, el empleador no podrá tener mujeres en estado de gestación ni menores de edad.

- **Controlar costos.** El empleador deberá garantizar que el suministro de equipos, elementos de protección, capacitación y reentrenamiento, (incluyendo el tiempo de ejecución de estos), no generen costo alguno para el trabajador.

Este es un tema bastante álgido entre sectores como la construcción, donde dotar a un trabajador nuevo tiene un costo significativo, sumado al alto costo de suministrar todo el equipamiento de trabajo en alturas, incluyendo el examen médico y la capacitación, sin embargo, no es una

² Criterio exclusivo del autor.

justificación para no cumplir con este tema. Será el empleador el responsable de cumplir con este requerimiento, que al ser obligatorio no tiene exoneración de incumplimiento. Por ello, debe diseñar estrategias para garantizar la sostenibilidad del programa de protección contra caídas, sin que se afecte los estados financieros del proyecto, obra o empresa.

La Resolución permite que entre empresas sea posible compartir recursos técnicos, como equipos de protección, equipos para atención de emergencias, etc. Siempre que se garantice que los riesgos estarán controlados en cada una de las actividades de cada empresa. Esto no debe dar lugar a traslado de responsabilidades, es decir, cada empresa está obligada a mantener en buenas condiciones los recursos que utilicen.

Ilustración 6. Elementos de protección para trabajo en alturas, en condiciones sub estándar.



- **Capacitar al personal.** Es necesario establecer un programa de capacitación a todos los trabajadores que se vayan a exponer al riesgo de caída, antes de iniciar labores. Es muy importante que el tema de capacitación sea medible, de manera que se pueda hacer trazabilidad sobre la eficiencia del mismo, los contenidos, duración, periodicidad y la aceptación, recepción y aplicación por parte de los trabajadores.

De esta capacitación, debe dejarse la evidencia de asistencia y de la evaluación hecha al trabajador.

- **Realizar reentrenamiento.** Anualmente se debe hacer reentrenamiento a todo el personal de la empresa, de manera que se refuercen los conocimientos y buenas prácticas de trabajo seguro. Además, se debe reentrenar al trabajador nuevo en la empresa, independientemente que haya realizado capacitaciones en trabajo en alturas anteriormente, cuando cambie el tipo de trabajo en alturas, es decir, cambie la condición del riesgo.

En este punto, la Resolución 1409 de 2012, no especifica nada relacionado con temas de RECERTIFICACIÓN, especifica únicamente REENTRENAMIENTO, por lo tanto, si un trabajador obtiene su certificado de capacitación de trabajo en alturas, en un nivel específico, tiene vigencia indefinida o hasta que se especifique mediante acto legislativo el tema de la vigencia. En ese orden de ideas, la Empresa determina si el reentrenamiento requiere o no recertificación.³

³ Criterio exclusivo del autor.

- **Operar un programa de inspección.** Es importante que se defina un programa de inspección de los sistemas de protección contra caídas, el cual como mínimo debe especificar: Que se debe inspeccionar, cada cuanto, como se inspecciona, quien hace la inspección, cuales son los criterios de aceptación o descarte de un equipo o sistema, entre otros.

Es estrictamente necesario que cada usuario inspeccione sus equipos antes de su uso y, por lo menos una vez al año, todos los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados por una persona o equipo de personas, avalados por el fabricante y/o calificadas, según corresponda.

- **Contar con un plan de emergencias.** El empleador debe garantizar que durante el desarrollo de trabajos en alturas, contará con un plan de emergencias⁴, validado y probado. Además, en el sitio donde se desarrollen los trabajos en altura, deberá existir el acompañamiento de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias, en caso de ser necesario.

Es necesario considerar además de cómo hacer el trabajo seguro en alturas, como se hará el rescate o manejo de una emergencia derivada de la caída de personas.

