TABLA DE CONTENIDO

1. DEFINICIÓN
2. OBJETIVO
3. ALCANCE
4. ESTRUCTURA
4.1. PERFIL PARA EL PERSONAL A DESARROLLAR TRABAJOS EN ALTURAS
4.2. RESPONSABILIDADES PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO EN ALTURAS.
4.3. INVENTARIOS EN SEDES EN LA QUE SE REALIZA TRABAJO EN ALTURAS.
4.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS
4.5. MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN
4.6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS
4.7. SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJO EN ALTURAS
4.7.1. Implementación del programa de prevención y protección contra caídas.
4.7.2. Establecimiento de los recursos por sede
4.8. Desarrollo de controles operativos
4.8.1. Procedimientos para desarrollo de tareas en alturas.
4.8.1.1. Condiciones Generales:
4.8.1.2. Formato de permiso para realizar trabajos en alturas
4.8.1.3. Procedimientos específicos para trabajo seguro en alturas.
4.8.1.4. Procedimiento manejo seguro de escaleras portátiles.
4.8.1.5. Procedimiento de trabajo seguro en andamios
4.8.1.6. Procedimiento para trabajo seguro en cubiertas y planos inclinados.
4.8.1.7. Procedimiento para trabajo seguro en postes.
4.8.1.8. Procedimiento para trabajo seguro de poda de árboles.
4.8.1.9. Procedimiento para trabajo seguro en fachadas.
4.8.1.10. Inspección y mantenimiento de equipos de protección contra caídas.
4.8.1.11. Capacitación, entrenamiento, certificación y reentrenamiento para el trabajo seguro en alturas.
4.8.1.12. Procedimiento rescate en alturas
4.9. Evaluación del programa
4.9.1. Ejecución de simulacros de rescate en alturas.
4.9.2. Auditorías al programa de prevención y protección contra caídas.
4.9.3. Revisión del documento
4.9.4. Ajustes al programa de prevención y protección contra caídas.
5. GENERALIDADES
6. BASE LEGAL
7. ANEXOS

1. DEFINICIÓN

El programa de prevención y protección contra caídas de alturas hace parte de la normativa en la Resolución 1409 de 2012 y la Resolución 3368 del 2014 el cual debe contener medidas de prevención y protección contra caída de alturas y debe hacer parte de las medidas de seguridad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El trabajo en alturas no es ajeno a las adversidades que se pueden generar de un accidente laboral; por lo tanto, se hace necesario incrementar precauciones e implementar el programa de protección contra caídas como medida de prevención.

2. OBJETIVO

Establecer una metodología para la implementación del programa por un periodo de dos años, el cual permita la identificación, evaluación, prevención y control efectivo sobre el desarrollo de las actividades que se realizan a alturas iguales o superiores a 2.00 metros sobre un nivel inferior con riesgo de caída de personas y objetos en las instalaciones de la universidad del Tolima.

3. ALCANCE

El presente programa de prevención y protección contra caídas aplica a todos los funcionarios, contratistas y subcontratistas de la Universidad del Tolima, teniendo en cuenta que, si se llegase a presentar un accidente de trabajo durante la ejecución de trabajos en alturas, se evaluará el presente programa y se realizarán los ajustes necesarios.

4. MARCO CONCEPTUAL.

Para los efectos de este procedimiento se toman las definiciones de la normatividad nacional (Resolución 4272 de 2021).

Absorbente de energía: Equipo que hace parte integral de un sistema de detención de caídas cuya función es disminuir y limpiar las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída

Actividad o tarea no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Actividad o tarea rutinaria: actividad que forma parte de la operación normal de la organización se ha planificado y es estandarizable.

Adaptador de anclaje. un componente o subsistema que funciona como interfaz entre el anclaje y un sistema de detención de caídas restricción acceso oposición amiento con el propósito de acoplar el sistema al anclaje

Anclaje: Punto seguro fijo o móvil al que pueden conectarse adaptadores de anclaje o equipos personales de restricción, posicionamiento, acceso y/o de detención de caídas, capaz de soportar con seguridad las cargas aplicadas por el sistema o subsistema de protección contra caídas. Deben ser diseñados y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de la detención de caídas en al menos la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros. Está fabricado en correas debidamente cosidas y aseguradas entre sí, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

Autocuidado: Se define como actitud y aptitud para realizar de forma voluntaria y sistemática actividades dirigidas a conservar la salud y prevenir accidentes o enfermedades.

Ayudante de seguridad: Trabajador autorizado, debidamente certificado, designado por el empleador para revisar las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.

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: Es toda actividad a corto plazo realizada en una empresa o institución autorizada, 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 de TA en el puesto de trabajo.

Centro de capacitación y entrenamiento: Espacio destinado y acondicionado, con infraestructura adecuada para desarrollar y fundamentar, el conocimiento y las habilidades

necesarias para el desempeño del trabajador y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de los equipos y la configuración de sistemas de prevención y protección contra caídas para TA.

Certificación de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador con la autoridad legal para su expedición, donde se reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en la actividad que ejerce. Estas certificaciones deben cumplir con lo exigido en las normas nacionales establecidas o las que las modifique o sustituya.

Certificación del proceso de capacitación y entrenamiento: Documento expedido por el oferente de capacitación y entrenamiento al final del proceso formativo en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación y entrenamiento necesario para desempeñar una actividad laboral en TA. Este documento será propiedad del trabajador como constancia de los conocimientos, y desarrollado por el oferente.

Certificado de conformidad: Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico.

Competencia: Es la capacidad demostrada para poner en acción conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible su desempeño en diversos contextos sociales. Se evidencia a través del logro de los resultados de aprendizaje.

Conector: Equipo certificado que permite unir entre sí partes de un sistema personal de detención de caídas, un sistema de posicionamiento o un sistema de restricción.

Conocimiento: Es el resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje; acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto.

Constancia de formación vocacional: Documento de consulta expedido por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, donde permite validar el reporte del proceso de formación impartido por un oferente inscrito en el registro del Ministerio del Trabajo.

Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. La designación del coordinador de TA no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función debe ser llevada a cabo por la persona designada por el empleador y puede ser ejecutada por supervisores o coordinadores de procesos, por el coordinador o ejecutor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o cualquier otro trabajador que el empleador considere adecuado para cumplir sus funciones.

Cuerdas: Elemento de amarre certificado por el fabricante, componente de un sistema de restricción, posicionamiento, detención de caídas o rescate, con diámetro que garantice la resistencia establecida, fabricado en materiales altamente resistentes a la tensión y a la abrasión.

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

Destreza: Es la habilidad demostrada por una persona para aplicar conocimientos y utilizar técnicas, con el fin de realizar tareas y resolver problemas en un campo de trabajo o estudio. Moviliza capacidades cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).

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

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

Entrenador en trabajo en alturas: Persona que cumple los requisitos de esta resolución para este rol, y que posee certificado de capacitación y entrenamiento en el nivel entrenador lo que le permite brindar capacitación y entrenamiento en TA.

Entrenamiento: Actividad de aprendizaje realizada en un centro de capacitación y entrenamiento autorizado por el Ministerio de Trabajo, cuyo propósito es complementar la etapa teórica desarrollada previamente, mediante un proceso práctico, donde la persona

comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos para obtener las habilidades y destrezas requeridas para desarrollar actividades en alturas con técnicas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

Equipo certificado: Todo equipo utilizado en protección contra caídas, debe contar como mínimo con un certificado de conformidad de producto expedido por el fabricante.

Equipo de entrenamiento: Dispositivos y elementos utilizados por un aprendiz durante la etapa de entrenamiento, en un centro de capacitación y entrenamiento con riesgos controlados.

Equipos de rescate: Son los dispositivos, elementos diseñados y destinados para configurar un sistema de rescate en alturas.

Equipo de seguridad: Dispositivos, aparatos y elementos utilizados por el aprendiz en el proceso de entrenamiento para protegerse de los riesgos inherentes al trabajo que esté desempeñando.

Eslinga de detención de caídas: Equipo certificado, que se compone de un sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que cuenta con un absorbedor de energía, 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 al trabajador se le limite la carga máxima que recibe. Debe cumplir los siguientes requerimientos:

a. Todos sus componentes deben ser certificados.

b. Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).

c. Tener un absorbedor de energía; y

d. Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

Eslinga de posicionamiento o eslinga de restricción: Equipo certificado compuesto de elementos 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 de arnés del trabajador y al punto de anclaje. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados.

Estructura para entrenamiento de trabajo en alturas: Conjunto de partes que forman un cuerpo, que permiten soportar los efectos de las cargas y fuerzas que actúan sobre ella, protegiendo al personal que desarrolle entrenamiento sobre la misma. Debe ser diseñada y avalada con memorias de cálculo firmadas por persona calificada, con el fin de mantener los requisitos de resistencia establecidos en la presente resolución. La estructura debe mantener los diseños originales y cualquier cambio en la estructura o en su uso debe contar con el aval de la persona calificada.

