PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: COORDINADOR TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

CÓDIGO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: 22620490

COMPETENCIA: 220601039

Controlar los riesgos de trabajos en alturas de acuerdo con la Normativa de seguridad y salud en el trabajo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZAR:

- Identificar los requisitos aplicables a la protección contra caídas acorde con normativa de trabajo en alturas.
- Determinar controles de los riesgos asociados acorde con normativa de trabajo en alturas
- Verificar medidas de prevención y protección contra caídas, acorde con normativa de trabajo en alturas.
- Implementar acciones de mejora para el programa de prevención y protección acorde con normativa de trabajo en alturas.

DURACIÓN DE LA GUÍA: 80 horas,

NUMERO DE APRENDICES: teoría: máximo 30 aprendices 1 entrenador
Practica: máximo 10 aprendices por 1 entrenador, y todo caso 4 personas x 1
Entrenador en actividades simultaneas, a distinto nivel o actividad y
Alturas.

2. PRESENTACION

El trabajo en alturas está considerado como de alto riesgo debido a que, en las estadísticas nacionales, es una de las primeras causas de accidentalidad y de muerte en el trabajo, las

tareas que involucran trabajo en alturas, requieren de la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de actividades para su intervención.

De este modo, el Ministerio del Trabajo expidió el Reglamento de Seguridad para Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas (Resolución 1409 de 2012), el cual es de estricto cumplimiento para empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales del país; por tanto, este se debe evidenciar en el programa de prevención y protección contra caídas de alturas inmerso en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

Como respuesta a estos requerimientos y a las implicaciones legales, el SENA ha desarrollado acciones de formación acorde con la necesidad y el riesgo valorado en cada tarea conforme a la actividad económica.

Conforme a lo establecido por el Reglamento de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas todo trabajador que realice labores en altura con riesgo de caída, que realice desplazamientos horizontales y/o verticales por las estructuras, incluidas las técnicas de suspensión, utilizando diferentes equipos de protección contra caídas según el tipo de aplicación y sistemas de Anclajes portátiles, debe estar Certificado en el nivel Avanzado. Igualmente, aquellos trabajadores que para ejercer su labor requieren el uso de sistemas de acceso mecánicos para acceder a las alturas y trabajadores que requieran elementos de protección contra caídas, o aplicación de técnicas o procedimientos para su protección.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES)

- **Exponer el alcance y los requisitos de la normativa de protección contra caídas.**
- **Listar el contenido de programa de protección contra caídas.**
- **Alistar áreas procesos y documentación para la identificación de peligros, riesgos en el funcionamiento de la tarea asignada con base en la legislación vigente**
- **Determinar los equipos de protecciones individuales y colectivas contra caídas teniendo en cuenta la tarea a realizar de acuerdo con las fichas técnicas y hoja de vida del equipo normatividad vigente**
- **Aplicar las medidas de prevención y protección contra caídas de acuerdo a la normatividad vigente**
- **Aplicar la norma técnica para la implementación y ajustes de los procedimientos de trabajo en alturas teniendo en cuenta las responsabilidades, los factores de riesgo de acuerdo a la tarea a realizar y la actividad económica.**
- **Elaborar, mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a los procedimientos técnicos para trabajo seguro en alturas, plan de emergencias, programa de protección contra caídas según normatividad vigente**

AMBIENTE REQUERIDO

Espacio para capacitación y entrenamiento

- 1) Ambiente para capacitación, (sillas, iluminación, video beam, tablero, mesa)
- 2) ambiente para entrenamiento (establecido en lo anexo de la Res. 1178 del 2017 y res, 1409 del 2012)
- 3) áreas de sanitarios aprendices
- 4) área de hidratación y de bienestar (zona de alimentación)
- 5) área de mantenimiento, inspección y almacenamiento de equipos
- 2) área administrativa

