DOCUMENTO BASE PARA LA ASESORIA EN

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

RUBIELA VILLADA
DIRECTOR INTEGRAL DE SERVICIO de **COLMENA** *Seguros*

ASESORADO POR:
LUZ ADRIANA QUIÑÓNEZ ESCUDERO
Tecnóloga en Higiene y Seguridad Industrial
Licencia en Salud Ocupacional No. 8325, Dirección de Desarrollo y Servicios de Salud Alcandía de Bogotá
Consultor Externo ARL Colmena
Competent Person on Fall Protection, Confined Space Entry and Rescue Acording to OSHA, ANSI and CSA
Entrenador Sena

Revisado y Aprobado por:

NORA LUCÍA RESTREPO
Profesional Universitario ITM
Salud Ocupacional

Medellín, septiembre de 2017

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	2
CAPÍTULO I PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	3
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVO ESPECÍFICOS	4
ALCANCE	4
MARCO LEGAL	4
Regulaciones Nacionales	5
Convenios internacionales con la OIT (organización internacional del trabajo)	6
Normas Internacionales para trabajos en alturas	7
Definiciones	9
CAPÍTULO II OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS	10
Roles y Responsabilidades	10
CAPÍTULO III PERFIL DE LOS TRABAJADORES EXPUESTO A TSA	26
CAPÍTULO IV SISTEMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	31
I. Diagnostico Estratégico de Riesgos de Los Trabajos En Alturas	31
II. Medidas de Prevención Contra Caídas	31
III. Requerimientos Mínimos para Implementar Medidas de Prevención	32
IV. Medidas Activas de Protección Contra Caídas	36
VI. Guías de Procedimientos Seguros para Ejecutar los Trabajos en Alturas	43
CAPÍTULO IV DOCUMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	44
Instructivo para listas de chequeo y permiso de TSA	44
Cancelación o suspensión del permiso de trabajo en alturas	45
Tiempo de custodia física	46
ANEXOS	

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

- **RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA CLIENTE:** INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO ITM
- **NIT:** 800214750-7
- **CLASE DE RIESGO**: I
- **DIRECCIÓN**: Campus Robledo: Calle 73 No. 76A - 354, Vía al Volador
- **TELÉFONO**: (+574) 440 51 00 - Fax: (+574) 440 51 02
- **NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Nora Lucía Restrepo, Profesional Universitario

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Para efectos de la aplicación del Programa de Prevención y Protección contra Caídas, se entenderá por trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior.

INTRODUCCIÓN

Este manual tiene como propósito administrar los trabajos en alturas en el ITM, y servir como medio de consulta y referencia para que las actividades que han de ser realizadas por personal directo de la Institución, y velar por que se desarrollen de forma segura. El fin es asegurar el cumplimiento de las políticas y normas de Salud Ocupacional.

1. OBJETO

Actualizar el Programa de Prevención y Protección contra Caídas, con el fin de estandarizar los diferentes procedimientos relacionados con la identificación y control de riesgos y la ejecución segura de trabajos en alturas mediante una guía que permita tanto a ejecutores como a todas las partes interesadas, cumplir con su objetivo de forma eficaz y eficiente, disminuyendo al máximo la probabilidad de ocurrencia de un accidente; y en caso de que este ocurra, disminuir potencialmente los efectos lesivos sobre las personas, los recursos, los sistemas y procesos productivos de la empresa.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las diferentes tareas en alturas utilizando los ATS y matriz de inventario para TSA.
2. Establecer y divulgar los roles y responsabilidades de las partes interesadas.
3. Definir el criterio de la formación el personal tanto administrativo como expuesto en TSA.
4. Seleccionar las medidas de Prevención y Protección Contra Caídas teniendo en cuenta los riesgos asociados en los diferentes trabajos en alturas identificados en el inventario de TSA.
5. Implementar los procedimientos de seguridad para la ejecución de los TSA con sus respectivos documentos de control como Permisos, Listas Chequeo, ATS y Otros permisos que se deriven (caliente, confinados, eléctricos).

ALCANCE

Aplica a todos los trabajadores directos del ITM que realizan trabajos en alturas. Para el caso de Contratistas y Sub-Contratistas, el ITM cuenta con el manual para Contratistas el cual contempla los procedimientos de administración y control de este personal.

MARCO LEGAL

Las medidas de control dirigidas a la eliminación del riesgo tienen como antecedentes las siguientes Normas y Reglamentos:

a. REGULACIONES NACIONALES

Este programa queda sujeto a todas las normas nacionales de seguridad, higiene y Seguridad y Salud en el Trabajo actualmente vigentes, en caso de presentarse una modificación, derogación

o nueva legislación se realizarán las actualizaciones a que diera lugar. Algunas de las regulaciones que rigen este Programa de Prevención y Protección Contra Caídas son:

- Resolución 1178 del 2017, por la cual se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas
- Resolución 1443 del 2014, por la cual se dictan disposiciones para la implementación del SGSST. Art. 13.
- Resolución 3368 del 2012, por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 del 2012 y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1903 expedida el 7 de junio de 2013, se modifica la Resolución 1409 de 2012, en lo concerniente a lo estipulado en el numeral 5 del artículo 10, que hace relación a las personas objeto de capacitación sobre trabajo seguro en alturas, indicando dentro la misma que los aprendices de las instituciones de formación para el trabajo y el Sena, deberán se formados y certificados en el nivel avanzado de trabajo seguro en alturas y simultáneamente en la formación académica especifica impartida, esta última no se encontraba prevista en la Resolución 1409 de 2012.
- Resolución Número 1409 de 2012, Reglamento Técnico sobre trabajo en Alturas. Ministerio de la Protección Social.
- Recomendación 175, sobre seguridad y salud en la construcción. 1988
- Resolución 1016/89: reglamenta la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleadores en los lugares de trabajo.
- Resolución 1772/90: establece límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- Resolución 6398/91: establece la obligatoriedad de la práctica de exámenes de ingreso y egreso.
- Resolución 1075/92: dispone el establecimiento de actividades en el marco del programa de salud ocupacional, relacionados con el control de la farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo.
- Decreto 1832/94: define la tabla de enfermedades profesionales.
- Decreto 2644/94: establece la tabla única para indemnizaciones.
- Resolución 4059/95: se adopta el reporte único de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
- Ley 436/95: establece la utilización del asbesto en condiciones seguras.
- Resolución 2569/99: establece los criterios técnicos para la determinación del origen de las enfermedades y de los accidentes.
- Decreto 917/99: Manual Único de Calificación de Invalidez: establecer los criterios técnicos para la calificación de la pérdida de capacidad laboral.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

- Decreto 2463/01: define las competencias, las instancia, los términos y los procedimientos dentro del proceso de determinación de origen de los accidentes y enfermedades y calificación de la pérdida de capacidad laboral.

- Ley 776 de 2001.: establece y define el derecho a las prestaciones económicas y asistenciales por accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional.

- Resolución 01865 del 23 de Octubre de 2001: creó al amparo del Art. 15 del Decreto 1530 de 1998 la Comisión Nacional Salud Ocupacional - Sector de Sector de la Construcción.

- Circular unificada de 2004: por la cual se amplían y aclaran algunas responsabilidades de los empleadores y A.R.P's, así como algunos aspectos de procedimientos para el manejo de multas en el Sistema General de Riesgos Profesionales.

- Ley 1562 del 2012.

- Decreto 723 del 15 de abril del 2013.

b. CONVENIOS INTERNACIONALES CON LA OIT (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO)

- C62, sobre las prescripciones de seguridad (edificación) 1937.