Evaluación de competencias laborales para trabajo en alturas: Proceso por medio del cual un organismo con las competencias legales para desarrollar evaluación de competencias laborales, recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar su competencia, para desempeñar una función productiva de acuerdo con la norma técnica de competencia laboral para trabajo en alturas vigente o esquema acreditado.

Factor de seguridad: Número entero multiplicador mayor que uno (1) 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, las eslingas 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, a través del cual se puede producir una caída de 2,00 m o más de personas u objetos.

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.

Líneas de vida horizontales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente anclados 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 tensionador y dispositivos adaptadores de anclaje (si aplican); 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 (cuando los puntos de anclaje se encuentran previamente certificados o aprobados como puntos de anclaje) o de una persona calificada.

Líneas de vida verticales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente anclados 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.

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 activas de protección contra caídas: Son las que involucran la participación del trabajador. Incluyen los siguientes componentes: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, arnés de cuerpo completo y plan de rescate.

Medidas colectivas de prevención: Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas de personas o de objetos; sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio.

Medidas de prevención contra caídas: 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. Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están la capacitación, los procedimientos, el entrenamiento, la aptitud psicofísica, la vigilancia en salud laboral, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso de trabajo en alturas, listas de chequeo, los análisis de peligros y otros que el administrador del programa o el coordinador de trabajo en alturas establezca como necesarios para aumentar la efectividad del programa y la eficacia de los controles.

Medidas de protección contra caídas: 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.

Medidas pasivas de protección contra caídas: Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

Mosquetón: Equipo certificado, 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. Deben tener una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).

Organismo de acreditación: Entidad encargada de acreditar la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad.

Organismo de evaluación de la conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

Permiso de trabajo en alturas: Mecanismo administrativo que, mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto fomentar la prevención durante la realización de trabajos en alturas.

Persona calificada: Según las disposiciones establecidas en la Ley 400 de 1997 relacionado con los profesionales a cargo o la norma que la modifique o sustituya.

Persona en proceso de capacitación y entrenamiento: Aprendiz objeto de acciones de capacitación y entrenamiento.

Plan de mejora: Documento elaborado por el proveedor inscrito de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas, y presentado para su aprobación ante la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que deberá contener las adiciones, aclaraciones destinadas a subsanar las recomendaciones o solicitudes generadas a partir de hallazgos relacionados con el incumplimiento de las condiciones técnicas, operativas y jurídicas conforme a la presente resolución. Según la gravedad de la observación, la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo definirá si el proveedor de capacitación y entrenamiento desarrolla el plan de mejora siguiendo activo o, si de lo contrario, se inactiva su labor.

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

Proveedor de capacitación y entrenamiento: Organización o persona inscrita en el registro de la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que oferta el servicio de capacitación y entrenamiento en 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.

Rodapié: Elemento horizontal construido en material rígido, que se instala en el perímetro de una plataforma, en la parte inferior de la baranda de seguridad de protección. Tiene la finalidad de evitar la caída al vacío de herramientas de mano o elementos de trabajo.

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.

Sistema de acceso por cuerdas: Es un sistema con equipos certificados, configurado para que, a través de cuerdas y equipos, un trabajador autorizado pueda acceder, ascender, descender o realizar una progresión a un lugar específico.

Sistema de posicionamiento: Sistema con equipos certificados, configurado para ubicar al trabajador en un sitio de trabajo de modo que permanezca parcial o totalmente suspendido de sus equipos, limitando la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm, de modo que pueda utilizar las dos manos para su labor.

Sistema de restricción: Sistema con un conjunto de equipos certificados de diferentes longitudes fijas o graduables que también puede permitir 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 por un borde o lado desprotegido, huecos o aberturas. No debe ser usado en superficies en las que se camina o trabaja con una inclinación superior de 18.4 grados.

Sistemas de ingeniería para prevención de caídas: Son aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar, sustituir o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o el ascenso o descenso del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

Sistemas de protección de caídas: Sistema con un conjunto de elementos, anclajes y/o equipos certificados, que el empleador dispone para que el trabajador autorizado use para su protección ante una caída y el cual garantiza que reduce las fuerzas sobre el cuerpo al máximo permitido y aprobado por una persona calificada. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

Trabajador autorizado: Trabajador que ha sido designado por la organización para realizar trabajos en alturas, cuya salud fue evaluada y se le consideró apto para trabajo en alturas y que posee la constancia de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo en alturas.

Trabajo en alturas: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros,

con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

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.

5. ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LOS TRABAJOS EN ALTURAS EJECUTADOS EN UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

ROL	RESPONSABILIDAD	PERFIL REQUERIDO
Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura.	Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello.	Profesional, especialista o magíster en SST Licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo. Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas. Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas
Persona calificada.	Calcular resistencia de materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y/o estructuras para protección contra caídas.	El perfil requerido se encuentra establecido conforme en la Ley 400 de 1997.
Administrativo para jefes de área	Personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de esta resolución en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en alturas.	Personas que solicitan, autorizan u ordenan la ejecución de actividades de trabajos en alturas.

Coordinador de trabajo en alturas	Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas. Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos. asociados a dichos peligros. Las demás definidas en la presente resolución.	Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas. Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.
Trabajador autorizado.	Realizar las actividades de trabajo en alturas encomendadas por el empleador y/o contratante, cumpliendo las medidas definidas en la presente resolución. Las demás definidas en la presente resolución.	Capacitación en el nivel trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con lo establecido en la presente resolución
Ayudante de seguridad de acuerdo con el rol que cumple dentro de la empresa.	Son los encargados de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Las demás definidas en la presente resolución.	Capacitación en el nivel trabajador autorizado con reentrenamiento vigente

6. ESTRUCTURA

6.1. PERFIL PARA EL PERSONAL A DESARROLLAR TRABAJOS EN ALTURAS

Los siguientes son pre requisitos exigibles establecidos por la universidad del Tolima, para que un el funcionario pueda ejecutar tareas y/o órdenes de trabajo en alturas con riesgo de caída:

- Afiliación vigente a la seguridad social.
- Certificado de aptitud médica realizadas por un médico especialista en salud ocupacional, que declare la aptitud del trabajador para el trabajo en alturas.
- La persona debe tener certificación para trabajo seguro en alturas en el nivel de formación establecido por el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud

en el trabajo y requerido según la legislación colombiana vigente de acuerdo a la labor desarrollada.
- Conocimiento y entrenamiento de los procedimientos de trabajo seguro en alturas.
- Conocimiento y entrenamiento del plan de rescate en alturas.
- Uso correcto de los elementos de protección personal, herramientas, equipos y accesorios contra caídas designados.

7. REQUISITOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS ROLES DEFINIDOS EN LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

Rol: Jefes de área para trabajos en alturas.

Capacitación:

- Curso como administrativo (jefes de área para trabajos en alturas), con intensidad mínima de 8 horas.

- Capacitación en los procedimientos existentes de la empresa para la ejecución de trabajos en alturas.
- Permiso de trabajo y ATS.
- Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas.
- Responsabilidad civil, penal, laboral y administrativa.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en específico la administración y control del Programa de prevención y protección contra caídas en alturas.
- Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de activación del plan de emergencias.

Esta capacitación puede ser presencial o virtual y debe actualizarse cuando se modifique la presente norma o cuando el administrador del programa de prevención y protección contra caídas lo considere necesario acorde a los cambios en el programa.

7.1. Rol: Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura.

Capacitación:

- Profesional, especialista o magíster en SST
- Licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo.

- Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas, con intensidad mínima de 80 horas.
- Curso como persona autorizada, con intensidad mínima de 32 horas.
- Reentrenamiento, con intensidad mínima de 8 horas.
- Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas
- Conocer las actividades en altura ejecutadas en la Universidad del Tolima.
- Permiso de trabajo y ATS

7.2. Rol: Persona calificada.

Capacitación:

- Ingeniero civil, ingeniero mecánico o arquitecto con tres años de experiencia desde que le han expedido la licencia como profesional.
- Curso como persona autorizada, con intensidad mínima de 32 horas.
- Reentrenamiento, con intensidad mínima de 8 horas.
- Conocer las actividades en altura ejecutadas en el proyecto.
- Capacitación en los procedimientos existentes de la empresa para la ejecución de trabajos en alturas.
- Permiso de trabajo y ATS.