- **Garantizar el sistema de protección contra caídas.** Se deberá contar con las pruebas que garanticen el buen funcionamiento de los sistemas de protección contra caídas y/o certificaciones que lo demuestren. En caso de no poder realizar las pruebas, se debe contar con: Diseños, las

⁴ Desde la Ley 1523 de 2012, se considera plan de gestión del riesgo.

memorias de cálculo y demás datos del sistema, que puedan demostrar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales.

En este aspecto, es donde el tema de certificación de equipos puede apoyarse con lo que estiman los lineamientos de auditoría. Una certificación puede ser de tres (3) partes, dependiendo de las necesidades y condiciones de cada una, quien certifica es quien responde, así:



- **Asegurar la compatibilidad.** Todos los elementos y componentes del sistema de protección contra caídas, deben ser compatibles, en tamaño, forma, figura, materiales, diseño, etc. Esto no necesariamente estima compatibilidad en la marca; sin embargo, en caso de un evento, el fabricante podría aludir que no había compatibilidad entre los sistemas por ser de diferentes marcas e invalidar la garantía.

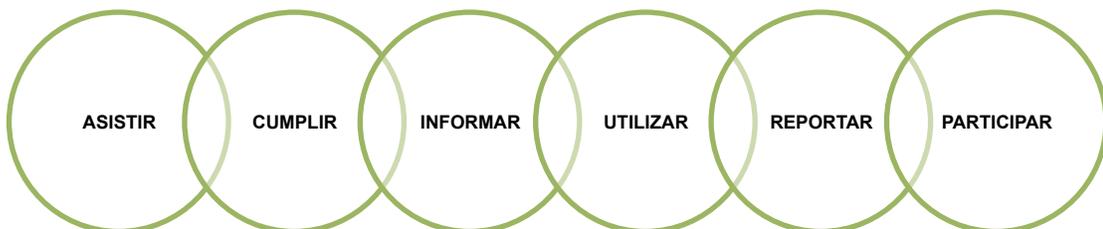
- **Asumir costos de capacitación:** Este es un tema bastante directo, ya que el empleador no podrá descontar los gastos y costos que genere la capacitación de su empleado.

En este punto la Resolución no especifica nada del tema de la Certificación. Podría interpretarse que la Certificación es el documento que el empleador tiene como garantía que su trabajador cuenta con la respectiva autorización para hacer trabajo en alturas dentro de su empresa.

Se recomienda que para verificar la validez del certificado, presentar el original de la certificación, diploma o carné, que avale la capacitación, llamar a ente que certifica, verificar vía web u otros mecanismos para las copias y falsificaciones del mismo.



OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES



- **Asistir:** El empleado deberá asistir a las capacitaciones programadas y deberá aprobar satisfactoriamente las evaluaciones, así como de asistir a los reentrenamientos.

En este ítem, podría aludir el empleador que si un trabajador incumple su asistencia injustificada a las capacitaciones, podría ser sancionado por incumplir con una de sus obligaciones legales.⁵

- **Cumplir:** El empleado deberá cumplir con todos los procedimientos que estime el empleador; es necesario divulgar oportunamente al empleado, cuales son los procedimientos en seguridad y salud en el trabajo, con relación a trabajo seguro en alturas, que deberá cumplir, de manera que para el empleado sea claro y pueda cumplirlo con pleno conocimiento.

Se recomienda que estos procedimientos sean prácticos, dinámicos y ejecutables, así como medibles, de manera que no sean gravosos y generen incumplimiento por desconocimiento, falta de comprensión, inaplicabilidad o por que no se ajusta a las necesidades del trabajador. En lo posible, se deberá vincular a los trabajadores en la elaboración de estos procedimientos, ya que ellos son los que diariamente realizan estas actividades durante varios años, lo que les da credibilidad en la forma de hacerlo, en realizad el Coordinador de trabajo en alturas deberá observar las maniobras del trabajador y hacer ajustes de seguridad para control de riesgos, esto permite que el procedimiento no se imponga sino que se desarrolle. Además, si se involucra el trabajador, le da una sensación de responsabilidad, al verse involucrado en un procedimiento que Él mismo ayudó a construir, será más fácil para Él cumplirlo y respetarlo.