- C167, sobre seguridad y salud en la construcción, 1988: Colombia es uno de los países latinoamericanos con Guatemala y México, que han ratificado este convenio sobre Seguridad y Salud en la Construcción de la OIT, comprometiéndose a cumplir las disposiciones allí contenidas.

  - Dicho convenio aplica a todas las actividades del sector, es decir a edificaciones, obras públicas y trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde reparación de las obras hasta la terminación del proyecto.

  De acuerdo a los artículos 6 al 9 del presente convenio:

  - Deberán tomarse medidas para asegurar la cooperación entre empleadores y trabajadores, de conformidad con las modalidades que defina la legislación nacional, a fin de fomentar la seguridad y la salud en las obras.

  - Los trabajadores por cuenta propia estarán obligados a cumplir en el lugar de trabajo las medidas prescritas en materia de seguridad y salud.

  - Las personas responsables de la concepción y planificación del proyecto de construcción deberán tomar en consideración la seguridad y salud de los trabajadores de la construcción de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

- C174, sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993.

c. NORMAS INTERNACIONALES PARA TRABAJO EN ALTURAS

Las medidas de control dirigidas a la eliminación del riesgo tienen como antecedentes las siguientes Normas y Reglamentos:

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

- **NORMA ANSI *(AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE)***

  - ANSI A 14.3 – 2004. Dispositivos de Seguridad para Escaleras.
  - ANSI Z 359.1-2007. Estándar nacional americano para sistemas personales para detención de caídas, subsistemas y componentes.
  - ANSI A 10.14–1991. Estándar nacional americano para operaciones de construcción y demolición. Requisitos de seguridad para arneses, eslingas y líneas de vida.
  - ANSI A10.8 Manipulación de andamios.
  - ANSI Red para personal y escombro en la construcción y operaciones A10.11-1989.
  - ANSI Operaciones de construcción y demolición A10.32-2004.
  - ANSI A14.3-1992 Dispositivos para escaleras.

- **REGULACIONES OSHA *(OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH)***

  - OSHA – 29 CFR. PART. 1926. Regulaciones de salud y seguridad para la construcción.
  - OSHA 1910, Sub - partes D & F. Regulaciones de Salud y seguridad para industria en general.
  - OSHA 1926.500- sub-parte M. Alcance, aplicaciones y definiciones aplicables. trata la protección contra caídas en su totalidad, y explica cuándo y dónde se requieren los sistemas de protección contra caídas y para qué actividades de construcción son. También define los requisitos relacionados con los componentes de los sistemas.
  - OSHA 1926.501-Deberes a tener en cuenta en protección de caídas.
  - OSHA 1926.502-Prácticas y criterios de sistemas de protección de caídas.
  - OSHA 1926.503- Requisitos de entrenamiento.
  - OSHA 1926.1053 Sub-parte X escaleras.
  - OSHA 1910.66 – 1910.27 (d) (5) Escaleras fijas. Dispositivos para escaleras.
  - OSHA 1910.146- Espacios confinados.
  - OSHA 1926.450-454sub-parte L andamios.
  - OSHA Protección contra caídas (propuesta) 1926.750.
  - OSHA 1910.66 sub-parte F trata la protección contra caídas en relación con las plataformas motorizadas, canastillas elevadoras individuales y plataformas de trabajo montadas en vehículos. Plataformas motorizadas para mantenimiento de edificios.
  - OSHA 1910.66 Apéndice C. Sistemas personales de detención de caídas la sub parte J trata los controles del ambiente en general, en don se refiere a espacios confinados.

- OSHA 1910.268 Sub-parte R trata cuestiones relacionadas con industrias especiales.

- **ASOCIACIÓN CANADIENSE DE ESTÁNDARES (CSA)**

  - Cinturones y línea de vida con amortiguador de impacto Z259.1-95.
  - Detenedores de caídas, línea de vidas verticales y rieles Z259.2.1-98.
  - Dispositivos auto-retractiles para caídas personales sistemas de detención Z259.2.2-98.
  - Dispositivos de control de descenso Z259.2.3-99.
  - Cinturón y cintas para instaladores líneas Z259.3-M1978.
  - Arneses para cuerpo completo Z259.10-M90.
  - Amortiguador de impacto para sistemas personales de detención de caídas Z259.11-M92.
  - Componentes de conexión: Z259.12-01.
  - Escalamiento de postes de madera Z259.14-01.

- **ESTÁNDARES BRITÁNICOS BRITISH STANDARD BS**

  - Equipo de protección personal contra caídas de ciertas alturas BS EN 360/93 Detenedores de caídas auto-retractiles.
  - Equipo de protección personal contra caídas de ciertas alturas BS EN 360/02- Detenedores de caídas auto-retractiles.
  - Equipo de protección personal contra caídas de ciertas alturas BS EN 362/93.
  - Conector a punto es equipo de protección personal contra caídas de ciertas alturas BS EN 363/02.
  - Sistemas de detención de caídas equipo de protección personal contra caídas de ciertas alturas BS EN 364/93.
  - Métodos de pruebas. Equipo de protección personal contra caídas de ciertas alturas BS EN 365/93.
  - Requisitos generales para las instrucciones de uso y marcas indicadoras.

- **COMUNIDAD EUROPEA (ESTÁNDARES CE).** Directiva sobre equipo de protección personal 89/686/EEC.

- **ESTÁNDARES DE AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA.** Sistemas y dispositivos para detención de caídas en la industria AS/NZS 1891.1-1995/Amdt 4-1999 cinturones y arneses.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

DEFINICIONES

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 especifico 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 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 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);

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

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 preensamblados,

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador 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 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.

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.

Reentrenamiento: Proceso anual obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas. Su contenido y duración depende de los cambios en la norma para protección contra caídas en trabajo en alturas, o del repaso de la misma y de las fallas que en su aplicación que el empleador detecte, ya sea mediante una evaluación a los trabajadores o mediante observación a los mismos por parte del coordinador de trabajo en alturas**.**

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.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

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.

Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (Uvae): Las empresas, o los gremios en convenio con estas, podrán crear unidades vocacionales de aprendizaje, las cuales son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del recurso humano para realizar labores seguras en trabajo en alturas dentro de la empresa. La formación que se imparta a través de las Uvaes deberá realizarse con los entrenadores para trabajo seguro en alturas. Para que la empresa, o los gremios en convenio con estas, puedan crear una Uvae deberán cumplir en las instalaciones de las empresas o en la obra de construcción con los requisitos para el trabajo seguro en alturas establecidos en la presente resolución.

Sistemas de protección de caídas certificado: Conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, y aprobado por una persona calificada si existen dudas. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

CAPÍTULO II
OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS

I. ROLES Y RESPONSABILIDADES

EL EMPLEADOR – I.T.M.

Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas como mínimo debe:

ÍTEM	RESPONSABILIDAD Resolución 1409 del 2012, articulo 3, obligaciones del Empleador.	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
1	Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las Resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009 expedidas por el Ministerio de la Protección Social o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen.	Asuntos Laborales Dirección General SST Proveedor especialista en medicina laboral
2	Incluir en el Sistema de Gestión de la SST (SG-SST), el programa de protección contra caídas de conformidad con la presente resolución, así como las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas, a nivel individual por empresa o de manera colectiva para empresas que trabajen en la misma obra.	Talento Humano SST
3	Cubrir las condiciones de riesgo de caída en trabajo en alturas, mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos en alturas sin las medidas de control establecidas por la norma.	Supervisores Jefe de Operaciones Jefe de Calidad SST: Auxiliares y Coordinador SST.
4	Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas;	Supervisores Jefe de Operaciones Jefe de Calidad SST: Auxiliares y Coordinador SST.
5	Garantizar que los sistemas y equipos de protección contra caídas, cumplan con los requerimientos de esta Resolución;	Compras SST
6	Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según corresponda a la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones.	Talento Humano Gerencia Jefe de Operaciones SST
7	Garantizar que el suministro de equipos, la capacitación y el reentrenamiento, incluido el tiempo para recibir estos dos últimos, no generen costo alguno para el trabajador.	Supervisores Jefe de Compras Jefe de Operaciones Jefe de Calidad Supervisores SST: Auxiliares y Coordinador SST.
8	Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores.	Supervisores Jefe de Operaciones

www.colmenaseguros.com

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

		Jefe de Calidad Supervisores SST: Auxiliares y Coordinador SST.
9	Garantizar que todo trabajador autorizado para trabajo en alturas reciba al menos un reentrenamiento anual, para reforzar los conocimientos en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas. En el caso que el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad, el empleador debe también garantizar un programa de reentrenamiento en forma inmediata, previo al inicio de la nueva actividad.	Supervisores Jefe de Operaciones Jefe de Calidad Supervisores SST: Auxiliares y Coordinador SST.
10	Garantizar la operatividad de un programa de inspección, conforme a las disposiciones de la presente resolución. Los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda.	SST. Almacén
11	Asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario.	Gerencia general Jefe de operaciones Supervisores
12	Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas y/o los certificados que lo avalen. Las pruebas deben cumplir con los estándares nacionales y en ausencia de ellos, con estándares internacionales vigentes para cada componente del sistema; en caso de no poder realizar las pruebas, se debe solicitar las memorias de cálculo y datos del sistema que se puedan simular para representar o demostrar una condición similar o semejante de la funcionalidad y función del diseño del sistema de protección contra caídas.	SST Compras
13	Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar a través del coordinador de trabajo en alturas o si hay duda, debe ser aprobado por una persona calificada.	SST Compras
14	Incluir dentro de su Plan de Emergencias un procedimiento para la atención y rescate en alturas con recursos y personal entrenado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la presente resolución;	Gerencia Jefe de operaciones Compras Talento Humano SST
15	Garantizar que los menores de edad y las mujeres embarazadas en cualquier tiempo de gestación no realicen trabajo en alturas.	Gerencia Talento Humano Jurídica
16	Es obligación del empleador asumir los gastos y costos de la capacitación certificada de trabajo seguro en alturas o la certificación en dicha competencia laboral en las que se deba incurrir.	Gerencia Talento Humano

PROFESIONAL UNIVERSITARIO SALUD OCUPACIONAL Y PERSONAL DE APOYO: Persona encargada de administrar el estándar para trabajos en alturas y de velar por el cumplimiento de este mismo. Tiene como responsabilidad:

ÍTEM	RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
1	Implementar las acciones correctivas necesarias para el buen funcionamiento del Programa de Prevención y Protección Contra Caídas. Art. 3, numeral 2.	Profesional Universitarios SST Contratista SST
2	Solicitar ante la ARL, *Art. 5, Res. 1409*, acompañamiento técnico, el cual contempla:	Profesional Universitarios SST
	☐ Actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos de trabajo en alturas de acuerdo a la Res. 1409 del 2012.	
	☐ Asesoraría sobre la selección y utilización de los elementos de protección personal para trabajo en alturas.	
	☐ Guías Técnicas estandarizadas para la ejecución de los trabajos en alturas.	
3	Informar al Coordinador de Área Física y Servicios Generales, las desviaciones que puedan ejecutar los empleado durante la ejecución de los trabajos en alturas, para implementar las acciones correctivas y disciplinarias que sean necesarias.	Profesional Universitarios SST Contratista SST
4	Definir con asesoría del médico especialista en Salud Ocupacional, el criterio de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores que ejecutaran trabajos en alturas.	Profesional Universitarios SST Médico Contratista SST
5	Contactar al personal especializado que capacitará tanto al personal administrativo, operativo y COORDINADOR TSA , en todos los procedimientos para ejecutar los trabajos en alturas, el cual incluirá capacitación teórica, entrenamiento práctico, rescate y selección de EPP contra caídas, entre otros.	Profesional Universitarios SST
6	Desarrollar campañas de auto-cuidado dirigidas al personal expuestos en trabajos en alturas.	Profesional Universitarios SST Contratista SST
7	Realizar actividades de promoción y prevención en salud, dirigidas a los empleados expuestos a trabajos de alturas.	Profesional Universitarios SST Contratista SST
8	Diseñar el sistema de vigilancia epidemiológico para la intervención, seguimiento y control del personal expuesto en trabajos de alturas, con el acompañamiento y asesoría permanente de la ARL.	Profesional Universitarios SST Médico Contratista SST
9	Evaluar los riesgos relacionados en los trabajos en alturas con el acompañamiento del personal idóneo y competente de la ARL, y proponer las mejoras donde sean necesarias.	Profesional Universitarios SST Contratista SST
10	Ejercer control y revisión de los permisos para trabajo en alturas y las listas de verificación y chequeo debidamente diligenciado por parte del COORDINADOR TSA.	Profesional Universitarios SST Contratista SST

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

11	Gestionar con el fabricante de los equipos y sistemas de protección contra caídas y/o con una Persona Competente, la inspección de estos mismos, la cual quedará registrada en un informe técnico. Art. 3, Res 1409, numeral 10	Profesional Universitarios SST Contratista SST
12	Entregar a Área Física las especificaciones técnicas de los sistemas de protección contra caídas, por medio de una matriz de SPCC para su adquisición.	Profesional Universitarios SST

AREA FISICA Y SERVICIOS GENERALES: Son los responsables de proyectos, reformas estructurales, obras civiles y labores de mantenimientos locativos en los diferentes campus universitarios del Instituto Tecnológico Metropolitano, por lo tanto son responsables de:

ÍTEM	RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
1	Implementar el Programa de Prevención y Protección Contra Caídas y de velar por el cumplimiento de este mismo con la asesoría de Salud Ocupacional, en la intervención y control de los riesgos.	Jefe de oficina, área física y servicios generales. Profesional universitario de área física y servicios generales
2	Verificará que los elementos y equipos tanto para los trabajos en alturas como para un posible rescate o auto rescate, y que todos los recursos se encuentren en sitio antes de iniciar la actividad y disponibles para su uso.	Profesional universitario de área física y servicios generales
3	Implementar las acciones correctivas y disciplinarias necesarias para garantizar las buenas prácticas de seguridad en la ejecución de los trabajos en alturas por parte de la Institución.	Profesional universitario de área física y servicios generales
4	Divulgar el Manual de Instrucción para Contratistas para la ejecución de los Trabajos de Alto Riesgo, previo al inicio de las obras sub-contratadas y diligenciar el acta de entrega de este mismo.	Profesional universitario de área física y servicios generales
5	Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y salud ocupacional contenidas en el Manual de Instrucción para Contratistas para la ejecución de los Trabajos de Alto Riesgo, en donde se especifican las condiciones de seguridad, requisitos, herramientas y elementos de protección personal y de protección contra caídas, para ejecutar los trabajos en alturas y demás actividades a interior del ITM.	Profesional universitario de área física y servicios generales
6	Elaborar los estudios previos para la adquisición de los elementos de protección personal contra caídas certificados y demás que se requieran para los trabajos en alturas, teniendo en cuenta la asesoría técnica de Salud Ocupacional del ITM y de la ARL.	Jefe de oficina, área física y servicios generales. Profesional universitario de área física y servicios generales