MATERIALES

DEVOLUTIVO: Material requerido y Elementos de protección personal con equipos requeridos por la Resolución 1178 de 2017, para la práctica:

equipos de protección contra caídas (arnés, cuerdas certificadas, eslingas de PCC, eslingas de posicionamiento, tie-off, pretales, mosquetones, cinta de señalización, descended ores, líneas de vida horizontales, línea de vida verticales, línea de vida auto retráctil, ascended ores, pedales, poleas dobles, poleas sencillas, trípode, andamios multidireccionales) elementos de protección personal (casco con barbuquejo) y los EPI los cuales los trae cada aprendiz (guantes, botas de seguridad, gafas y ropa de trabajo (camisa con cuello y manga larga y pantalón)

CONSUMIBLES: formatos y documentación de ingreso: ficha, cedula, examen médico no mayor a 1 año firmado por medico laboral con aptitud en alturas, perfil de ingreso.

Formato y documentación durante la formación: código de buen comportamiento Lista de verificación individual y (instrumento de verificación etapa practica y teórica) lista de chequeo, permisos de trabajo y taller, Resolución 1409 del 2012, Resolución 3368 de 2014 y resolución 1903 del 2013.

ACTIVACION COGNITIVA Y REFLEXION INICIAL:

Seguridad y salud en el trabajo

Técnica didáctica: Lluvias de ideas

El instructor socializa una lección aprendida basada en accidentes que han acontecido en torno al trabajo seguro en alturas, finaliza con dos preguntas las cuales serán ejes en la lluvia de ideas:

1. ¿Por qué se generó en la situación mencionada la violación a las normas de seguridad?
2. ¿Qué haría usted para prevenir dicha situación?

Los aprendices participarán grupalmente entorno a los cuestionamientos realizados y luego socializarán las respuestas a las mismas. De esta manera se llegará a una idea global que permita la mitigación de los accidentes,

APROPIACION O GENERACION DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Reconocer la normatividad vigente del sistema general de riesgos laborales - SGRL- para el trabajo seguro en alturas.

Técnica didáctica: Socialización

El instructor realizará una exposición del Sistema General de Riesgos Laborales, apoyado con videos actualizará aprendices en legislación vigente.

El instructor dividirá el grupo en equipos de cuatro o cinco integrantes (de forma aleatoria o por intereses de los asistentes), realizaran lo siguiente:

a) Consultar la normatividad definida por el instructor en el ambiente de aprendizaje (Ley 100 /93, Dec 1295, Ley 1562, Ley 776 con la finalidad de identificar el campo de aplicación en nuestra actividad económica.
b) Generar la discusión en los equipos. Para esta sesión se debe nombrar un relator en cada equipo, quien es la persona responsable de orientar la discusión y tomar apuntes de cada uno de los aspectos sobresalientes que surgen.
c) Presentación de aportes al grupo. Cada uno de los relatores presenta al grupo los aspectos relevantes que surgieron en su equipo de trabajo.

Identificar los diferentes peligros y riesgos inherentes a las actividades de trabajo seguro en altura.

Técnica didáctica: Taller de identificación de peligros y riesgos

a) El instructor basado en clase magistral definirá que son los Peligros y valoración de los riesgos en SST). Por medio de exposición basados en ejemplos claros y con el apoyo de medios didácticos (Videos). Se aclara las falencias que tienen los participantes.

b) Los aprendices en forma individual se deben de ir a la siguiente página https://www.youtube.com/watch?v=Zj8WMb_OoPk .
Luego verán el video de (NAPO) y resolverán el taller que se encuentra en el siguiente LINK:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd4HhW0XlcN-Ft6J8aaHOQdCa4EGZdO5s-bvb1XFzDJUdGThw/viewform?usp=sf_link

d) Presentación de aportes al grupo. Cada uno de los relatores presenta al grupo los aspectos relevantes que surgieron en su equipo de trabajo.