⁵ Criterio exclusivo del autor.

- **Informar:** Es muy importante que el empleado notifique al empleador, sobre las condiciones de salud que puedan generar alguna restricción para hacer el trabajo en alturas.
- **Utilizar:** Todo empleado deberá utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas, suministradas y/o implementadas por el empleador.

En este ítem, podría aludir el empleador que si un trabajador incumple con el uso de las medidas suministradas, podría ser sancionado por incumplir con una de sus obligaciones legales.⁶
- **Reportar:** El empleado deberá reportar el deterioro o daño de los equipos, elementos individuales y colectivos, o sistemas de prevención y protección contra caídas. Es importante validar la necesidad de hacer investigación de los incidentes asociados a este ítem, ya que si el deterioro es por uso y desgaste, deberá estar contemplado dentro de un esquema de reposición por parte del empleador; sin embargo, si el deterioro es por abuso del usuario, es posible estimar medidas de tipo correctivo para evitar este tema.
- **Participar:** La Resolución estima que es obligatorio que el empleado participe en la elaboración del permiso de trabajo en alturas; es decir, el permiso se considera bipartito, como mínimo deberá ser elaborado por el empleador y el empleado.

⁶ Criterio exclusivo del autor.

OBLIGACIONES DE LAS ARL



CAPÍTULO 3. PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS

Las medidas de prevención son aquellas implementadas para evitar la caída de trabajadores cuando realicen trabajos en altura. Es necesario elaborar y establecer los procedimientos para trabajo seguro en alturas, de acuerdo con las actividades a realizar en cada caso, considerando entre otros aspectos tiempos de exposición, personal expuesto, condiciones climáticas, disponibilidad de equipos, etc.

Estos procedimientos deben ser de fácil entendimiento y divulgados a los trabajadores desde los mismos procesos de inducción, capacitación y entrenamiento. Deben estar soportados por el coordinador de trabajo en

alturas o la persona calificada y, es muy importante que se vincule a los trabajadores, ya que son ellos los que mejor conocen las características del desarrollo de sus tareas.

Estos procedimientos deben ser revisados y ajustados cuando: Cambien las condiciones del trabajo, ocurra un accidente / incidente o cuando los indicadores del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo lo indiquen.

Dentro de las medidas de prevención se encuentran:

1. **Capacitación:** Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo de caída, deben tener su respectivo **certificado**⁷ para trabajo seguro en alturas, el cual podrán obtener mediante capacitación o certificación en la competencia laboral.

El artículo 27 de la Resolución 1409 de 2012, estima que las empresas tendrán un plazo de 24 meses contados a partir 23 de julio de 2012, para completar los procesos de capacitación a sus trabajadores, según el nivel que corresponda u obtener la certificación de competencias laborales. Sin embargo, es importante considerar el artículo 28 de esta misma Resolución, donde se estima que este plazo no implica que si en el desarrollo de las actividades, uno de los trabajadores del empleador sufre un accidente, el empleador no deba responder por el incumplimiento de este ítem. Así mismo, deberá considerarse que no solo la certificación es lo que debe demostrar el empleador en caso de una investigación de accidente, se debe evidenciar el cumplimiento de toda la Resolución 1409 de 2012.

⁷ Solamente las personas autorizadas podrán hacer trabajos en altura.

Las personas objeto de la capacitación son: Jefes de área que tomen decisiones administrativas sobre el reglamento de trabajo en alturas, trabajadores que realicen trabajo en alturas, coordinador de trabajo en alturas, entrenador de trabajo seguro en alturas, aprendices de formación titulada.

Las certificaciones que se expidan a la terminación de los Programas de Formación Complementaria de Trabajo Seguro en Alturas, no tendrán fecha de vencimiento.