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

7	Realizar seguimiento tanto a Cooperativa y/o Contratistas verificando el cumplimiento de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en el ***Manual de Instrucción para contratista.***	Profesional universitario de área física y servicios generales
8	Realizar inspecciones de seguridad tanto de equipos, sistemas, elementos de protección contra caídas, procedimientos de seguridad y condiciones locativas, relacionadas con los trabajos en alturas.	Profesional universitario de área física y servicios generales
9	Identificar y verificar los puntos de anclaje, para ello solicitarán asesoría técnica a la ARL, por medio de Salud Ocupacional del ITM.	Profesional universitario de área física y servicios generales

COORDINADOR TSA: Persona autorizada que ha sido entrenada para la observación del cumplimiento del Programa de Prevención y Protección contra Caídas en cada uno de los proyectos de I.T.M., sus responsabilidades son:

ÍTEM	RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
1	Verificar las condiciones en las cuales se va a ejecutar el trabajo en alturas.	Profesional universitario de área física y servicios generales
2	Intervenir y controlar antes de iniciar los trabajos en alturas los **PELIGROS** asociados a la actividad como: energías peligrosas, espacios confinados, trabajos en caliente, izaje de carga, condiciones atmosféricas, estado de salud del trabajador y las que considere pertinentes.	Profesional universitario de área física y servicios generales
3	**APROBAR** los trabajos en alturas si los **PELIGROS** están controlados, mediante la **AUTORIZACIÓN** por escrita y consignada en el Permiso para Trabajos en Alturas y las listas de chequeo emitida por ITM.	Profesional universitario de área física y servicios generales
4	Verificar de forma continua que el trabajo en alturas **AUTORIZADO**, se esté ejecutando bajo las condiciones de seguridad establecidas en el Permiso de Trabajo en alturas o lista de chequeo, en caso de no estar durante el desarrollo de las actividades, deberá dejar designado a un **AYUDANTE DE SEGURIDAD** con el fin de advertir cualquier desviación de las condiciones de seguridad consignadas en el Permiso de Trabajo en Alturas o lista de chequeo, el cual podrá cancelar la actividad en caso que sea necesario.	Profesional universitario de área física y servicios generales
5	**SUSPENDER o CANCELAR** los trabajos en alturas cuando las condiciones de seguridad para ejecución de dichos trabajos cambien y por ende ponen en riesgo la vida e integridad del personal que esté ejecutando dichos trabajos. Estas condiciones pueden ser: Trabajos en horas nocturnas, en caso de requerirse necesariamente, deberá ser consultado y validado por el Coordinador de Operación y/o SST. - Lluvia - Accidente de trabajo. - No utilización de los elementos de protección personal y contra caídas por parte del personal expuesto. - Emergencia	Profesional universitario de área física y servicios generales

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

	- Condiciones de salud del personal expuesto - Cualquier alteración de las condiciones establecidas inicialmente en el permiso de trabajo en alturas.	
6	Informar a SST, los trabajos en alturas suspendidos y/o cancelados para seguimiento y control.	Profesional universitario de área física y servicios generales
7	Coordinar con otros procesos los trabajos en alturas que se puedan presentar cuando se interactúa con otros frentes de trabajo, contratista o con otras tareas de alto riesgo, para implementar las medidas de seguridad y comunicación que se requieran.	Profesional universitario de área física y servicios generales
8	Verificar el correcto uso de todos los sistemas de protección personal contra caídas, sistemas de acceso, EPP, medidas de prevención colectivas y demás que se requieran, por parte del personal expuesto.	Profesional universitario de área física y servicios generales
9	Entregar al área de SST de ITM, el Permiso para Trabajos en Alturas y Listas de Verificación y Chequeo debidamente diligenciadas una vez culminada la labor y guardar copia de estos mismos.	Profesional universitario de área física y servicios generales
10	Verificar el cumplimiento de las medidas de protección y prevención contra caídas, establecidas en el Manual de Procedimientos para la Adquisición de Servicios y Mano de Obra, por parte del sub-contratista.	Profesional universitario de área física y servicios generales
11	Orientar al Contratista y/o sub-contratista, en la selección de los elementos de protección personal contra caídas y demás, en los procedimientos para ejecutar estos trabajos de forma segura y verificar el diligenciamiento del permiso de trabajo y lista de chequeo para estos mismos y solicitar copia de estos registros.	Profesional universitario de área física y servicios generales

a. Acompañar las tareas, evaluar los riesgos, orientar a los ejecutores a adoptar las medidas de seguridad para realizar los trabajos en alturas.

Serán COORDINADOR TSA:

CARGO	BACK UP	CAMPUS
Profesional universitario área física y servicios generales.	Jefe del departamento de área física y servicios generales.	Fraternidad, Floresta, Castilla, Prado y Robledo.
Coordinación área física y servicios.	Profesional universitaria área física y servicios generales.	Fraternidad, Floresta, Castilla, Prado y Robledo.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

PERSONA AUTORIZADA O EMPLEADOS OPERATIVOS PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURAS: Persona que después de recibir una capacitación, aprobarla y tener todos los requisitos que establece la Resolución 1409 del 21012, puede desarrollar trabajos en alturas.

ÍTEM	RESPONSABILIDAD Res. 1409 del 2012, articulo 4, obligaciones de los Trabajadores	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
1	Recibir entrenamiento y reentrenamiento programados por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones de conocimientos y de desempeño.	Profesional universitario de área física y servicios generales
2	Aplicar las medidas de seguridad dispuestas en el programa de prevención y protección contra caidas.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario
3	Informar sobre cualquier condición de salud que le genere restricciones antes, durante y después de realizar cualquier tipo de trabajos en alturas.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario
4	Reportar el deterioro o daño de los sistemas, colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario
5	Participar en la elaboración y diligenciamiento del permiso para trabajos en alturas y la lista de chequeo o verificación, así como acatar las disposiciones del mismo.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario
6	El trabajador deberá presentarse a laborar en condiciones óptimas, es decir, libre de consumo de bebidas embriagantes, intoxicación por alcohol, drogas alucinógenas, y notificar si se encuentra bajo medicación psiquiátrica, antihistamínicos que produzcan somnolencia u otros medicamentos que alteren el estado de conciencia.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario
7	Mantener en buenas condiciones **TODOS** los elementos de protección personal contra caídas y demás que se requieran para ejecutar el trabajo en alturas.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario
8	Inspeccionar antes de cada uso **TODOS** elementos de protección personal contra caídas y demás que se requieran, e igualmente el área de influencia donde se realizará el trabajo en alturas, cerciorándose que cumpla con los requerimientos de seguridad establecidos en el presente estándar.	Auxiliar SST Coordinador TSA Profesional universitario

ENCARGADO DE ALMACENAMIENTO DE EQUIPO O PROFESIONAL UNIVESITARIO: Persona encargada de entregar los elementos de protección personal contra Caídas y demás que se requieran. Tiene como responsabilidad:

a. Elaborar el formato **Hoja de Vida** correspondiente de cada uno de los elementos de protección personal contra caídas y mantener de forma actualizada esta misma. Se deben especificar en el formato:

- Tipo de Arnés.
- Marca.
- Fecha de Fabricación.
- Certificación ANSI Z 359-1/92 de todas sus partes y componentes.