7.3. Rol: Coordinador de trabajo en alturas

Capacitación:

- Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas, con intensidad mínima de 80 horas.
- Curso como persona autorizada, con intensidad mínima de 32 horas.
- Reentrenamiento, con intensidad mínima de 8 horas.
- Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.
- Capacitación en los procedimientos existentes de la empresa para la ejecución de trabajos en alturas.
- Permiso de trabajo y ATS.
- Se impartirá de forma presencial y debe tener un mínimo de 80 horas de intensidad, sesenta por ciento (60%) del tiempo en actividades de entrenamiento práctico y cuarenta por ciento (40%) restante para actividades de capacitación teórica. Incluirán por lo menos los siguientes temas:
- Definición de SG-SST, programa de prevención y protección contra caídas.

- Naturaleza de peligros y metodología de identificación y valoración de riesgos en trabajo en alturas para su control. Factores de riesgo conexos a los trabajos en alturas acorde al sector (por ejemplo; trabajos eléctricos, factores climáticos, etc.).
- Fomento del autocuidado de las personas.
- Metodología de identificación de peligros de caída.
- Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas, de acuerdo a la actividad económica.
- Responsabilidad laboral, civil, penal, laboral y administrativa. 9. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo en alturas.
- Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajos desarrollados en alturas.
- Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.
- Procedimientos de trabajo en alturas.
- Listas de chequeo.
- Procedimientos para manipular, almacenar, seleccionar, compatibilidad, inspección y reposición de equipos utilizados para protección contra caídas.
- Sistemas de acceso para trabajo en alturas y uso seguro de los mismos.
- Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad y reposición) y sistemas de anclaje.
- Limitantes y posibles restricciones en el uso de sistemas o equipos de protección contra caídas.
- Efectos en el organismo de la detención de una caída y la suspensión posterior.
- Fundamentos de primeros auxilios.
- Conceptos básicos de auto rescate, rescate, y plan rescate.
- Elaboración del permiso de trabajo en alturas y,
- Técnicas de inspección de equipos de protección contra caídas

7.4. ROL: Trabajador autorizado.

Capacitación:

- Curso como persona autorizada, con intensidad mínima de 32 horas.
- Reentrenamiento, con intensidad mínima de 8 horas.
- Capacitación en los procedimientos existentes de la empresa para la ejecución de trabajos en alturas.
- Análisis de trabajo Seguro

- Naturaleza de peligros y metodología de identificación y valoración de riesgos en trabajo en alturas para su control. Factores de riesgo conexos a los trabajos en alturas acorde al sector económico.
- Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas, de acuerdo a la actividad económica.
- Desarrollo y fomento del autocuidado de las personas.
- Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollado en alturas.
- Planeación del trabajo en altura, permisos de trabajo y listas de chequeo.
- Procedimientos para seleccionar, manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas.
- Técnicas de trabajo en alturas aplicables en los diferentes sectores económicos.
- Limitantes y posibles restricciones en el uso de los sistemas o equipos de protección contra caídas.
- Efectos en el organismo de la detención de una caída y la suspensión posterior.
- Uso seguro de sistemas de acceso acorde a la actividad (andamios, torres móviles y auto soportados y escaleras).
- Conceptos básicos de auto rescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios asociados al peligro de trabajo en alturas.
- Permiso de trabajo en alturas.

El programa de capacitación y entrenamiento para trabajadores autorizados en alturas se deberá impartir en modalidad presencial y deberá ser de mínimo treinta y dos (32) horas de intensidad; de las cuales el sesenta por ciento (60%) del tiempo se destinará en actividades de entrenamiento práctico y el cuarenta por ciento (40%) restante en actividades de capacitación teórica.

7.5. Rol: Reentrenamiento.

capacitación

El reentrenamiento se realizará cuando se presente alguna de las siguientes condiciones:

a) **Cuando cambien las condiciones** técnicas, tecnológicas o laborales del trabajador o cuando dentro de la empresa donde labora cambie:

- Su actividad de trabajo en altura.
- Los procedimientos.
- Las técnicas de trabajo o la tecnología de los equipos o los procesos.

- Las actividades laborales del trabajador que se desempeña en altura.
- También aplica cuando ingrese como nuevo trabajador a la empresa.

En estos casos el empleador, como parte de la re-inducción, previo al inicio de la nueva actividad, deberá capacitar al trabajador con un oferente autorizado por el Ministerio del Trabajo, de forma presencial con una duración mínima de 8 horas, de ellas el 20% será teórica y el 80% práctica. Este programa incluirá las modificaciones que se realicen en el SG-SST de la empresa y el programa de prevención y protección contra caídas y podrá ser impartido por el empresario en sus instalaciones con los equipos y elementos reales que el trabajador va a utilizar.

b) **Reentrenamiento como medida de actualización de trabajadores:** Se impartirá a un trabajador certificado como trabajador autorizado, habiendo laborado dentro de la misma empresa, ni cambiado de actividad, en los últimos dieciocho (18) meses.

Este reentrenamiento tendrá una duración de mínimo 8 horas, de las cuales el 20% serán de teoría y el 80% de práctica. El programa debe incluir:

- El refuerzo a las observaciones de los informes del coordinador o el encargado del SG-SST de la empresa.
- Debe estar focalizado en el sector económico al cual pertenece el
- Se deberá impartir con modalidad presencial.
- En el caso de que exista la guía de trabajo en altura para el sector económico, establecida por el Ministerio del Trabajo, se deberá incluir en el programa de capacitación.

Los diseños de las acciones de reentrenamiento se enfocarán en las necesidades identificadas por la Universidad del Tolima o contratante, deberá incluir el SG-SST de la empresa, así como las falencias observadas en el trabajador según el tipo de trabajo en altura que desarrolla. Los programas de reentrenamiento incluirán, por lo menos el repaso de los temas contenidos en el programa de trabajador autorizado, relacionados con el sector construcción, al cual pertenece la empresa en que está contratado.

Las personas que tienen cursos nivel operativo avanzado, coordinador de trabajo en alturas anterior a la resolución 4272, serán válidos y deberán aplicar el reentrenamiento acorde a los requerimientos de la resolución 4272 del año 2021.

8. RESPONSABILIDADES PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO EN ALTURAS.

Uno de los aspectos claves de un programa de prevención y protección contra caídas es la generación de responsabilidades para cada uno de los involucrados en dicho programa, no obstante la responsabilidad de todas las variables y elementos del programa de prevención y protección contra caídas recae sobre el personal de línea (Representante legal), quienes son los directos responsables del cumplimiento dentro de las organizaciones; por tal razón toda la responsabilidad no recae en el personal asignado al área de seguridad y salud en el trabajo.

a) Nivel Directivo (Vicerrector administrativo, contratación y compras)

- Proveer los recursos necesarios para que pueda implementarse exitosamente el programa de prevención y protección contra caídas.
- Realizar revisiones gerenciales y liderar las auditorías en aspectos del programa de prevención y protección contra caídas.
- Asegurar que se informen los resultados de las inspecciones y auditorías (internas y externas) en cada uno de los frentes de trabajo y discutir los aspectos relevantes con los jefes o supervisores involucrados.
- Vigilar el cumplimiento de los objetivos, revisando en forma periódica los planes de acción con sus inmediatos colaboradores.
- Garantizar personal competente para el desarrollo de tareas donde se trabaje en alturas.
- Participar en inspecciones gerenciales en los trabajos en alturas.
- Supervisar la investigación de accidentes graves o con potencial para lesiones y/o daños severos de los accidentes con los contratistas
- Garantizar que en los pliegos o requisitos licitatorios se incluyan los requerimientos mínimos para trabajo en alturas y asegurar junto con el administrador del programa que el personal contratista, cumpla con los requisitos mínimos exigidos en el programa de prevención y protección contra caídas.

b) Sección de Seguridad y salud en el trabajo

- Administrar los recursos que permitan poner en práctica los lineamientos de seguridad en los trabajos de altura.
- Garantizar la contratación de instructores y pistas certificadas para dictar cursos de certificación acorde con la legislación existente.
- Establecer procedimientos y planes de rescate que garanticen el desarrollo de actividades seguras.