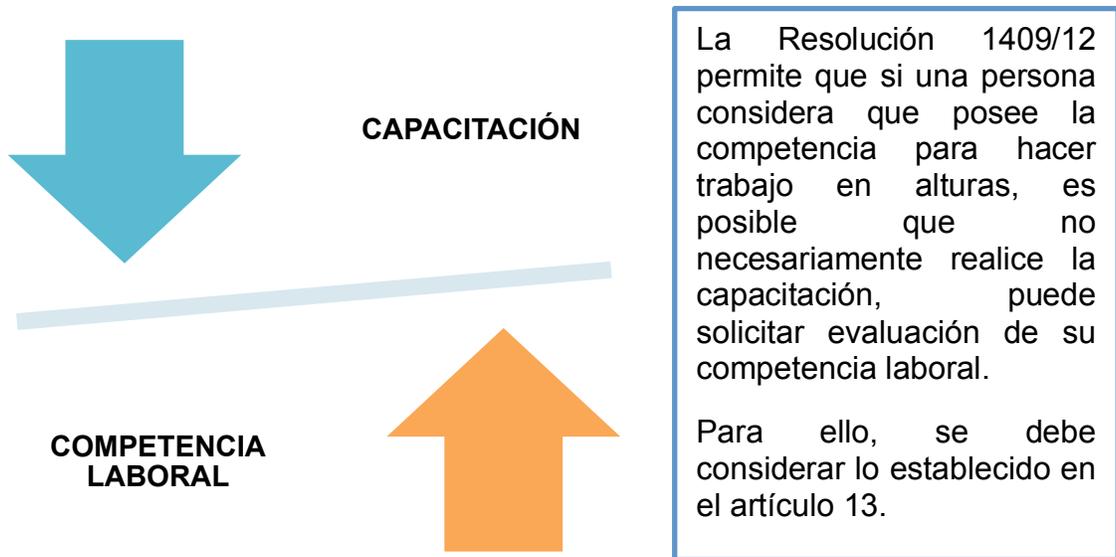


- a. El SENA.
- b. Los empleadores o empresas, usando la figura de las Unidades Vocales de Aprendizaje.
- c. Las instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias, avaladas por el Ministerio de Educación.
- d. Las instituciones de formación para el trabajo y desarrollo humano.
- e. Las personas naturales o jurídicas con Licencia en Salud Ocupacional, debidamente autorizadas por el SENA mediante Resolución.

Los requisitos para los entes interesados en certificar cursos de formación en trabajo seguro en alturas, pueden ser consultados en el artículo 12 de la Resolución 1409 de 2012.

PROGRAMAS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	MODALIDAD	INTENSIDAD HORARIA
Administrativo para Jefes de Área	Presencial	10 Horas
Administrativo para Jefes de Área	Virtual	10 Horas
Básico Operativo	Presencial	8 horas (3 teóricas y 5 prácticas)
Avanzado	Presencial	40 horas (16 teóricas y 24 prácticas)
Coordinador	Presencial	80 horas (60 teóricas y 20 Prácticas)
Entrenador	Presencial	120 horas (40 de Pedagogía, 40 teóricas y 40 prácticas)
Reentrenamiento - Avanzado	Presencial	20 horas (8 teóricas y 12 prácticas)

Los contenidos de cada nivel, pueden ser verificados en el artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012.



- 2. Sistemas de ingeniería:** Son aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar o mitigar el riesgo de caída.

Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o la subida del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

- 3. Medidas colectivas:** Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el

acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio.

Estas medidas son: Delimitación del área, línea de advertencia, señalización del área, barandas, control de acceso, manejo de desniveles y orificios (huecos) y el ayudante de seguridad. El uso de las medidas de prevención, no exime al empleador del uso de las medidas de protección.

El detalle de estas medidas, podemos encontrarlo en el artículo 16 de la Resolución 1409 de 2012.