- Historial de Uso (Nombre, lugar, fecha, hora y firma del trabajador que ejecutará los trabajos en Alturas).
- Estado y Condición del Equipo.
- Observaciones.

b. Entregar los elementos de protección personal contra caídas y demás que se requieran, al personal directo de I.T.M. quien firmará la hoja de vida.

c. Recibir en buenas condiciones y limpieza los elementos de protección personal contra caídas, en caso contrario, reportar en el formato de hoja de vida, en mutuo acuerdo con el trabajador que lo utilizó, el estado del elemento e informa a Salud Ocupacional sobre este mismo.

d. Almacenar de forma adecuada los elementos de protección personal contra caídas, estos deben estar libres de un ambiente húmedo, temperaturas altas, libres de vapores, corrosión y demás que puedan contaminarlo.

OBLIGACIONES DE LAS ADMINISTRADORAS DE RIESGOS LABORES: *Las administradoras de riesgos laborales, que tengan afiliadas empresas en las que exista el riesgo de caída por trabajo en alturas, dentro de las obligaciones que le confiere los artículos 56, 59 y 80 del Decreto 1295 de 1994 y demás normas, deben:*

ÍTEM	RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
1	Realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos de trabajo en alturas de acuerdo a este reglamento.	SST
2	Ejercer la vigilancia y control en la prevención de los riesgos de trabajo en alturas conforme a lo establecido en la presente resolución.	SST
3	Asesorar a los empleadores, sin ningún costo y sin influir en la compra, sobre la selección y utilización de los elementos de protección personal para trabajo en alturas.	SST
4	Elaborar, publicar y divulgar Guías Técnicas estandarizadas por actividades económicas para la aplicación de la presente resolución, lo cual podrán hacerlo por administradora o en unión con varias administradoras de riesgos.	STT
Parágrafo. Las administradoras de riesgos laborales podrán establecer mecanismos, programas y acciones para la asesoría en gestión para el control efectivo de los riesgos en trabajo en alturas, a nivel individual por empresa, de manera colectiva para las empresas de la misma actividad económica, priorizando los riesgos a controlar y los sistemas de vigilancia epidemiológica a desarrollar en trabajo en alturas.		

EMPRESA O PERSONA CONTRATISTA: Es toda persona jurídica, legalmente constituida con quien I.T.M., contrata una labor o servicio. La empresa contratista y el personal a su cargo, tiene como responsabilidad suministrar las herramientas, los elementos de protección personal contra caídas y demás que sean requeridos; leer y cumplir obligatoriamente todo lo establecido en este manual.

Son Contratistas independientes y, por tanto, verdaderos empleadores y no representantes ni intermediarios las personas naturales o jurídicas que contraten la ejecución de una o varias obras o la prestación de servicios en beneficio de terceros, por un precio determinado, *ASUMIENDO TODOS LOS RIESGOS, PARA REALIZARLOS CON SUS PROPIOS MEDIOS Y CON LIBERTAD Y AUTONOMÍA TÉCNICA Y DIRECTIVA.* Pero el beneficiario del trabajo o dueño de la

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.
www.colmenaseguros.com

obra, a menos que se trate de labores extrañas a las actividades normales de su empresa o negocio, será *solidariamente responsable* con el CONTRATISTA por el valor de los salarios y las prestaciones e indemnizaciones a que tengan derecho los trabajadores, solidaridad que no obsta para que el beneficiario estipule con el CONTRATISTA las garantías del caso o para que repita contra él lo pagado a esos trabajadores[1].

Responsabilidades del contratista:

LÍDER O ENCAGADO CONTRATISTA: Es el representante de la empresa contratista al interior de I.T.M. Tiene como responsabilidad:

a. Garantizar que se cumplan los estándares técnicos, administrativos y de salud ocupacional emitidos por I.T.M.

b. Verificar diligenciamiento del Permiso para Trabajos en Alturas y lista de Chequeo de su personal.

c. Presentar Hojas de Vida de los equipos de protección personal contra caídas, donde se contemple:

   - Tipo de Arnés
   - Marca
   - Fecha de Fabricación
   - Historial de Uso (Nombre, lugar, fecha, hora y firma del trabajador que ejecutó los trabajos en Alturas).
   - Certificación ANSI Z 359-1/92 de todas sus partes y componentes.
   - Estado y Condición del Equipo
   - Ficha técnica
   - Observaciones

d. Administrar el personal a su cargo dentro de las instalaciones de I.T.M.

e. Supervisar antes, durante y después la labor contratada; conocer y entender el contenido de este manual y velar por el cumplimiento del mismo.

f. Garantizar y presentar antes del inicio de las actividades a Recepción y/o Salud Ocupacional los pagos a la planilla única de afiliaciones del Sistema General de Seguridad Social contempladas por la ley 100 de 1993, del personal a su cargo.

g. Carnetización de los trabajadores que ejecutaran Trabajos en Alturas, donde se especifique que es **PERSONA AUTORIZADA** para ejecutar esta actividad.

h. Suministrar los elementos de protección personal contra Caídas certificados y demás que sean requeridos para ejecutar trabajos en Alturas.

i. Acatar las recomendaciones de seguridad contempladas en el **Estándar de Contratista** y las que Salud Ocupacional y Emisores de Permiso determinen.

[1] Decreto Ley 2351 de 1965, artículo 3, por el cual se hacen algunas modificaciones al CST.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

CAPÍTULO III
PERFIL MÉDICO OCUPACIONAL Y FORMACIÓN EN TSA

El perfil de los trabajadores está compuesto por:

1. **Perfil del cargo** *(ver perfiles correspondientes a contrato de instalaciones y reparaciones versión 2).*

2. **Profesiograma de alturas:** Evaluaciones médicas ocupacionales

   Todo trabajador de Emtelco, debe contar con el examen médico con calificación de "APTO" física y psicológicamente para la realización de los trabajos en alturas. Para ello se tienen determinado un protocolo de exámenes físicos teniendo en cuenta los riesgos asociados a los trabajos en alturas, los cuales están contenidos en el Procedimiento de exámenes médicos para trabajadores expuestos en alturas. Estas evaluaciones se realizan teniendo en cuenta lo establecido en las Resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009 expedidas por el Ministerio de la Protección Social.

Herramientas a utilizar:

- Protocolo para evaluaciones médicos: Ver anexo Laboravital.
- Licencia de Salud Ocupacional del Centro Médico
- Formato de Base de datos SVE de los trabajadores expuestos en alturas.
- Evaluaciones médicas realizadas al personal expuesto para determinar su estado actual de salud y determinar por parte del médico laboral, las restricciones que ameriten o no, el seguimiento, tratamiento y control o la reubicación del trabajador de ser necesario.
- Informe general de Morbilidad por parte de la empresa y/o médico especializado en medicina laboral encargado de realizar los exámenes.

3. **Formación técnica en TSA:** Todo trabajador deberá contar con certificación en TSA, en los niveles de formación que corresponda y deberá estar capacitado los riesgos asociados a la actividad.

   I. CERTIFICACIÓN TSA: Las siguientes instituciones son las avaladas para certificar en los diferentes cursos de TSA:

   - Las Instituciones de Educación Superior con programas en Seguridad y Salud en el Trabajo debidamente aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional,
   - Instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano con certificación en Sistemas de Gestión de la Calidad para instituciones de formación para el trabajo,
   - Personas naturales y jurídicas con licencia en salud ocupacional que oferten programas de trabajo en alturas
   - Cajas de Compensación Familiar
   - Sena
   - Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresa (UVAE)

Requisitos para la selección del centro de entrenamiento para TSA:

- Oferta comercial
- Resolución de Autorización emitida por el organismo acreditador
- Requisitos legales: Cámara de Comercio, RUT
- Licencia de Salud Ocupacional de la institución
- Licencia de Salud Ocupacional del/los Entrenador
- Certificado como Entrenador expedido por el SENA o institución autorizada
- Contenido temático del curso a ofertar

1. CURSO ADMINISTRATIVO 10 HORAS:

Programas de capacitación para jefes de área: Los programas de capacitación para las personas que tomen decisiones administrativas, deberá tener los siguientes temas:

a. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
b. Responsabilidad civil, penal y administrativa;
c. Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de activación del plan de emergencias; y,
d. Administración y control del programa de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.

