

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nº Revisión	Fecha	Páginas modificadas	Elaborado/ Modificado por	Descripción del cambio

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONTENIDO

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	4
4. TERMINOS Y DEFINICIONES	4
5. REFERENCIA NORMATIVA	13
6. CONDICIONES GENERALES	14
7. CONTENIDO	14
7.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS	14
7.1.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)	14
7.1.2 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS	15

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7.2. ROL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO Y DE LOS CONTRATISTAS QUE LA UNIVERSIDAD DESIGNE PARA EL TRABAJO EN ALTURAS (OBLIGACIONES)	20
7.3. ROL DEL TRABAJADOR PARA EL TRABAJO EN ALTURAS (OBLIGACIONES)	21
7.4. REQUERIMIENTOS PARA LOS TRABAJADORES	22
7.5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS	22
8. FLUJOGRAMAS DE PROCESOS RELACIONADOS CON TRABAJOS EN ALTURAS	24
8.1. ORGANIGRAMA DE EMERGENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	25
8.2. PROTOCOLO DE RESCATE EN INCIDENTE DERIVADO DE TRABAJO EN ALTURAS DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	26
8.3. PROTOCOLO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	30
9. ANEXOS	31

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. OBJETIVO

Establecer conceptos, procedimientos y normas de seguridad con el fin de realizar de forma segura y estandarizada los Trabajos en alturas, minimizando los riesgos propios de estas actividades eliminando las acciones que puedan ocasionar incidentes de trabajo.

2. ALCANCE

Este protocolo de Trabajo seguro en alturas se establece como parte de la responsabilidad en materia de seguridad y salud en el trabajo y Gestión del Riesgo tomada por la Universidad del Quindío y sus Contratistas para los trabajos que han de realizarse en alturas.

3. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO

- Responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo, Profesional especializado código 2028 grado 14
- Coordinador de alturas, Técnico Operativo

4. TERMINOS Y DEFINICIONES

Absorbedor de choque: Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

Acceso por cuerdas: Técnica de ascenso, descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

Anclaje: Punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad.

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

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

Ayudante de Seguridad: Trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o

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

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

Centro de entrenamiento: Sitio destinado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Además de las estructuras, el Centro de Entrenamiento deberá contar con equipos de Protección Contra Caídas Certificados, incluyendo líneas de vida verticales y horizontales, sean portátiles o fijas y todos los recursos para garantizar una adecuada capacitación del trabajador.

Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir la formación de trabajo seguro en alturas, deben cumplir con las normas de calidad que adopte el Ministerio del Trabajo.

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

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

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

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

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

Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador, denominado antiguamente persona competente en la normatividad anterior, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. Debe tener certificación en la norma de competencia laboral

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas y experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas. Los requisitos de certificación, capacitación y experiencia del coordinador de trabajo en alturas, serán exigidos a partir de los dos años siguientes a la expedición de la presente resolución, mientras que transcurre dicho tiempo deben contar como mínimo con el certificado de capacitación del nivel avanzado en trabajo en alturas o certificación de dicha competencia laboral.

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

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

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

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

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

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

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

Eslinga de restricción: Elemento de cuerda, reata, cable u otro material con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y de diferentes longitudes o graduable que permita la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer.

Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales pertinentes.

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

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

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

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

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

Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

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

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

persona calificada.

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

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

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

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

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

Persona autorizada: Persona que después de recibir una capacitación, aprobarla y tener todos los requisitos que establece la presente resolución, puede desarrollar trabajos en alturas.

Persona competente: Persona capaz de identificar peligros, en el sitio en donde se realizan trabajos en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene la autorización para aplicar medidas correctivas, lo más pronto posible, para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Persona calificada: Persona que tiene un grado reconocido o certificado profesional y amplia experiencia y conocimientos en el tema, que sea capaz de diseñar, analizar, evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo, proyecto o producto del tema.