4. **Permiso de trabajo:** El permiso de trabajo es un mecanismo de verificación y control previo de los riesgos relacionados con trabajo en alturas, es un documento escrito y firmado que puede considerarse como probatorio en el caso de una investigación legal por accidente de trabajo, incluyendo un accidente fatal.

Este permiso debe ser emitido para trabajo ocasionales definidos por el Coordinador de trabajo en alturas, se recomienda que deba ser diligenciado de manera bipartita, es decir, por parte del empleador y del empleado, de manera que entre las dos partes involucradas, puedan revisar y controlar todos los riesgos relacionados. Si es muy importante que se diligencie en el sitio de trabajo, puntual, de manera que de primera instancia sea posible control efectivo de los riesgos.

Cuando se trate de trabajos rutinarios, se recomienda hacer el permiso de trabajo por el periodo que dure la actividad y, debe implementarse una lista de chequeo que será revisada diariamente por el Coordinador de trabajo en alturas, en el sitio de trabajo, con los trabajadores autorizados.

Que el permiso de trabajo sea diario, semanal o periódico, lo decidirá el Coordinador de trabajo en alturas, de acuerdo con el análisis de riesgos de la actividad.⁸

El contenido del permiso de trabajo, se podrá validar en el artículo 17 de la resolución 1409 de 2012.

- 5. Sistemas de acceso:** Son los medios cuya finalidad es permitir el acceso y/o soporte de los trabajadores a los lugares donde se desarrollarán los trabajos en alturas, tal como andamios, escaleras, elevadores de personal, grúas con canasta.



Puedo usar un andamio como punto de anclaje? Un andamio es una estructura para soportar carga, no impactos, por esta razón no es posible usar el andamio como anclaje, es necesario que este cumpla con los lineamientos de resistencia y diseño para poder usarlo como punto de anclaje.

- 6. Trabajos en suspensión:** Se considera suspensión. Cuando el trabajador está suspendido sin un apoyo en sus pies. Si estos durasen más de 5 minutos, se requiere de una silla para comodidad y seguridad del trabajador.

La Resolución en su artículo 20, estima que todos los componentes del sistema deben estar certificados y que el trabajador deberá estar

⁸ Criterio exclusivo del autor.

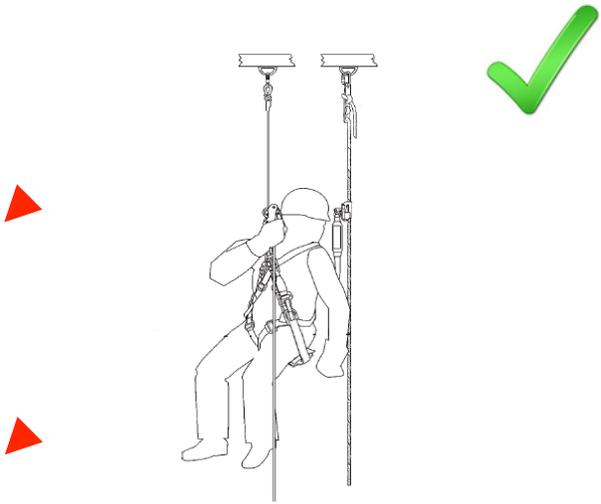
asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando freno certificado.

Analicemos este tema, que de acuerdo con la experiencia del autor, es uno de los más incumplidos:

- a. Todos los componentes certificados: Eso incluye la línea de trabajo que va conectada al pecho y, la línea de vida que va conectada a la espalda; sin embargo, por lo general se utiliza manila para las conexiones mencionadas (recordemos que esta no es certificada para este trabajo). Además, el tema de usar un conector pectoral llamado ocho (8), deja expuesta la discusión, pues este sistema no cuenta con un bloqueo y cierre automático o doble seguro, características fundamentales de un conector.
- b. Línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando freno certificado. Cuando menciona un anclaje independiente, se refiere a que para los trabajos en suspensión, es necesario usar dos (2) sistemas, uno primario (que se refiere a la conexión de la argolla pectoral del arnés) y otro secundario (que se refiere a la conexión de la argolla dorsal del arnés). Estos sistemas deben ir conectados a anclajes independientes, de manera que si un sistema falla, el otro pueda sostener el trabajador, quien al estar suspendido no tiene el apoyo de sus pies.