Técnica didáctica: Exposición

a) El instructor basado en la GTC45 (Guía para la identificación de los Peligros y valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional). Por medio de exposición basados en ejemplos claros y con el apoyo de medios didácticos (Videos). Se aclara las falencias que tienen los participantes.
b) Apoyados en la matriz de Peligros y Riesgos de su empresa el aprendiz realizara la exposición de un peligro evidenciado en una de las actividades realizadas en las empresas.
c) En grupos de 4 0 5 aprendices trabajaran la matriz de la GTC 45 para la unificación de criterios

Identificar la coherencia e implementación de mejoras a los documentos empleados en las tareas de alto riesgo de las diversas actividades económicas basados en la normatividad vigente.

Técnica didáctica: Ejercicio práctico:

El instructor utilizará un documento denominado Análisis de Riesgo Ocupacional y basado en una diapositiva de una labor cotidiana iniciara el correcto diligenciamiento del mismo, con el objetivo aclara las falencias que tienen los participantes.

El instructor basado en medios audiovisuales colocará con unos ejercicios cotidianos para:

a) Aprendices desarrollen el documento de trabajo seguro utilizado en su empresa (ARO, ATS, APR)

b) En grupos de 4 0 5 aprendices seleccionando por un líder que manifieste experiencia en el diligenciamiento de este documento en su empresa para que guie a sus compañeros la actividad propuesta por instructor.
c) Presentación de taller al grupo, este a su vez con aportes y mejoras.

Realizar inspecciones pre operacionales con listas de chequeo antes, durante y después de cada actividad inherente al riesgo de Trabajo en Alturas y reportar informe de no conformidad.

Técnica didáctica: Método de Casos

El instructor previo a la clase solicitará las listas de chequeo pre operacional o diseño del permiso de trabajo seguro en alturas, que los aprendices utilizan en sus empresas con las cuales mitigan los peligros de las tareas de alto riesgo.

a. El instructor organizará a los aprendices en grupos de 4 o 5 y apoyado en videos mostrará actividades de alto riesgo para que analicen, identifique y evalué los pro y contra de la labor
b. Basados en el anterior ejercicio, realizaran el diligenciamiento de los formatos pre operacionales del antes, Durante y después de cada labor.
c. Culminada la faena el instructor elige a un representante por equipo para que socialice al grupo los hallazgos encontrados en sus ejercicios. El instructor propondrá mejoras de ser necesarias.

Diligenciar inspecciones pre operacionales con listas de chequeo a los equipos de trabajo seguro en alturas de acuerdo al programa de protección propio de cada empresa

Técnica didáctica: Dramatización o Rolle Playing

El instructor haciendo uso de las TIC por medio de diapositivas presenta sistemas de protección colectivos e individuales con el objetivo que los aprendices realicen la respectiva evaluación

a. El instructor orientará una (escena) cotidiana en la que esté presente uno de los sistemas de protección anteriormente mencionados y proyectados, apoyados con sus Chek List en grupos de 4 o 5 aprendices realizaran correspondiente evaluación.
b. Cada equipo expondrá la inspección realizada, al culminar se socializará en grupo y se realizaran las medidas correctivas de ser necesario.

Reportar informe de no conformidad de los equipos de trabajo seguro en altura y de ser necesario retirarlos para su disposición final basados en las políticas gubernamentales del medio ambiente.

Técnica didáctica: Aprendizaje Basado en Problemas

El instructor entregará documento base de no conformidad y apoyado en el uso de las TIC Presentará ejemplos de equipos desgastados y deteriorados con la finalidad de que los aprendices desarrollen habilidades para el análisis y el criterio de emitir una disposición final

a. El instructor organizará grupos de 4 o 5 aprendices para que reflexionen sobre lo proyectado en las diapositivas y tomando como base el documento entregado harán resaltar las fortalezas y las falencias
b. Basados en el anterior ejercicio, los equipos desarrollaran habilidades y en conjunto las destrezas para evaluar los equipos y poder emitir un concepto acertado sobre su disposición final.
c. Culminada la faena el instructor elige a un representante por equipo para que socialice al grupo los hallazgos encontrados en sus ejercicios. El instructor propondrá mejoras de ser necesarias.