Esta capacitación puede ser presencial o virtual y debe repetirse en su totalidad por lo menos cada dos (2) años, razón por la cual no requiere reentrenamiento.

2. **COORDINADOR DE TRABAJO EN ALTURAS:** Tendrá como mínimo de 80 horas certificadas de intensidad, 60 teóricas y 20 prácticas e incluirán por lo menos, los siguientes temas:

a. Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del -autocuidado de las personas;
b. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica;
c. Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa;
d. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
e. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas;
f. Programa de protección contra caídas;
g. Procedimientos de trabajo seguro en alturas;
h. Listas de chequeo;
i. Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas;
j. Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de anclaje;
k. Sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas;
l. Fundamentos de primeros auxilios;
m. Conceptos básicos de autorescate, rescate, y plan rescate;
n. Elaboración del permiso de trabajo en alturas; y,
o. Técnicas de inspección.

3. **PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN PARA TRABAJADORES OPERATIVOS:** Los contenidos de la capacitación para trabajadores que desarrollan actividades de tipo operativo para la ejecución de trabajo seguro en alturas, incluirán, por lo menos:

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

a. Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas;
b. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica;
c. Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa;
d. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
e. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollado en alturas;
f. Procedimientos para seleccionar, manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas; y,
g. Conceptos básicos de autorescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios.
h. Permiso de trabajo en alturas.

Niveles de capacitación operativa: El nivel de capacitación de los trabajadores autorizados o para quienes desarrollan actividades de tipo operativo para la ejecución de trabajo seguro en alturas, será definido por el coordinador de trabajo en alturas considerando los siguientes criterios:

a. **NIVEL AVANZADO**: Todo trabajador que realice labores en alturas, 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 anclaje portátiles, serán 40 horas de los cuales 16 son Teoría y 24 práctica; y,

b. BÁSICO OPERATIVO:

1. Todo trabajador que realice trabajo en alturas, con riesgos de caída, según lo establecido en esta resolución, que deba utilizar un sistema de acceso seguro como escaleras y plataformas con barandas; o escaleras portátiles, plataformas portátiles, canastillas y similares.

2. Trabajadores que su actividad sea reparaciones o nuevas construcciones de edificios que estén protegidos por barandas.

Resolución 1903, Artículo 3. Apruébense los siguientes Programas de Formación Complementaria de Trabajo Seguro en Alturas, diseñados por el SENA (incluidos en el anexo que forma parte integral de la presente resolución), de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1° del artículo 12 de la Resolución 1409 de 2012:

CERTIFICACIÓN PERSONAL ITM

La formación técnica para ejecutar los trabajos en alturas tanto de los trabajadores directos o contratistas del ITM deberán estar CERTIFICADOS por el SENA o centros de entrenamientos avalados por el SENA, los niveles de certificación estarán clasificados teniendo en cuenta los niveles de exposición y el tipo de riesgo asociado a los trabajos en alturas.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

PERSONAL DEL ITM A CERTIFICAR EN TSA

CERTIFICACIÓN (NIVEL)	MODALIDAD	INTENSIDAD HORARIA	CARGOS ITM
BÁSICO ADMINISTRATIVO (VIRTUAL)	Presencial/virtual	10 horas teóricas	– Jefe de oficina, área física y Servicios Generales
BÁSICO OPERATIVO	Presencial	8 Horas 3 horas teóricas/ 5 horas prácticas	– Personal de sistema, – Personal de Archivo – Cooperativa
AVANZADO	Presencial	40 Horas 16 horas teóricas/24 horas prácticas	– Personal operativo de área física y servicios generales. – Aux. de Laboratorios que ejecuten trabajos en alturas. – Cooperativa.
COORDINADOR DE TRABAJOS EN ALTURAS	Presencial	80 Horas 60 teóricas/20 practicas	– Profesional Universitario Departamento de Área Física y Servicios Generales – Coordinador de área física – Personal de la Cooperativa
REENTRENAMIENTO	Presencial	20 Hora 8 teoría, 12 prácticas	– Personal operativo de área física y servicios generales. – Aux. de Laboratorios que ejecuten trabajos en alturas. – Cooperativa.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

El ITM tiene incluido en su Programa de capacitación y entrenamiento complementario en trabajos en alturas dirigidos a los trabajadores expuestos, las siguientes capacitaciones:

- Manejo e izaje de carga
- Manipulación de herramienta manual y eléctrica
- Rescate en alturas
- Administración del Programa de Prevención y Protección Contra Caídas
- Sistemas y equipos de protección contra caídas
- Primeros Auxilios
- Riesgos biomecánicos
- Seguridad Vial

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

CAPÍTULO IV
SISTEMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

I. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO DE RIESGOS DE LOS TRABAJOS EN ALTURAS

ITM cuenta con el Inventario de trabajos en alturas para identificar, intervenir, controlar y evaluar los diferentes trabajos así como también los diferentes mecanismos de control para estas actividades los cuales son:

1. Inventario de Trabajos en Alturas
2. Inspección de equipos para trabajos en alturas.
3. Inventario de equipos y elementos de protección contra caídas.
4. Inventario de Sistemas de acceso y hoja de vida.
5. Matriz de elementos Sistemas de Protección Personal Contra Caídas.
6. Listado del personal expuesto en trabajos de alturas.
7. Formato de cargue de equipos de alturas a la obra.
8. Programa para la inspección, limpieza y almacenamiento de los elementos de protección personal contra caídas.
9. Formato para la inspección técnica de los equipos y elementos de protección contra caídas.

II. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS

ITM, tiene implementado acciones correctivas individuales o colectivas necesarias para advertir o evitar la caída de trabajadores, objetos y herramientas cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control.

Estas medidas son 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 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. Su selección e implementación dependen del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio y según la tarea específica a realizar.

Cuando por razones del desarrollo de la tarea, el trabajador de ITM, deba ingresar al área o zona de peligro demarcada, será obligatorio, en todo caso, el uso de sistemas de protección contra caídas.

Estas medidas son utilizadas para evitar que después de una caída, el trabajador pueda golpear un nivel inferior y/o cualquier obstrucción que se encuentre debajo 1.5 m de la superficie en donde se desplaza y/o trabaja. Están diseñadas para detener o capturar al trabajador. Requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

1. MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN:

Delimitación: tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída del trabajador y prevenir el acercamiento de este a la zona de caída.

Ej. Demarcación de área

Balizas ***Conos*** ***Cintas de seguridad***



Señalización del área: Es una medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos; también debe incluir un sistema de demarcación que rodee completamente el perímetro, excepto en las entradas y salidas según sea necesario para el ingreso y salida de personas o materiales. La señalización debe estar visible para cualquier persona, en idioma español y en el idioma de los trabajadores extranjeros que ejecuten labores en la empresa. La señalización estará inmersa en la cinta para demarcación del área.

Ej. Señalización Cintas de seguridad



Línea de advertencia: Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo. Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos.
- Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más.
- Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg.
- Debe contar con banderines de colores visibles, separados a intervalos inferiores a 1,80 metros.