- Estar atento de la competencia del personal, entrenamiento, mantenimiento de equipos de protección contra caídas (Ganchos, líneas de vida, mosquetones, etc.), procedimientos, planes de rescate, entre otros.
- Hacer seguimiento al desempeño del programa de prevención y protección contra caídas.
- Iniciar acciones correctivas para mejorar aspectos débiles identificados en el programa de prevención y protección contra caídas y hacer seguimiento a su implementación.
- Determinar las cantidades y tipos de recursos necesarios para que pueda implementarse exitosamente el programa de prevención y protección contra caídas.
- Velar por el cumplimiento de las normas verificando que los funcionarios, contratistas y subcontratistas que trabajen en alturas cuenten con equipos certificados necesarios y en buen funcionamiento.
- Asegurar la aplicación de la normatividad vigente establecida para trabajo en alturas.
- Verificar que toda persona que vaya a trabajar en alturas esté certificada acorde con el nivel exigido en alturas o que esté certificado en competencias laborales para trabajo en alturas. En cualquier caso, debe estar certificado acorde con la legislación existente para tal fin.
- Cumplir la implementación del programa de prevención y protección contra caídas.
- Asegurar que se reporten e investiguen los cuasi accidentes y accidentes de trabajo en alturas, tomando las medidas del caso para evitar su repetición.
- Participar en la investigación de todas las situaciones, accidentes y casi accidentes que se presenten en aspectos de trabajo en alturas, de manera que se puedan establecer las causas y tomar las medidas correctivas y preventivas necesarias.
- Asegurar que el personal contratista y subcontratista, cumpla con los requisitos mínimos exigidos en el programa de prevención y protección contra caídas.
- Conocer y entender las normas, disposiciones organizativas y procedimientos del programa de prevención y protección contra caídas, para el cumplimiento de las mismas.
- Desarrollar y colaborar campañas de motivación y divulgación de normas y conocimientos técnicos tendientes a mantener un interés activo en el programa de prevención y protección contra caídas.
- Controlar y mantener actualizado el programa de prevención y protección contra caídas. Profesional Universitario (Responsable del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo).
- Asegurar la identificación de peligros y control de riesgos en alturas mediante una correcta aplicación de las medidas de prevención y protección contra caídas.
- Realizar seguimiento a las recomendaciones provenientes de las investigaciones realizadas, evaluando su eficacia y eficiencia.
- Motivar, desarrollar y mantener el interés del personal a su cargo hacia las actividades de prevención y protección contra caídas.
- Cumplir a la mayor brevedad posible las recomendaciones que se le hagan sobre control de riesgos en alturas.

- Asegurar que el personal directo, contratista y subcontratistas cumplan con los requisitos mínimos del programa de prevención y protección contra caídas y aquellos exigidos por la legislación existente.
- Velar porque el personal a su cargo cuente con las condiciones básicas para el desarrollo de los trabajos en alturas que se le asignen. (Elementos de protección personal, equipos de protección contra caídas, etc.).
- Permitir y participar en la evaluación y verificación del cumplimiento del programa de prevención y protección contra caídas.
- Conocer y entender los procedimientos de trabajo en alturas y sus planes de rescate.
- Verificar los análisis técnicos y especificaciones de trabajo en alturas y protección contra caídas sean incorporados adecuadamente en todas las etapas de planeación de los proyectos.
- Realizar actividades generales de control de riesgos de trabajo en alturas.
- Aplicar medidas preventivas para los riesgos de trabajo en altura, de acuerdo con tarea a realizar y normativa vigente.
- Implementar medidas de protección contra caídas para trabajo en alturas de acuerdo con tarea a realizar y normativa vigente.
- Verificar la instalación de líneas de vida portátiles.
- Evaluar los conocimientos de los trabajadores autorizados con respecto al trabajo seguro en alturas y coordinar su reentrenamiento.
- Verificar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas.
- Recibir y documentar los reportes de los trabajadores autorizados.
- Dar soporte en la elaboración y establecimiento de los procedimientos para el trabajo seguro en alturas los cuales deben ser fácilmente entendibles y comunicados a los trabajadores desde los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento.
- Verificar en el sitio de trabajo el permiso de trabajo en alturas y/o el procedimiento de trabajo necesario para realizar una labor.
- Inspeccionar, mínimo una vez al año los sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas.
- Inspeccionar el montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o una persona calificada.
- La selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables.
- 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.

c) Persona autorizada (Operarios Certificados)

- Proteger y dar un buen uso de los recursos disponibles a su cargo para el desarrollo de las tareas en alturas de una forma segura.

- Utilizar y dar buen uso y mantenimiento a los elementos de protección personal y equipos de protección contra caídas suministrados.
- Reportar el deterioro o daño de los sistemas colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas.
- Detectar condiciones y prácticas inseguras en los trabajos de alturas e informar inmediatamente al supervisor o jefe inmediato, o tomar acción inmediata si el caso lo amerita (Suspensión de labor).
- Cumplir los procedimientos seguros de trabajo en alturas, definidos para tal fin.
- Conocer los Planes de rescate de cada procedimiento donde se realice trabajo en alturas.
- Participar en los procesos de certificación de trabajo en alturas acordes con la legislación actual para tal fin.
- Es de absoluta obligación reportar los cuasi accidentes, accidentes, actos y/o condiciones inseguras relacionados con trabajo en alturas.
- Participar en la investigación de los incidentes, cuando el caso lo amerite.
- Dar reporte de las condiciones de salud antes de cada desarrollo de labores en alturas a la sección de seguridad y salud en el trabajo.

La Sección de SST designará una persona con formación y certificación en coordinador para trabajo seguro en alturas presente en las diferentes sedes en la ejecución de las diferentes tareas cuyas funciones principales son:

- Verificar las condiciones de seguridad.
- Controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.
- Reportar actos y condiciones inseguras que puedan poner en riesgo al personal que ejecuta tareas en alturas. Para el caso de puntos de anclaje debe ser con persona calificada.
- Certifica puntos de anclaje: Escribe y firma la aprobación de equipos, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.
- Diseña e instala líneas de vida fijas.
- Verifica la instalación de líneas de vida portátiles.
- La persona calificada es la única persona que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.
- 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.
- Si hay duda en la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas debe ser aprobado por una persona calificada.
- Inspeccionar, mínimo una vez al año los sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas.

- Los equipos de protección individual para detención y restricción de caídas se seleccionarán tomando en cuenta los riesgos valorados por la persona calificada.

NOTA: Para los contratistas y subcontratistas se contará con personal externo contratado que cumpla con los requisitos establecidos por la Resolución 1409 de 2012 y de acuerdo a los requisitos SST de contratación.

- Conocer y dar cumplimiento a todos y cada uno de los requerimientos y anexos establecidos en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, referentes a trabajo en alturas exigidos en los pliegos licitatorios o términos de referencias.
- Responder directamente por el manejo y la operación de los trabajos en alturas dentro de sus actividades u operaciones.
- Realizar las actividades y tareas de una manera segura, acatando todos los asuntos contemplados en la legislación vigente y en los requerimientos exigidos por la universidad, especificados en los contratos respectivos.

CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJOS EN ALTURAS EJECUTADAS EN LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	OBSERVACIÓN.
Certificación personal autorizada.	Al ingresar como nuevo a la empresa y no estar certificado en trabajos en alturas.	El personal autorizado estará en el archivo adjunto: Personal autorizado para trabajos en alturas de la Universidad del Tolima.
Certificación en reentrenamiento.	Los trabajadores de la Universidad del Tolima, deberán realizar el reentrenamiento, en las siguientes situaciones: Al ingresar como nuevo a la empresa y estar certificado en trabajos en alturas. Al cambiar de actividad al interior de la empresa. Al completar 18 meses continuos en la empresa sin	

	cambiar las actividades de alturas asignadas.	
ACTIVIDAD	**PERIODICIDAD**	**OBSERVACIÓN.**
Certificación de coordinadores en alturas.	Anualmente como única vez, la actualización del coordinador consiste en tener vigente el certificado de reentrenamiento.	Los coordinadores para trabajos en alturas estarán en el archivo adjunto: Coordinadores para trabajos en alturas de LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.
Inspección pre operacional de sistemas de acceso.	Diariamente al ser usados por el personal autorizado.	Las inspecciones serán realizadas por el personal que usará los sistemas de acceso antes de hacer uso del mismo, en caso de identificar alguna condición sub estándar del sistema de acceso que implique una condición insegura referente al estado del equipo, será informada al coordinador de trabajo en alturas, documentada en la hoja de vida del equipo definiendo las acciones de control para habilitar el equipo.
Inspección pre operacional de los equipos de protección contra caídas.	Diariamente al ser usados por el personal autorizado.	Las inspecciones serán realizadas por el personal que usará los equipos de protección contra caídas, antes de hacer uso del mismo, en caso de identificar alguna condición sub estándar del equipo de protección contra caídas, que implique una condición insegura referente al estado del equipo, será informada al coordinador de trabajo en alturas, documentada en la hoja de vida del equipo definiendo las acciones de control para habilitar el equipo.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	OBSERVACIÓN.
Inspección de sistemas de acceso.	Anual.	Las inspecciones anuales estarán en el archivo adjunto: Inspección anual sistemas de acceso. Estarán a cargo de una persona competente (Coordinador para trabajos en alturas).
Inspección de equipos de protección contra caídas.	Anual.	Las inspecciones anuales estarán en el archivo adjunto: Inspección anual equipos de protección contra caídas. Estarán a cargo de una persona competente (Coordinador para trabajos en alturas).
Inspección de puntos de anclaje fijos y anclajes fijos.	Anual.	Las inspecciones anuales estarán en el archivo adjunto: Inspección anual puntos de anclaje y anclajes fijos. Estarán a cargo de una persona calificada (Ingeniero civil, ingeniero mecánico o arquitecto).