Verificar en campo el correcto diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas y de ser necesario Reportar las necesidades en prevención, protección, corrección y acción correctiva, presentes en el campo de trabajo basados en legislación vigente.

Técnica didáctica: Ejercicio práctico

El instructor llevara al grupo al área de prácticas de Trabajo Seguro en Alturas y montara ejercicios prácticos para que sean inspeccionados por todos.

A. El grupo se dividirá en equipos de trabajo y de cada equipo saldrá un participante que hará los ejercicios como si fuese un trabajador de la construcción.
B. Los participantes evidenciaran e identificaran, las falencias o fortalezas por medio del diligenciamiento del permiso de Trabajo en Altura.
C. De ser necesario parar la actividad hasta tanto no se corrijan las condiciones y reportar a su superior la actividad no realizada justificada con la legislación vigente que lo acoge.

Aplicar la normatividad vigente en el control de los riesgos de trabajo seguro en alturas

Técnica didáctica: Exposición

El instructor realizará exposición de responsabilidad Civil, Penal y administrativa basada en trabajos seguros en alturas.

El instructor dividirá el grupo en equipos de cuatro o cinco integrantes (de forma aleatoria o por intereses de los asistentes), realizaran las siguientes exposiciones:

- Resolución 2013/86
- Resolución 1016/89
- Ley 100 de 1993
- Decreto 1295 de 1994
- Ley 0776 de 2002
- Ley 1010 de 2006
- Resolución 1401 de 2007
- Resolución 2346 de 2007
- Resolución 2646 de 2008
- Resolución 1819 de 2009

- Ley 1562 de 2012
- Ley 1443 de 2014
- Decreto 1072 de 2015
- Resolución 1178 de 2017

Al culminar cada exposición se realizará socialización para aclarar lo no entendido.

Argumentar las actividades de prevención y control implementadas en la empresa para la mitigación de accidentes laborales y enfermedades laborales.

Técnica didáctica: Método Pregunta

El instructor realizara preguntas basadas en los métodos de control, prevención y disminución de los accidentes y enfermedades Laborales, con el objetivo que los aprendices se cuestionen, discuten si es el método más acorde.

a) El instructor dividirá el grupo en equipos de trabajo, ideal que los integrantes laboren en diferentes actividades económicas, para que así estimulen su pensamiento de una manera crítica y desarrollen actividades con las cuales generen mejoras para la mitigación en accidentes y enfermedades profesionales en sus empresas
b) Culminado el ejercicio, el instructor elige a un representante por equipo para que socialice al grupo la instrucción realizada y resalte las falencias y fortalezas halladas con la finalidad que sirvan como ejemplo para los equipos presentes.

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO:

Aplicar los indicadores requeridos para evaluar las actividades de prevención de AT/EL de acuerdo con el Subprograma de Protección Contra Caídas.

Técnica didáctica: Ejercicio práctico

El instructor indagara acerca de las herramientas utilizadas en sus lugares de trabajo para el control de los ausentismos, accidentes y enfermedades Laboral.

Basados en una tabla de Excel y tomando como base la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE10). Agruparemos los ausentismos, Accidentes y enfermedades. Para tener una mejor tabulación.

a) En equipos de 4 o 5 personas y utilizando las técnicas de información y la comunicación, crearemos tablas dinámicas en Excel, para facilitar la cuantificación del ausentismo, accidente y enfermedad laboral.
b) Creadas estas tablas cada participante suministrara la información del último mes en todo lo relacionado con el Ausentismo, Accidente y Enfermedad Laboral.
c) El instructor aleatoriamente elige de cada equipo un aprendiz que expondrá ante el grupo la faena realizada.

Realizar prácticas de trabajo seguro y saludable según el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el Subprograma de Protección Contra Caídas de la empresa.