Ej. de línea de advertencia



Se debe garantizar la supervisión permanente del área con un ayudante de seguridad, que impida que algún trabajador traspase la línea de advertencia sin protección de caídas. El ayudante de seguridad debe estar en la misma superficie de trabajo y en una posición que le permita vigilar a los trabajadores y con la capacidad de advertirles del riesgo, utilizando los medios que sean necesarios..

Control de acceso: Es una medida de prevención que por medio de mecanismos operativos o administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída. El control de acceso implementado por el ITM es:

- Carnet de Identificación
- Permiso para Trabajos en Alturas
- Lista de chequeo
- Seguridad Social

Barandas: Medida de prevención constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa y/o de restricción. Pueden ser portátiles o fijas y también, ser permanentes o temporales según la tarea que se desarrolle. Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas.

Estas estructuras podrán estar instaladas en las obras o proyectos donde ITM tenga presencia.

Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA BARANDAS COMO MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS EN ALTURAS

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesaño superior de la baranda aplicada en cualquier dirección.
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja, hasta el borde superior del travesaño superior).	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo; las barandas existentes que estén a menos deben ajustarse en un término no mayor de 8 años a la altura requerida mínima de 1 metro, a partir de la vigencia de esta resolución.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales.	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales	Aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja. Si hay materiales acumulados cuya altura exceda la del rodapié y puedan caer al vacío, se deberá instalar una red, lona, entre otros, asegurada a la baranda, con la resistencia suficiente para prevenir efectivamente la caída de los objetos.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

Ej. de Barandas provisionales o portátiles





ATENCIÓN: **Las barandas nunca deberán ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas.**

- Las barandas deben ser de material con características de agarre, libre de riesgos cortantes, desgarrantes o punzantes. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, deberán ser fijas. El material y disposición de las barandas, debe asegurar la protección indicada en la resolución 1409/2012.

- Cuando en una superficie en donde se camina o trabaja, se determine instalar barandas, estas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos.

Ayudante de Seguridad: Se podrá asignar un ayudante de seguridad como medida complementaria a las medidas anteriormente enunciadas, con el fin de ayudar a advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas. En ITM serán ayudantes de seguridad:

- Personal de mantenimientos locativos

a. Sistemas de Acceso

Se consideran como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.

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

1. Deben ser certificados y el fabricante debe proveer información en español, sobre sus principales características de seguridad y utilización.

2. Ser seleccionados de acuerdo con las necesidades específicas de la actividad económica, la tarea a desarrollar y los peligros identificados por el coordinador de trabajo en alturas.

3. Garantizar la resistencia a las cargas con un factor de seguridad, que garantice la seguridad de la operación, de acuerdo con la máxima fuerza a soportar y la resistencia a la corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo;

4. En el caso de sistemas colgantes (andamios o canastas para transporte de personal), lo correspondiente a cables, conectores, poleas, contrapesos y cualquier otro componente del sistema, deberá ser certificado.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

5. Inspeccionar antes de cada uso por parte del usuario y mínimo una vez al año por el coordinador de trabajo en alturas, conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado, si aplica, o eliminarse si no admite mantenimiento.

6. Tener una hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

Como sistemas de acceso se tienen los siguientes mecanismos:

- Escalera de tijeras
- Escalera tipo avión o de plataforma
- Elevadores
- Andamio Multidireccional.

Escalera tipo plataforma



Escalera tipo tijera



Andamio multidireccional



Elevador



NOTA:

***Los andamios multidireccionales y elevadores, cuando se requiera el alquiler de estos sistemas se deberá tener en cuenta solicitar al Proveedor:**

- Ficha técnica
- Certificación
- Para el elevador, deberá tener las instrucciones de uso en español y/o mediante figuras o símbolos, punto de anclaje interno.
- Procedimiento de armado y despiece (andamio multidireccional)
- Montaje y desmonte del andamio multidireccional por parte del proveedor de sistema.

**** El alquiler del andamio multidireccional y elevador deberá ser previamente validado por SST.**

IV. MEDIDAS ACTIVAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Las medidas de protección contra caídas, son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Estas medidas son aquellas que involucran la participación del trabajador, con el requisito de que éste debe estar capacitado y entrenado en el uso de los elementos de protección personal, sistemas de trabajo en alturas y en los procedimientos operativos seguros de trabajo.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

Todos los elementos y equipos de protección activa deben estar certificados conforme a las normas nacionales o internacionales pertinentes para el trabajo a realizar

Deben de tener las siguientes características:

1. Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben estar certificados.

2. Podrán utilizarse, según las necesidades determinadas para un trabajador y el desarrollo de su labor, medidas de ascenso y descenso o medidas horizontales o de traslado. En todo caso, por tener el riesgo de caída de alturas se deberán utilizar arneses de cuerpo entero.

3. Todo sistema seleccionado debe permitir la distribución de fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, elongación, resistencia de los componentes a tensión, corrosión o ser aislantes eléctricos o antiestáticos cuando se requieran.

4. Los equipos de protección individual para detención y restricción de caídas se seleccionarán tomando en cuenta los riesgos valorados por el coordinador de trabajo en alturas o una persona calificada que sean propios de la labor y sus características, tales como condiciones atmosféricas, presencia de sustancias químicas, espacios confinados, posibilidad de incendios o explosiones, contactos eléctricos, superficies calientes o abrasivas, trabajos con soldaduras, entre otros. Igualmente, se deben tener en cuenta las condiciones fisiológicas del individuo con relación a la tarea y su estado de salud en general,

5. También se seleccionarán de acuerdo a las condiciones de la tarea y los procedimientos como ascenso, descenso, detención de caídas, posicionamiento, izamiento, transporte de personal, salvamento y rescate.

6. Todos los elementos y equipos de protección deben ser sometidos a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado. Deben contar con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons –2.272 kg), certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

ITM tiene implementadas las siguientes medidas de protección personal a ser utilizadas en cada sitio de trabajo donde exista por lo menos una persona trabajando en alturas ya sea ocasional o permanentemente, acordes con su actividad económica y las tareas que la componen. El sistema de protección contra caídas está compuesto por:

1. Punto de anclaje/adaptadores de anclaje
2. Conectores
3. Arnés de cuerpo completo
4. Plan de rescate

I. **PUNTO DE ANCLAJE:** Se dividen en dos clases, puntos para detención de caídas y puntos para restricción de caídas, los primeros son equipos, asegurados a una estructura, que, si están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar el doble de la fuerza máxima de la caída (3.600 libras, 15.83 kilonewtons o 1.607 kilogramos), teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje. Si no están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

Ej. Anclaje para concreto



Ej. Anclaje para estructuras metálicas



NOTA: Los puntos de anclaje fijos, están ubicados en los diferentes bloques de los campus universitarios del ITM que lo requieran.

Dispositivos de Anclaje Portátiles o Conectores de Anclaje Portátiles: Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y que deben ser capaces de resistir mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg); tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura;

Ej. Anclaje portátil / Tie off



Líneas de vida verticales portátiles: Deberán cumplir lo siguiente:

1. Deben ser en cable de acero de diámetro nominal entre 5/16" (7,9 mm) a 3/8" (9,5 mm) o de cuerda entre 13 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

2. Sus componentes deben estar certificados, y

3. Ser instaladas en puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons –

2.272 kg) por persona conectada.

Ej. Línea de Vida Vertical Portátil



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

La línea de vida horizontal portátil debe cumplir con lo siguiente:

- Debe tener absorbedor de energía y podrán ser instaladas por un trabajador autorizado, bajo supervisión de una persona calificada;
- Sus componentes deben estar certificados;
- Debe ser instalada entre puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada;
- No debe ser sobretensionada,
- Máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea.