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS DURANTE LOS TRABAJOS EN ALTURAS EJECUTADOS EN LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

FUENTE	CONDICIÓN	ACCIÓN
Altura igual o superior a 2 metros de altura con riesgo de caída.	Objetos sueltos durante la operación que pueden caer.	No inspeccionar los equipos de protección contra caídas.
Clima adverso (lloviendo, relámpagos, truenos, rayos).	Trabajo en alturas en horas nocturnas.	No inspeccionar los sistemas de acceso.

	Falta de señalización en huecos.	Falta de habilidad o conocimiento para la ejecución de trabajos en alturas, acorde a las características de la empresa.
	Desorden en las áreas donde se ejecutan trabajos en alturas.	Personal no autorizado en áreas donde existe el riesgo de caída de alturas o de caída de objetos.
	Equipos de protección o sistemas de acceso sin inspección y dañados.	No hacer uso adecuado de los sistemas de acceso o de los equipos de protección contra caídas.
	Falta de equipos para cumplir los procedimientos establecidos por la Universidad del Tolima.	Distracción o condición de salud física, mental o emocional que altera las habilidades y pericia del personal autorizado.
	Falta de anclajes fijos, anclajes portátiles o puntos de anclaje.	No cumplimiento de los procedimientos para trabajo seguro de la Universidad del Tolima.

9. INVENTARIOS EN LAS SEDES EN LA QUE SE REALIZA TRABAJO EN ALTURAS.

La universidad del Tolima, como actividad principal dentro de la fase de planeación del Programa de Prevención y Protección Contra caídas, desarrolló un completo inventario y registro en las diferentes sedes en los que se desarrollan tareas en alturas con riesgo de caída de personas y objetos.

- Sede Central
- Sede Centro
- Sede Miramar
- CURDN
- La Reforma
- Centro Forestal Bajo Calima

- Granja Las Brisas
- CAT Chaparral

10. INVENTARIOS DE TAREAS EN ALTURAS QUE SE EJECUTAN EN LOS CENTROS DE TRABAJO DE LA UT

Se registran las diferentes medidas de control existentes y las medidas que son estimadas a implementar y que fueron identificadas como necesarias en los sitios de trabajo para la prevención de accidentes de trabajo por caídas de alturas incluyendo las medidas de protección para la detención de caídas una vez ocurra o mitigación de sus consecuencias.

En resumen, se identifican las siguientes actividades en los diferentes escenarios para las distintas sedes:

1. Limpieza y mantenimiento de cubiertas sobre bloques académicos y administrativos (20 Bloques Tipo Galpón).
2. Mantenimiento Locativo y pintura sobre bloques administrativos y académicos hasta (4) cuarto piso.
3. Acceso y lavado de tanques aéreos ubicados sobre bloques administrativos y académicos.
4. Mantenimiento y reparación de aire acondicionado.
5. Mantenimiento y reparación eléctrica de luminarias sobre bloques administrativos y académicos.
6. Tala y poda de árboles.
7. Mantenimiento de cubiertas, luminarias de coliseo.
8. Mantenimiento locativo, pintura en coliseo.
9. Cambio, mantenimiento de luminarias y fotoceldas sobre postes.
10. Lavado de tanque de piso.
11. Instalación de vallas publicitarias.
12. Cambio de cubiertas
13. Limpieza de canales
14. Instalación de carpas

11. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS

Son aquellas implementadas para evitar la caída de personas y objetos cuando se realiza trabajo en alturas. Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están los sistemas de Ingeniería, el programa de prevención y protección contra caídas y

las medidas colectivas de prevención incluyendo dentro de esta ultima la demarcación de áreas, señalización, control de acceso, permisos de trabajo en alturas, ayudante de seguridad, trabajos en suspensión, capacitación, sistemas de acceso para trabajo en alturas.

Por otra parte, la elaboración e implementación de procedimientos para el trabajo seguro en alturas los cuales deben ser fácilmente entendibles y comunicados a los trabajadores desde los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento con el soporte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada constituyen un pilar importante en la prevención de caídas, tales procedimientos, deben ser revisados y ajustados, cuando:

a) Cambien las condiciones de trabajo;
b) Cuando ocurra algún incidente o accidente o
c) Los indicadores de gestión así lo definan

11.1. MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN

Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de riesgo de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio. Su selección como medida preventiva e implementación dependen del tipo de tarea a realizar y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio.
Delimitación del área: medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída de personas y objetos y prevenir el acercamiento de personas a esta.

Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se debe utilizar señalización. En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable el sistema de delimitación, deben adoptarse otras medidas de protección contra caída. Solo deben ingresar al área delimitada como zona de peligro personal autorizado (Con permiso de trabajo autorizado código ST-PR07).

- **Señalización del área**: Medida de prevención que incluye, entre otros avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos.

La señalización debe estar visible a cualquier persona e instalada a máximo 2 m de distancia entre sí sobre el plano horizontal y entrada a las azoteas.

- **Barandas:** Medida de prevención constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa o de restricción. Pueden ser portátiles o fijas y estar permanentes o temporales, según la tarea que se desarrolle.

Las barandas podrán ser de color amarillo y negro combinados, si son permanentes y si son temporales naranja y blanco, combinados.

Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas.

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

Tabla 1. Requerimientos mínimos para barandas como medidas colectivas de prevención para trabajos en alturas.

Tipo de requerimiento	Medida
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90.8 kg).
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja hasta el borde superior del travesaño superior).	Entre un (1) m y 1.20 m (máximo).
Ubicación de travesaños intermedios	Deben ser ubicados a 40 cm entre ejes, medidos desde el borde superior del travesaño superior de la baranda.
Separación entre soportes verticales.	Un (1) m o aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés.	De 15 a 20 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja.

Las barandas deben ser de material liso con características de agarre, libre de superficie rugosa y escorias o filos lacerantes.

Las barandas nunca deberán ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas. Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, estas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el riesgo de caída de personas y objetos.

- **Control de acceso:** Medida de prevención que, por medio de mecanismos operativos y administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída.

  Pueden ser como mínimo medidas de vigilancia, permisos de trabajo u otro tipo de señalización.

También se pueden usar barandas que cumplan con los requisitos anteriormente descritos. Además, se tendrán en cuenta las medidas de delimitación y señalización.

- **Manejo de desniveles y orificios (huecos):** Medida preventiva por medio de la cual se demarcan y/o cubren orificios (huecos) o desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina. Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (Huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar; colocadas sobre el orificio (Hueco), delimitadas y señalizadas.

  Cuando se trate de desniveles se deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella de 25 a 30 centímetros y de la contrahuella de mínimo 16 centímetros y máximo 18 centímetros, estas deben ser de superficies antideslizantes.

- **Coordinador para trabajo en alturas:** Persona competente encargada de verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o zonas que representen riesgo de caídas de alturas. Cuando no se ha implementado otra medida preventiva contra el riesgo de caída de personas y objetos, se debe recurrir a un coordinador de seguridad para que realice las siguientes funciones: Reconocer los peligros de caída de personas y objetos.

  Advertir a los trabajadores de los riesgos de caída, detectar prácticas inseguras de trabajo y tomar medidas correctivas. Estar lo suficientemente cerca de operaciones de trabajo para verificar las condiciones de riesgo.

11.2. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS:

Las medidas de protección contra caídas, son aquellas implementadas para detener la caída de personas y objetos en movimiento, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias. Es así como el uso de las medidas de prevención no exime al empleador de la obligatoriedad de implementar las medidas de protección, están dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, determinadas como necesarias y viables, lo cual deberán estar acorde con los requisitos establecidos en la Resolución 4272 de 2021

Las medidas de protección deben cumplir con las siguientes características:

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. 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.

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.

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, y 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.

- **Medidas Pasivas de Protección:** Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

- **Medidas Activas de Protección:** Son las que involucran la participación del trabajador. Incluyen los siguientes componentes: Punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, soporte corporal y plan de rescate. Con lo anterior y en su compromiso de la gestión del riesgo por la caída de personas y objetos la Universidad del Tolima, contempla dentro del presente programa y según aplicación, las diferentes medidas relacionadas.

12. SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJO EN ALTURAS

Para los fines de este programa y conforme a la Resolución 4272 de 2021, se considera como sistemas de acceso para trabajo en altura: Los andamios, las escaleras y demás 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 con las especificaciones de la Resolución 4272 de 2021. Para lo cual la Universidad del Tolima, implementará estándar de trabajo seguro con sistemas de acceso para trabajo en alturas, listas de chequeo para sistemas de acceso, procedimientos y planes de rescate para los

mismos teniendo en cuenta que estos son utilizados en un gran número de escenarios en las diferentes sedes.

TRABAJO EN SUSPENSIÓN: Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos, deberán ser realizados utilizando una silla para trabajos en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descanso.

Todos los componentes del sistema de descanso, deben estar certificados de acuerdos con las normas nacionales o internacionales aplicables. Finalmente, y como elemento fundamental el uso de un sistema de Acceso no exime la utilización de un sistema de protección contra caídas, de tal forma que cuando sea viable el trabajador estará asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con el anclaje independiente y usando un arrestador de caídas compatible y certificado.

En el caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, se debe retirar inmediatamente de servicio y solo podrán ser utilizados de nuevo, cuando todos sus componentes sean inspeccionados y evaluados por una persona avalada por el fabricante de los mismos o una persona calificada, para determinar si deben retirarse de servicio o pueden ser puestos en operación.

13. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.

Establecimiento de los recursos por sede: Actualmente en las diferentes sedes se cuentan con algunos equipos de protección contra Caídas, los cuales han sido asignados por la sección del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según aplica para los diferentes escenarios de la universidad del Tolima, y se dispone de diferentes recursos, equipos, mecanismos, medidas de prevención y protección encaminadas al control de riesgo de caídas de personas y objetos durante el desarrollo de las diferentes tareas en alturas, estas medidas fueron evidenciadas en la etapa de diagnóstico realizada en cada una de las sedes:

14. DESARROLLO DE CONTROLES OPERATIVOS

14.1. Procedimientos para desarrollo de tareas en alturas.

Protocolo General para desarrollo de trabajo en Alturas, en concordancia con el presente Programa de prevención y protección Contra Caídas establecido por la universidad del Tolima, el cual regulará los parámetros de seguridad necesarios para desarrollar trabajos en alturas con riesgo de caída, entendiendo estos como cualquier labor o desplazamiento que se realice mayor a 2.0 metros con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él; por trabajadores directos, contratistas, subcontratistas

y en general todos aquellos que dentro del desarrollo de sus funciones cumplan con esta condición.

11.2. Condiciones Generales: Para el desarrollo de labores en alturas con riesgo de caída dentro de la universidad del Tolima, es necesario cumplir con los siguientes pasos:

- Realizar una planeación previa sobre el trabajo y los recursos necesarios para el mismo, como herramientas, escaleras, andamios, equipos etc.
- Garantizar que la estructura de anclaje utilizada tenga como mínimo una resistencia de 5000 libras (22.2 KN – 2.272 Kg.) por persona conectada, en la implementación de medidas colectivas e individuales de protección contra caídas de personas. Así mismo, se debe garantizar que los sistemas de protección contra caídas tengan la misma resistencia.
- Disponer de personal capacitado, competente y calificado para las actividades que requieran trabajos en alturas.
- Verificar el estado emocional y de salud de los trabajadores antes de asignarles trabajos en alturas, si nota alguna anomalía o incapacidad, sustitúyalo por otro trabajador o aplace la actividad.
- Evaluar el área de trabajo y los posibles riesgos que pueda ofrecer (Inestabilidad, peligro de quemaduras, cortes, dificultad de anclaje seguro, etc.), si tiene alguna duda solicite asesoría al Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, Coordinadores de Trabajo seguro en alturas en Sedes y tener en cuenta el diligenciamiento del **formato de Análisis de trabajo Seguro Código ST-PR07-F02**
- Realizar el montaje de seguridad antes de realizar cualquier labor del trabajo, evalúelo detenidamente asegurando que es funcional en caso de emergencia.
- No asuma riesgos como parte del trabajo, si no confía en el montaje o en la forma que se va a realizar el trabajo pida asesoría al Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, Coordinadores de Trabajo seguro en alturas en Sedes.
- El Supervisor de área y el coordinador de trabajo seguro en alturas, luego de verificar el cumplimiento de los pasos anteriores debe diligenciar el **Formato de permiso para trabajo Seguro en altura Código ST-P07-F01**
- verificar que todas las condiciones de seguridad se cumplan, para su posterior autorización a través de las firmas solicitadas en el formato de permiso de trabajo en alturas (Responsabilidad de los contratistas).
- Si el trabajo va ser realizado por un contratista, el funcionario de la universidad del Tolima que contrató o solicitó el servicio debe tramitar el permiso para trabajo seguro

en alturas y pedir evidencia en la cual se constate que todos los trabajadores estén certificados y entrenados para trabajos seguros en Altura, así también se les hará inducción al personal de contratista sobre las políticas de seguridad. La empresa contratista debe traer sus equipos propios y estos deben cumplir con las exigencias de la Resolución 4272 de 2021 y de la institución para este tipo de trabajos y acreditar la competencia de los trabajadores según la tarea que van a desarrollar. (Presentación de certificaciones expedidas por un entrenador avalado de acuerdo a la Resolución 4272 de 2021), el coordinador de trabajo seguro en alturas designado para el área donde se realizará el trabajo en la universidad del Tolima, debe autorizar firmando este permiso de trabajo siempre y cuando sea con personal de la Universidad.

- Al firmar el permiso de Trabajo en alturas, el jefe de área, coordinador de trabajo seguro en alturas en sede, estará certificando que se cumplen todos los procedimientos previos y que las condiciones exigidas para el trabajo en alturas se encuentran dentro de las condiciones de seguridad.
- El trabajador debe cumplir con los requerimientos de entrenamiento estipulados en la legislación nacional.

Nota: Los elementos de protección deben estar en perfecto estado y cumplir con las normas nacionales y/o internacionales de certificación. (Deben ser certificados por un ente competente para tales fines). De acuerdo a la tarea a realizar se utilizarán los elementos de protección personal asignados según matriz de Elementos de Protección Individual código ST–P02-F01, establecido por la institución.

Una vez finalizada las tareas designadas el Coordinador de trabajo Seguro en alturas, deberá cerrar el respectivo permiso, verificando que las condiciones tanto operativas como de seguridad se cumplan hasta el último momento.

14.3. Formato de permiso para realizar trabajos en alturas

El permiso de trabajo en alturas es una medida de prevención que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la resolución 4272 de 2021 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 profesional de la Sección de Seguridad y salud en el trabajo y el coordinador de trabajo en alturas el cual debe ser diligenciado por el coordinador de trabajo alturas. Cuando se trate de trabajos rutinarios, a cambio del permiso de trabajo en alturas, debe implementarse una lista de chequeo que será revisada y verificada en el sitio de trabajo por el coordinador de

trabajo de alturas (Art. 17 Res. 4272 de 2021), actualmente no se evidencian desarrollo de tareas con esta segunda condición sin embargo este programa contempla el formato Lista de chequeo trabajo en altura (rutinarias) código ST-PR06-F02, el cual puede ser utilizado de ser necesario y de presentarse tareas con estas características.

15. Procedimientos específicos para trabajo seguro en alturas.

El procedimiento de trabajo Seguro es una descripción detallada de cómo proceder para desarrollar de manera correcta y segura un trabajo o tarea. Son la definición de un método sistemático de trabajo integrado en el proceso productivo, en el que se recogen los aspectos de seguridad que se debe cumplir con la actividad realizada. Pretenden eliminar o reducir el nivel de riesgo por caída de los actos inseguros. Con la normalización de los procedimientos de trabajo se trata de regular y estandarizar todas las fases operativas en las que determinadas alteraciones pueden ocasionar pérdidas o daños que se deben evitar. Aquellos aspectos de seguridad y salud en el trabajo que se deben tener en cuenta, deben ser destacados dentro del propio contexto del procedimiento de trabajo normalizado, partiendo que el trabajador conozca cómo actuar correctamente en las diferentes fases de su tarea, y perciba detalladamente las atenciones especiales que debe tener en cuenta en momentos u operaciones clave para su seguridad personal, las de sus compañeros, contratistas, subcontratistas y la de las instalaciones. Para el caso específico del trabajo seguro en alturas se tendrá en cuenta el procedimiento de acuerdo al medio de acceso y/o medidas de protección a utilizar.