Técnica didáctica: Ejercicio práctico

El instructor se trasladará con el grupo al área donde guardan los equipos para realizar las prácticas de Trabajo Seguro en Alturas y dividirá el grupo en equipos de trabajo, con la finalidad que adquiera técnicas de manipulación, inspección, evaluación, seleccionar almacenamiento, compatibilidad y de ser necesario separar para brindarle la disposición final basados en reglamentación vigente y protección ambiental

a) *El instructor impartirá una capacitación en fundamentos básicos en Primer Respondiente:*

- ***Definiciones básicas:*** *Primeros Auxilios, Primer respondiente, activación sistema de emergencias Numero Único de Seguridad y Emergencias (NUSE 123).*
- ***Objetivos del Curso****: Que hacer y qué no hacer.*
- ***Características del primer Respondiente:*** *convicción de ayuda, preparación y motivación, ser solidario y respetuoso mantener la calma y capacitado.*
  Protocolos: *Tres eses (3'S), A B C.*
- ***Toma Signos vitales:*** *Temperatura y pulso*
- ***Inmovilización, camillaje y traslado.***

d. *El instructor solicitara a cada integrante que antes de realizar cualquier labor o desplazamiento en alturas diligencien el permiso de trabajo seguro en altura elaborado en clase. Y que realicen la evaluación de cada uno de los equipos antes de realizar sus ejercicios.*

e. *El instructor guiara ejercicios de:*
- *Evaluación, inspección e ingreso seguro a sistemas de acceso.*
- *Acceso por cuerda.*
- *Ascenso y descenso*
- *Desplazamiento*
- *Posicionamiento*
- *Restricción*
- *Suspensión*

Conceptos básicos de rescate grupal, auto rescate y plan de recate

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

La evaluación de la formación se ejecuta en 3 momentos. En el primer momento se tiene en cuenta los conocimientos previos del Aprendiz y se identifican las falencias para ir fortaleciendo en el transcurso de la formación.

En el segundo momento es una evaluación continua donde se ejecutan técnicas didácticas de Simulación y ejercicios prácticos donde el aprendiz está en constante demostración aplicando la normatividad Legal Vigente.

En el tercer momento se aplica una evaluación de conocimientos donde se evidencia los conceptos aprendidos según Normatividad legal vigente.

Tome como referencia las técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento:	Interpreta de la normatividad vigente para Trabajo Seguro en Alturas.	Pregunta y cuestionario
Evidencias de Desempeño:	Realiza las prácticas de manera segura	Lista de Chequeo o permiso de trabajo en alturas
Evidencias de Producto:	Entrega de trabajos escritos (Matriz de EPP, inspecciones, permisos etc.).	Matriz de Peligros, Matriz de EPP. Permiso de trabajo seguro en alturas.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- Absorbedor de choque: Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.
- Acceso por cuerdas: Técnica de ascenso, descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

- Anclaje: Punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad.

- Aprobación de equipos: Documento escrito y firmado por una persona calificada, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.

- Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

- 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.

- Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

- Capacitación: Para efectos de esta norma, es toda actividad realizada en una empresa o institución autorizada, para responder a sus necesidades, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

- Centro de entrenamiento: Sitio destinado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas. Además de las estructuras, el Centro de Entrenamiento deberá contar con equipos de Protección Contra Caídas Certificados, incluyendo líneas de vida verticales y horizontales, sean portátiles o fijas y todos los recursos para garantizar una adecuada capacitación del trabajador. los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir la formación de trabajo seguro en alturas, deben cumplir con las normas de calidad que adopte el Ministerio del Trabajo.

- Certificación de equipos: 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.

- Certificado de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador investido con autoridad legal para su expedición, donde reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en esa actividad.

- Certificado de capacitación: Documento que se expide al final del proceso en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación necesaria para desempeñar una actividad laboral. Este certificado no tiene vencimiento.

- Certificación para trabajo seguro en alturas. Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

- Conector: Cualquier equipo certificado que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

- 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 controlarlos 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 coordinador 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. La designación del coordinador de trabajo en alturas no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función puede ser llevada a cabo por ejemplo por el coordinador o ejecutor del programa de salud ocupacional o cualquier otro trabajador designado por el empleador.

- Distancia de desaceleración: La distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de choque hasta que este último pare por completo.