Sin embargo, este sistema no es muy utilizado, por desconocimiento, por esquema de costos o por baja percepción del riesgo. Veamos unos ejemplos.

Ilustración 7. Sistema sub estándar utilizado para trabajos en suspensión.



CAPÍTULO 4. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Son las medidas implementadas para detener la caída del trabajador, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias. Es el empleador quien define las medidas de prevención y protección a implementar en cada sitio de trabajo donde exista por lo menos una (1) persona trabajando en alturas, ya sea de manera ocasional o rutinaria.

El uso de medidas de protección, no exime al empleador de emplear medidas de prevención.

Las características y lineamientos de los sistemas de protección contra caídas, están definidos claramente en el artículo 21 de la resolución 1409 de 2012. Dentro de lo que quiere destacar el autor están:

- a. Todos los elementos y equipos de protección deben ser sometidos a inspección antes de cada uso por parte del trabajador y, por lo menos una vez al año por una persona calificada.
- b. Deben contar con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y ser compatibles entre sí.
- c. Deben permitir la distribución de la fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, elongación y los componentes deben ser resistentes a la tensión, corrosión, abrasión, condiciones climáticas y, ser aislantes eléctricos o antiestáticos cuando se requiera.
- d. Para estimar un diseño de sistemas pasivos / activos de protección contra caídas, es necesario considerar 3 criterios básicos: Fuerza máxima de detención, requerimiento de claridad y efecto péndulo.

MEDIDAS PASIVAS

Diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída. Uno de los sistemas más importantes es la red de seguridad, cuyo propósito es detener la caída libre de personas y objetos.

Las características técnicas y demás especificaciones de la red de seguridad se encuentran en el artículo 22 de la Resolución 1409 de 2012.

MEDIDAS ACTIVAS

Son las que involucran la participación del trabajador y son: Punto de anclaje, conectores, soporte corporal y plan de rescate. Los detalles técnicos se encuentran definidos en el artículo.

Ilustración 8. Ejemplos de sistemas activos.

1. PUNTO DE ANCLAJE FIJO	
---------------------------------	--

Ilustración 8. Ejemplos de sistemas activos.

<p>Restricción de caídas. El punto de anclaje para restricción de caídas debe soportar 3000 lbs.</p>	
<p>Detención de caídas. El punto de anclaje para detención de caídas debe soportar 5000 lbs por persona conectada. Si este es diseñado por una persona calificada, solo se requerirá 3600 lbs.</p>	
<p>2. PUNTO DE ANCLAJE PORTÁTIL</p>	

Ilustración 8. Ejemplos de sistemas activos.

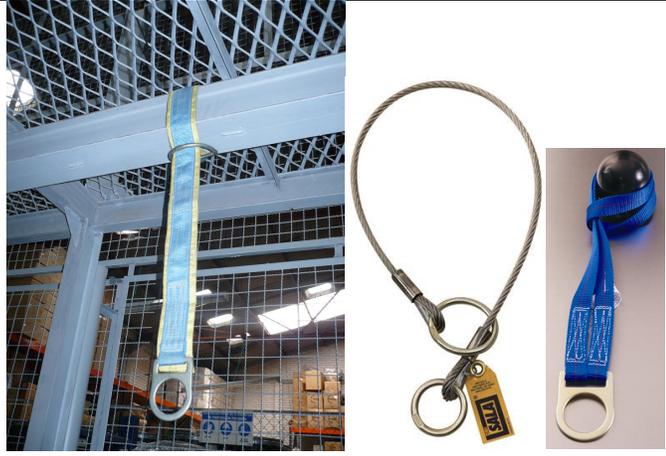
<p>Dispositivos de anclaje portátil o conectores de anclaje portátil. Conocidos como Tie Off.</p>	
<p>3. PUNTO DE ANCLAJE MÓVIL</p>	
<p>Línea de vida horizontal. Deben contar con sistema de absorción de impacto, de manera que se proteja el sistema y el trabajador.</p>	
<p>Línea de vida vertical. Deben contar con sistema de absorción de impacto, de manera que se proteja el sistema y el trabajador.</p>	
<p>4. CONECTORES</p>	

Ilustración 8. Ejemplos de sistemas activos.