16. Procedimiento manejo seguro de escaleras portátiles.

Debido a la facilidad de usar una escalera portátil generalmente su uso correcto es ignorado. Por esta razón ocurren más caídas desde escaleras que de cualquier otra superficie elevada. La mayoría de personas se caen desde las escaleras porque eligen el tipo incorrecto para su trabajo o la instalan incorrectamente. Esto ocasiona que la escalera resbale inesperadamente. Los trabajadores también se pueden caer cuando no usan la escalera de una manera segura. Pueden resbalarse, estirarse demasiado y perder el balance, o algo puede golpear la escalera haciendo que ésta caiga, estas dentro de las numerosas razones que causan accidentes. Por lo anterior la universidad del Tolima, establece un procedimiento de trabajo seguro de escaleras portátiles código ST-P11 para este tipo de escenario presente en las diferentes sedes de la Universidad.

17. Procedimiento de trabajo seguro en andamios

Los andamios son plataformas elevadas de trabajo temporal que permiten a un trabajador acceder a sitio de trabajo elevado, es uno de los sistemas de acceso utilizados por personal directo y contratistas en las diferentes sedes de la Universidad, y de no ser manejados con seguridad pueden ocasionar accidentes de diferente índole entre estos, caída de personas,

caída de objetos, colapso, desplome, contacto con líneas energizadas entre otros, por tal motivo dentro del presente programa se contempla el presente Procedimiento Trabajo Seguros De Fachadas Con Andamios Colgantes y Silla de Suspensión código ST-P12.

18. Procedimiento para trabajo seguro en cubiertas y planos inclinados.

El uso de cubiertas ligeras para la cobertura de distintos tipos de estructuras (techos, bloques) es un hecho generalizado en la construcción en el ámbito de las empresas. Estas cubiertas están formadas por materiales ligeros como tejas, Fibrocemento (uralita), resinas de poliéster, etc; que ofrecen unas apreciables prestaciones: poco peso, facilidad de transporte y montaje, así como un coste bastante reducido. Sin embargo, estas cubiertas o techos son frágiles y no están concebidas para soportar el tránsito de las personas; se pueden romper con facilidad y convertirse en un grave peligro para quienes tienen que trabajar sobre ellas. Esta circunstancia, unida al hecho de que los trabajos sobre cubiertas se realizan en el exterior y por lo general, a mucha distancia del suelo, representa una condición que puede generar accidentes graves y están considerados como de alto riesgo, por lo anterior y por las tareas desarrolladas en este escenario en las diferentes sedes de la universidad del Tolima. Tener en cuenta el Procedimiento de trabajo en seguro de cubiertas y planos inclinados código ST-P13.

19. Procedimiento para trabajo seguro en postes.

El acceso sobre las diferentes clases de postes está considerado como una tarea con alto riesgo de caída de personas, lo que podría generar accidentes de trabajo de consideración, con lo anterior y teniendo en cuenta que en las diferentes sedes de la universidad del Tolima se disponen de posterío y que sobre ella se requiere desarrollar diferentes actividades. Por lo cual se contempla dentro de las actividades verificadas en el Programa de protección contra caídas código ST-PR06.

20. Procedimiento para trabajo seguro de poda de árboles.

La tarea de poda es entendida como la actividad de corte de plantas de manera intencional con el fin de obtener mejoras en su crecimiento, embellecer su forma natural y evitar el crecimiento excesivo y descontrolado que pueda llegar a representar condiciones inseguras a la comunidad, estas tareas son requeridas y ejecutadas por el personal designado en las diferentes sedes de la universidad del Tolima, constituyen una tarea considerada de alto riesgo y es incluida dentro del presente programa de Prevención y Protección Contra Caídas código ST-PR06. Como medida del control del riesgo de caída de personas y objetos, con lo anterior se incluye el siguiente procedimiento de trabajo seguro.

21. Procedimiento para trabajo seguro en fachadas.

El desarrollo de tareas de mantenimiento locativo y general de las instalaciones de una organización es una de las actividades que se deben realizar con regularidad con el objeto de conservar las condiciones de seguridad y la presentación de la universidad del Tolima, es una actividad de alto riesgo por ser trabajo en alturas en el que existe la posibilidad de caídas de personas y objetos, buscando la protección del personal involucrado independientemente de la modalidad de contratación.

22. Inspección y mantenimiento de equipos de protección contra caídas.

Para la universidad del Tolima, el programa de mantenimiento e inspección de equipos para trabajo en altura constituye una actividad de prevención fundamental y por tal motivo se contemplan los siguientes parámetros para su desarrollo: Formato Inspecciones trabajo en alturas código ST-PR-F06.

SISTEMA DE PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
ANCLAJE: A través del Formato Inspección de equipos de trabajo alturas código ST-PR06-F04	Fijo	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
	Temporal	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		Periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	
ARNÉS: A través del Formato Inspección de equipos de trabajo alturas código ST-PR06-F04	Arnés de cuerpo entero	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	

CONECTORES: A través del Formato Inspección de equipos de trabajo alturas código ST-PR06-F04	Mosquetones	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	
	Eslingas	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	
	Absorbedor de impacto	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		Periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	
	Sistema de ascenso (Freno)	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		Periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	

	Auto retráctil	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		Periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	
SISTEMAS DE ACCESO: A través Formato Pre operacional de andamios código ST-PR06-F05 Formato Pre operacional de escaleras código ST-PR06-F06	Andamios	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	
	Escaleras	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
KIT DE RESCATE: A través de**l** Formato Inspección de equipos de trabajo alturas código ST-PR06-F04	Verificación Kit de Rescate	Pre operacional	Trabajador Coordinador TSA	
		Periódicos	Trabajador Coordinador TSA	
		Anual	Avalado por el Fabricante o Persona Calificada.	

Cumpliendo con la Resolución 1409 del 23 de Julio del 2012 y sus disposiciones, la Universidad del Tolima establece inspecciones anuales a la totalidad de los equipos propios de protección personal contra caídas por parte de fabricante o persona avalada por el fabricante o en su defecto por persona calificada (art. 3 Numeral 36 Res. 1409/2012), dejando registro de dichas actividades.

23. Capacitación, entrenamiento, certificación y reentrenamiento para el trabajo seguro en alturas.

De acuerdo a la Resolución 01409 del 23 de Julio del 2012, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, las siguientes son las disposiciones para la capacitación, certificación y re entrenamiento de las personas que realizan trabajo en altura superior a 1.50 metros. Sobre un nivel inferior. Según el Capítulo II, artículo 3 Obligaciones del empleador, este debe garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores, así como en garantizar que todo trabajador autorizado para trabajo en alturas reciba el re entrenamiento anual, para cumplir con la normatividad legal vigente.

En el caso que el trabajador autorizado que ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad, la Sección de Seguridad y salud en el trabajo debe también garantizar un programa de reentrenamiento en forma inmediata, previo al inicio de la nueva actividad, dichos costos de entrenamientos y re entrenamientos deben ser asumidos directamente por el empleador. Los procesos de certificación, capacitación y entrenamiento, capacitación y entrenamiento deben estar acorde a las disposiciones legales vigentes.

Los contenidos de las capacitaciones deben cumplir con los requisitos de acuerdo a la Resolución 1409 del 2012, se dispondrá de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y 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 y se describen a continuación:

RESPONSABLE	C.T.A	N.B	N.A	C.R
Jefe Dirección de servicios institucionales	Recomendado	Obligatorio	Recomendado	N.A.
Sección de seguridad y salud en el trabajo Coordinadores para trabajo seguro en alturas	Obligatorio	N.A.	Obligatorio	Recomendado
Operarios calificados, Contratistas	Obligatorio	N.A.	Obligatorio	Recomendado
Rescatistas y/o Brigadistas.	N.A.	N.A.	Obligatorio	Obligatorio

C.T.A: Coordinador de Trabajos en Alturas.
N.B: Nivel Básico. Recomendado.
N.A: Nivel Avanzado. **Obligatorio**
C.R: Curso de Rescate.

24. Procedimiento rescate en alturas

La Resolución 4272 de 2021 en su artículo 24 establece que: "Todo empleador que dentro de sus riesgos cotidianos tenga incluido el de caída por trabajo en alturas, debe incluir dentro del plan prevención, preparación y respuesta ante emergencias establecido en el numeral 18 del artículo 11 de la Resolución número 1016 de 1989, un capítulo escrito de trabajo en alturas que debe ser aplicado y verificado, acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate; para su ejecución puede hacerlo con recursos propios o contratados".

Por lo anterior la universidad del Tolima dentro del presente programa ha diseñado un procedimiento de rescate, acorde con los riesgos de la actividad en alturas desarrolladas en las diferentes sedes, para el que se deberá asignar equipos de rescate certificados y disponer de brigadistas o personal formado y entrenado para tal fin.

25. Evaluación del programa

La universidad del Tolima alineada con la política establecida en el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y en los procesos de mejoramiento contÍnuo enmarcados bajo el ciclo PHVA, realizará la revisión y verificación de la ejecución del presente Programa con el objeto de establecer áreas de oportunidad y medir la efectividad en el cumplimiento de los objetivos trazados para el Programa de prevención y protección contra caídas.