- Distancia de detención: La distancia vertical total requerida para detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

- Entrenador en trabajo seguro en alturas: Persona con formación en el nivel de entrenador, certificado en la norma de competencia laboral para trabajo seguro en alturas vigente.

- Equipo de protección contra caídas certificado: Equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin que este último pueda ser menos exigente que el nacional.

- Eslinga de protección contra caídas: Sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1,8 m. Deben cumplir los siguientes requerimientos: a) Todos sus componentes deben ser

certificados; b) Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg); c) Tener un absorbedor de choque; y d) Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

- Eslinga de posicionamiento: Elemento de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que permiten la unión al arnés del trabajador y al punto de anclaje, y que limita la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm. Su función es ubicar al trabajador en un sitio de trabajo, permitiéndole utilizar las dos manos para su labor.

- Eslinga de restricción: Elemento de cuerda, reata, cable u otro material con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y de diferentes longitudes o graduable que permita la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales pertinentes.

- Evaluación de competencias laborales para trabajo seguro en alturas: Proceso por medio del cual un evaluador recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar si es competente, o aún no, para desempeñar una función productiva de acuerdo a la norma técnica de competencia laboral vigente.

- Evaluador de competencias laborales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas: Persona certificada como evaluador de competencias laborales y con certificación vigente en la norma de competencia laboral que va a evaluar y debe estar certificado en el nivel de entrenador.

- Factor de seguridad: Número multiplicador de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

- Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

- Hueco: Para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una caída de 1,50 m o más de personas u objetos.

- Líneas de vida horizontales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie; la estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

- Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su

longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

- Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y pre ensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionado y dos bandas de anclaje tipo Tie Off; estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada.

- Líneas de vida verticales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada.

- Máxima fuerza de detención, MFD: La máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 kilonewtons – 816 kg).

- Medidas de prevención: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Entre ellas están: sistemas de ingeniería; programa de protección contra caídas y las medidas colectivas de prevención.

- Medidas de protección: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

- Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje.

- Persona calificada: Ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias 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.

- Posicionamiento de trabajo: Conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá o sostendrá el trabajador a un lugar específico de trabajo en alturas, limitando la caída libre de este a 2 pies (0,60 m) o menos.

- Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: Distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

- Restricción de caída: Técnica de trabajo que tiene por objetivo impedir que el trabajador sufra una caída de un borde o lado desprotegido.

- Rodapié: Elemento de protección colectiva que fundamentalmente previene la caída de objetos o que ante el resbalón de una persona, evita que esta caiga al vacío. Debe ser parte de las barandas y proteger el área de trabajo a su alrededor.

- 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.

- Trabajos en suspensión: Tareas en las que el trabajador debe "suspenderse" o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

- Trabajo ocasional: Son las actividades que no realiza regularmente el trabajador o que son esporádicos o realizados de vez en cuando.

- Trabajo rutinario: Son las actividades que regularmente desarrolla el trabajador, en el desempeño de sus funciones.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Fundación MAPFRE. Editorial MAPFRE S.A. Manual de seguridad en el trabajo 1992
- Fundación MAPFRE. Editorial MAPFRE S.A. Madrid España. Manual de seguridad en el trabajo 1996
- Decreto 1295 – junio 22 de 1.994: Capítulo III artículos 21 y 22, Capítulo V artículos 34 a 55, Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional. ARSEG. 2006.
- Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Guía Técnica Colombiana GTC 45 (según normatividad vigente)
- Resolución 1409 de 23 de julio de 2012.
- Resolución 1178 del 28 de marzo 2017

.

Enlaces con instituciones como:

- Ministerio de Protección Social: http:// www.mintrabajo.gov.co
- ARL Positiva: http://www.arlpositiva..gov.co.
- ARL Sura: http://www.sura.com.co/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JULIO CESAR MARTINEZ HOYOS**	**INSTRUCTOR TRABAJO SEGURO EN ALTURAS**	Centro de diseño e innovación tecnológica industrial	**06/02/07/23**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					