<p>Ganchos de seguridad. Característica principal: Doble seguro.</p>	
<p>Mosquetones. Característica principal: Bloqueo y cierre automático. Los mosquetones roscados están prohibidos.</p>	
<p>Conector para restricción de caídas. Eslinga de restricción.</p>	
<p>Conector de posicionamiento. Eslinga de posicionamiento.</p>	
<p>Conector para detención de</p>	

Ilustración 8. Ejemplos de sistemas activos.

<p>caídas:</p>	
<p>a. Elingas con absorbedor de energía:</p>	
<p>b. Líneas de vida auto retráctiles:</p>	

Ilustración 8. Ejemplos de sistemas activos.

<p>Conector para tránsito vertical (freno): No se permitirá el uso de los frenos como puntos de anclaje para otros conectores y, está prohibido el uso de nudos como freno.</p>		
<p>Arnés. Con capacidad máxima de 140 Kg. Debe ser íntegramente certificado. En Colombia está restringido el uso de cinturones linieros para trabajo en alturas.</p>		
<p>5. PLAN DE EMERGENCIAS</p>	<p>El plan de emergencias de la empresa, deberá contener un capítulo de trabajo en alturas, que deberá ser validado, practicado y verificado. Para ello, es necesario considerar entre otros aspectos, la Ley 1523 de 2012.</p>	

VI. CONCLUSIÓN

El trabajo en alturas es considerado una tarea de alto riesgo en Colombia, por los altos índices de accidentalidad y muerte relacionados con ella, es por esto que dentro del análisis de la matriz de peligros, esta actividad deberá permanecer siempre alerta, pues pese que la implementación de controles eficaces reduzca la probabilidad, la consecuencia no es posible controlarla, por lo general se asocia a la muerte.

La aplicación y cumplimiento de la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la de trabajo en alturas, aún tiene detractores en sectores como la construcción, transporte, minería y algunos procesos de producción y montaje, esto debido a la baja percepción del riesgo, los costos de su implementación y el desconocimiento de las obligaciones. Sin embargo, hemos avanzado mucho en materia relacionada con trabajo en alturas, muestra de ello es la normativa existente, los recursos disponibles del estado y las ARL, así como el trabajo y esfuerzo de cientos de personas que creen en el tema, que la constitución de las normas y procedimientos son derivadas de muchos accidentes y muertos en el pasado, que los costos de operación se ven reducidos en el mediano y largo plazo y, la garantía de promover un trabajo seguro, que permita llegar cada día a casa sanos y vivos.

La aplicación del reglamento para trabajo en alturas, no debe verse como gravoso, debe considerarse como una herramienta que le permitirá al empleador, desarrollar sus actividades sin eventos que puedan desencadenar en problemas de tipo legal, económico, social y hasta de continuidad del negocio. Poco a poco es posible ir cumpliendo con cada lineamiento, lo importante es organizarse, programarse, fijar metas y contar con el equipo idóneo para manejar este tema.

Para ello, la ARL Positiva, cuenta con un sinnúmero de documentos de apoyo para promoción y prevención de accidentes en trabajo en alturas; señor empleador, consulte con su asesor o en la página www.positiva.gov.co/ARL, donde podrá encontrar un sinnúmero de guías, documentos, fichas, tarjetas y demás ayudas para implementar en su empresa, de manera que no desgaste tiempo de la construcción de estos documentos, sino invi rtalo en la aplicación de los mismos.