26. Ejecución de simulacros de rescate en alturas.

Se realiza anualmente un simulacro de rescate en alturas de la universidad del Tolima, con el objetivo de medir la respuesta ante emergencias por caídas en alturas del personal designado en las diferentes sedes.

27. Auditorías al programa de prevención y protección contra caídas.

Dentro de las auditorías al Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo el equipo de auditores internos designados podrán realizar auditorías a la ejecución y cumplimiento del presente programa de prevención y protección contra caídas como medida para identificar oportunidades, de igual forma en la revisión anual por parte de la dirección dentro

del proceso de verificación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se podrá revisar comportamiento de indicadores del programa y efectividad al cumplimiento de los objetivos planteados.

28. Revisión del documento

Este documento será revisado como mínimo una vez (1) al año o en su defecto cuando la ocurrencia de un Incidente, accidente, enfermedad laboral relacionada con la exposición a este factor de riesgo se presente o por la identificación de cualquier opción de mejora al presente programa de Prevención y Protección contra caídas.

29. Ajustes al programa de prevención y protección contra caídas.

Toda no conformidad, hallazgo identificado al presente programa de prevención y protección contra caídas tendrá un tratamiento efectivo dentro de las actividades de mejora en el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de ajustar los aspectos que podrían generar la ocurrencia de accidentes de Trabajo o enfermedades laborales a la totalidad del personal expuesto al riesgo de caída de personas y objeto

30. GENERALIDADES

Los responsables de proceso y coordinadores de las diferentes actividades que contemplen trabajos en alturas en las diferentes sedes, tendrán en cuentas los siguientes principios:

- El personal debe programar los trabajos en altura definiendo los elementos de protección y prevención a utilizar en relación con la altura, el número de personas y características del lugar y de la tarea.
- Cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas, se deberán adoptar medidas compensatorias de seguridad (Coordinador de trabajo en altura). Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar.
- Todo trabajador cuya labor sea de baja exposición en alturas, donde la altura de su trabajo no supere 1.50 metros o trabaje en plataformas de acceso a los sitios de altura, protegidas por barandas debe estar certificado mínimo en nivel básico operativo, para trabajadores que realicen trabajos en altura asegurados con sistemas de protección contra caída, y que realicen trabajos de alto riesgo en alturas deben estar certificados en nivel avanzado.

- Solo podrá realizar trabajo en alturas el personal que se encuentre apto psicofísicamente para la realización de esta tarea de acuerdo a los parámetros establecidos en la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio de Protección Social.
- Utilizar como puntos de anclaje estructuras que estén debidamente certificadas con una resistencia mínima de 5000 libras por persona conectada. No utilizar tuberías, ni las terminales de las escaleras como puntos de anclaje o estructuras que no estén debidamente certificadas por una persona calificada o que al recibir un impacto tengan la probabilidad evidente de causar emergencias o daños a la propiedad inclusive el colapso de la misma como punto de anclaje.
- No se permite la conexión simultánea de trabajadores a un mismo punto de anclaje, a menos que dicho punto tenga una resistencia certificada de 10000 lb. En cualquier caso, no se deben conectar más de dos trabajadores a un mismo punto de anclaje.
- Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben ser certificados.
- Durante las operaciones en alturas, ninguna persona debe hallarse en ningún momento bajó el área o zona de peligro de caída de personas y objetos, o bien en zonas próximas donde exista posibilidad de ser alcanzado en caso de caída. Con este fin se cercará y señalizar el área en forma apropiada. Tenga en cuenta que la señalización debe ser de color amarillo y negro combinados.

Los elementos mínimos de protección personal para trabajo en alturas con los que deben contar quienes realicen estas tareas son: casco con barbuquejo de tres puntos de apoyo, gafas de seguridad, guantes y botas antideslizantes.

- No se admiten nudos como reemplazo de los conectores para tránsito vertical (frenos).
- Las herramientas que deba usar el trabajador en el desarrollo de su labor, no podrán ser soportadas en el arnés, sino que se deberá disponer de un portaherramientas que no interfiera su mecanismo de acción.
- Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar; colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas.
- El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas debe ser realizado por personas autorizada conforme a las instrucciones dadas por el

fabricante y atendiendo a las disposiciones de prevención y protección establecidas en la Resolución 4272 de 2021

- Todo equipo de protección sometido a una caída deberá ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que una persona competente, en los términos de este procedimiento, desarrolle una revisión técnica y determine su estado y aval.
- Todos los elementos y equipos de protección deben ser sometidos a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en dicha inspección se debe constatar que todos los componentes se encuentran en buen estado. Para ello el trabajador diligenciará la lista de chequeo complemento del permiso de trabajo El diligenciamiento del permiso y de esta lista de chequeo es de carácter obligatorio.
- Cada equipo de protección para trabajo en alturas debe tener una hoja de vida en 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. Los registros de inspección y mantenimiento deben tener la firma y nombre de la persona que efectuó la inspección.
- Al usar cualquier equipo de protección contra caídas, se debe actualizar el historial de uso y se debe diligenciar la lista de chequeo complemento al permiso de trabajo.

No se permite caminar por estructuras anexas (Canaletas, parte superior de muros, etc.) a techos de materiales similares, cuando existan riesgos de caídas sobre los mismos.

31. BASE LEGAL

- Ley 9ª (enero 24 de 1979) TÍTULO III SALUD OCUPACIONAL. Expedida por el Ministerio de Salud. 1.10.6 Elementos de protección personal. Art. 122.123.124.
- Decreto 1295. – Prevención de riesgos en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, durante la ejecución de trabajos en alturas (actividades de alto riesgo).
- Decreto Ministerio de Trabajo N°1072 de 2015, capítulo 6 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”.
- Resolución 2413. DEL 1979 Art. 40 y 41. Medidas para disminuir los riesgos de caída libre de altura.
- Resolución Ministerio de Trabajo N°312 de 2019 “Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes”.
- Resolución 2400/1979 - Por el cual se establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial en cada establecimiento de trabajo con el fin de preservar la salud física y mental y prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

- Resolución 4272/2012 - Esta resolución tiene por objeto establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.
- ICONTEC NTC 2234 - Andamios Colgantes.
- ICONTEC NTC 1560 - Andamios
- ICONTEC NTC 1735 - Higiene y Seguridad. Andamios Tubulares, Requisitos de Seguridad.
- ICONTEC NTC 2234 - Higiene y Seguridad. Andamios Colgantes. Clasificación, Dimensiones y Usos.
- ICONTEC NTC 1642 - Normas para trabajos en andamios.

A nivel internacional:

- OSHA 2-1.29. Medidas de seguridad en labores de construcción y mantenimiento de torres
- OSHA 29 CFR 1910.66 Y 1926.500-502. Regulación para el control del riesgo de caída.
- OSHA CPL 2-1.29. Inspección en actividades de construcción de torres, acceso seguro y protección contra caídas.
- Título 29 del Código Federal de Regulaciones (CFR), Subparte M, Protección Contra Caídas, 1926.500 (a); 1926.501; 1926.502 y 1926.50.
- 1926.28 - Equipo de protección personal.
- 1926 Sub parte L – Andamios.
- 1926 Sub parte M - Protección contra caídas.
- 1910 Sub parte I - Equipo de protección personal.
- ANSI Z359.0 - Definiciones y Nomenclatura Empleada en la Protección Contra Caídas y Detención de Caídas.
- ANSI Z359.1 - Requisitos de Seguridad para los Sistemas Personales, Subsistemas y Componentes para Detención de Caídas.
- ANSI Z359.2 - Requisitos Mínimos para un Programa Administrado Completo de Protección Contra Caídas.
- ANSI Z359.3 - Requisitos de Seguridad para Sistemas de Posicionamiento y Restricción de Desplazamiento.
- ANSI Z359.4 - Requisitos de Seguridad para Sistemas, Subsistemas y Componentes para Rescate Asistido y Auto rescate.

- ANSI Z359.6 - Especificaciones y requisitos de diseño de sistemas de protección activa de caídas ANSI Z359.7 - Calificación y prueba de verificación de los productos de protección contra caídas
- ANSI Z359.12 - Conexión de componentes para sistemas personales de detección de caídas.

32. ANEXOS

- Formato de inspecciones trabajo en altura ST-PR07- F01
- Formato de análisis de trabajo seguro en altura ST-PR07 – F01

REGISTRO DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	ÍTEM MODIFICADO	DESCRIPCIÓN
01	2-07-2019		No aplica para la primera versión
02	29-05-2023	Ítem 6.	Incluye Formato de análisis de trabajo seguro en altura ATS