Ej. de Línea de vida horizontal portátil en cuerda



Ej. de Línea de vida horizontal portátil en cable



II. **CONECTORES:** Existen diferentes conectores dependiendo el tipo de tarea a realizar; se deberán seleccionar conforme a la siguiente clasificación:

– **Ganchos de seguridad:** Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad, para evitar su apertura involuntaria, con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg). Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje. No deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción, los cabos o las correas o lastimar al trabajador.

Ej. De Ganchos



- **Mosquetones:** Deben tener cierre de bloqueo automático y deben ser fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

Ej. De Mosquetones de cierre automáticos



- **Conectores para restricción de caídas:** Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que este se acerque a menos de 60 cm de un borde desprotegido. Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda, cable de acero u otros materiales con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y debe ser certificado.

Ej. Sistema de restricción de caídas



Conectores de Posicionamiento: Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm y deben estar certificados. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). Estos conectores podrán ser de cuerda, banda de fibra sintética, cadenas, mosquetones de gran apertura u otros materiales que garanticen una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

Ej. de Posicionamiento



- **Conectores para tránsito vertical (frenos):** Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:

- **Frenos para líneas de vida portátiles:** Se debe garantizar una compatibilidad con los diámetros de la línea de vida vertical. Los Frenos podrán integrar un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés, debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons –

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

2.272 kg). Los Frenos para líneas de vida portátiles y todos sus componentes deben estar certificados.

Ej. Arrestador de caídas para línea de vida vertical portátil



III. **ARNÉS CUERPO COMPLETO:** El arnés debe contar integralmente con una resistencia a rotura de 5.000 libras y una capacidad de mínimo 140 kg. Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección. Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg). El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41 mm).

Ej. Arnés de cuerpo completo



Los elementos de protección individual deben estar certificados y suministrados por el empleador, sin perjuicio de que primero aplique las medidas de prevención y protección contra caídas, de que trata esta resolución. Serán seleccionados de acuerdo con la actividad económica y la tarea a desarrollar.

V. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - EPP: Los elementos de protección individual deben estar certificados y suministrados por el empleador, sin perjuicio de que primero aplique las medidas de prevención y protección contra caídas, de que trata este Procedimiento. Serán seleccionados de acuerdo con el trabajo a realizar y el respectivo Análisis de Riesgos. *Ver matriz de SPPCC.*

Los EPP básicos requeridos para realizar los trabajos en alturas son:

- Casco certificado para trabajos en alturas y, de ser necesario, dieléctrico.
- Gafas de seguridad que protejan de impactos, rayos UV y deslumbramiento.
- Protección auditiva, si es necesaria.

- Protección respiratoria, si es necesaria.
- Protección corporal, si es necesaria.
- Protección facial, si es necesaria.
- Guantes flexibles con dorso en hilo y palma de látex, para actividades de ascenso, descenso instalación de equipos, elevación de cargas, etc.
- Cazado antideslizante, con suela dieléctrica, con puntera de seguridad y con tacón

Ej. Elementos de protección personal

Casco TIPO II con Barboquejo



Calzado de Seguridad



Lentes de Seguridad



Protección facial



Proteccion respiratoria



Protección auditiva



Guntes



Proteccion corporal



VI. GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS EN ALTURAS

Teniendo en cuenta los hallazgos encontrados en el Inventario de Trabajo de Actividades, se determinan las disposiciones técnicas para ejecutar los diferentes trabajos en alturas, mediante guías técnicas de procedimientos seguros, teniendo en cuenta tanto los requerimientos de ley contemplados en el Reglamento Técnico para trabajos en alturas Res. 1409 de 2012, como los estándares internacionales.

Los procedimientos para ejecutar los trabajos en alturas están consolidados en las siguientes guías técnicas:

- Guía técnica de procedimiento para trabajo seguro con Escaleras de Mano.
- Guía técnica para montaje y desmonte de Andamios Multidireccionales.

Contenido Estructural de las Guías:

- Generalidades
- Factores de Riesgos asociados.
- Requisitos mínimos de seguridad (normas básicas para ejecutar la labor).
- Antes de la iniciar la actividad (Procedimiento Previo al inicio de las labores).
- Durante la actividad (desarrollo de la actividad de forma segura).
- Después de terminada la actividad (cierre y limpieza).
- Matriz de equipos y elementos de protección personal.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.

CAPÍTULO IV
DOCUMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

ITM tiene implementado un sistema de permisos que está compuesto otros soportes que permiten intervenir y controlar los riegos asociados en los diferentes procesos que involucran los trabajos en alturas, dando cumplimiento al Artículo 17 de la Resolución 1409 del 2012, entendiéndose como un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.

Este permiso de trabajo debe ser emitido para trabajos ocasionales definidos por el coordinador de trabajo en alturas para los efectos de la aplicación de la presente resolución y puede ser diligenciado, por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

El personal responsable de la autorización de los trabajos en alturas y emisión del permiso serán los Coordinadores de Trabajo Seguro en alturas los cuales tienen como responsabilidad 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 documentos de control a implementar para los trabajos en alturas son:

- Permiso de trabajo en alturas
- Listas de Verificación y Chequeo. (Andamios, escaleras).
- Hoja de vida de los equipos de alturas

INSTRUCTIVO PARA LISTAS DE CHEQUEO Y PERMISO DE TSA

El permiso es válido únicamente para trabajar en el sitio especificado y durante el periodo determinado en éste.

Diligenciado el permiso y/o la lista de verificación, estos tendrán vigencia mientras permanezcan las siguientes condiciones:

- El mismo objetivo de la tarea.
- El tiempo de vigencia estipulado.
- El turno de trabajo en curso.
- Las personas autorizadas.
- Mientras se cumplan todas las condiciones de seguridad verificadas.
- Hay que tener en cuenta que el permiso es válido por una jornada de **máximo 12 horas**, siempre y cuando las condiciones de visibilidad, áreas, infraestructura y persona se encuentren acordes y cumplas con las mediad de seguridad.

Al cambiar las condiciones de seguridad se realizara un análisis de las nuevas condiciones y se intervendrá sobre los nuevos riesgos y amenazas presentes.

Los permisos para trabajo seguro o las listas de chequeo serán entregados semanalmente al área de Seguridad y Salud en el Trabajo de su sede correspondiente.

CANCELACIÓN O SUSPENSIÓN

Los trabajos en alturas cuando las condiciones de seguridad para ejecución de dichos trabajos cambien y por ende ponen en riesgo la vida e integridad del personal que esté ejecutando dichos trabajos. Estas condiciones pueden ser:

Trabajos en horas nocturnas, en caso de requerirse necesariamente, deberá ser consultado y validado por el Coordinador de Operación y/o Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Lluvia
- Accidente de trabajo
- No utilización de los elementos de protección personal y contra caídas por parte del personal expuesto.
- Emergencia
- Condiciones de salud del personal expuesto

Cualquier alteración de las condiciones establecidas inicialmente en el permiso de trabajo en alturas.

TIEMPO DE CUSTODIA FISICA

Los permisos de trabajo en altura y lista de chequeo **SIEMPRE** y **CUANDO** no se presenten accidentes de trabajo, se guardarán por un tiempo estimado de **XXXXXX**.

NOTA: Cuando se presente un accidente de trabajo, la custodia y almacenamiento de permisos de TSA, listas de chequeo y ATS, se deberá guardar por un periodo de 20 años después de la desvinculación del trabajador accidentado.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Compañía de Seguros de Vida S.A.