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

Reentrenamiento: Proceso anual obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas. Su contenido y duración depende de los cambios en la norma para protección contra caídas en trabajo en alturas, o del repaso de la misma y de las fallas que en su aplicación que el empleador detecte, ya sea mediante una evaluación a los trabajadores o mediante observación a los mismos por parte del coordinador de trabajo en alturas. El reentrenamiento debe realizarse anualmente o cuando el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad. Las empresas o los gremios en convenio con estas pueden efectuar el reentrenamiento directamente bajo el mecanismo de Uvae o a través de terceros autorizados por esta resolución. Debe quedar prueba del reentrenamiento, que puede ser, mediante lista de asistencia, constancia o certificado.

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

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

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

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Trabajador autorizado: Trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

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

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

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

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

Para que la empresa, o los gremios en convenio con estas, puedan crear una Uvae deberán cumplir en las instalaciones de las empresas o en la obra de construcción con los requisitos para el trabajo seguro en alturas establecidos en la presente resolución.

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

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

5. REFERENCIA NORMATIVA

- Ministerio de la Protección Social. Circular 000070 del 13 de noviembre de 2009. Procedimientos e instrucciones para trabajo en alturas.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Resolución 01938 del 16- de julio de 2009. Por la cual se modifica el artículo 1 de la Resolución 01486 de 2009.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Resolución 01486 del 04 de junio de 2009. Por la cual se establecen lineamientos para el cumplimiento de la Resolución No. 0736 de 2009 expedida por el Ministerio de la Protección Social, sobre trabajo en alturas.
- Ministerio De la Protección Social. Resolución 000736 del 13 de marzo de 2009. Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 003673 de 2008 y se dictan otras disposiciones.
- Ministerio De la Protección Social. Resolución 003673 del 26 de septiembre de 2008. Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas.
- Ministerio del trabajo. Resolución 01409 del 23 de julio de 2012. Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Ministerio de Trabajo. Resolución 1903 del 07 de junio de 2013 Por la cual se modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones
- Ministerio de Trabajo. Resolución 3368 del 12 de agosto de 2014 Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución 1178 del 28 de marzo de 2017 Se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajos en Altura.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

6. CONDICIONES GENERALES

Este Protocolo de Trabajo seguro en alturas se establece como parte de la responsabilidad en materia de seguridad y salud en el trabajo y Gestión del Riesgo tomada por la Universidad Del Quindío y sus Contratistas para los trabajos que han de realizarse en alturas teniéndose en cuenta las definiciones que de esto hace la normatividad vigente y que a partir de la fecha se establece de estricto cumplimiento.

7. CONTENIDO

7.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS

7.1.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Se define como cualquier equipo que el trabajador use y que tenga como fin el brindar una protección eficaz frente a los riesgos a los que se está expuesto, no deben convertirse en otro riesgo o generar molestias innecesarias para el desarrollo de su labor. Deben ser usados dependiendo del tipo de riesgo que protegen y su severidad frente al trabajador.

a. **Los EPI'S de CATEGORÍA I:** Protegen al operario de riesgos menores que eventualmente generen lesiones de poca gravedad y no permanentes en el trabajador.

b. **Los EPI'S de CATEGORÍA II:** Protegen al operario de riesgos más severos que los de nivel I pero sin significar lesiones graves o irreversibles.

c. **Los EPI'S de CATEGORÍA III:** protegen al operario de lesiones mortales o permanentes. Los elementos que entran en esta categoría son:

- Aparatos filtrantes de protección respiratoria que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radio tóxicos.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Aparatos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión en ambientes agresivos ó en aguas.
- Los EPI que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra las agresiones químicas o contra las radiaciones ionizantes.
- Los equipos de intervención en ambientes calurosos cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire igual o superior a 100°C, con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales en fusión.
- Los equipos de intervención en ambientes fríos cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire igual o inferior a -50°C.
- Los EPI destinados a proteger contra las caídas desde cierta altura.
- Los EPI destinados a proteger contra los riesgos eléctricos en los trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.

Debido a severidad de los riesgos que protegen los **EPI'S** para un trabajador de altura la mayoría de estos se consideran **EPI'S** de **CATEGORIA III**.

7.1.2 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS

Los Equipos de Protección Personal para trabajo de altura deben cumplir con normas técnicas nacionales e internacionales que garanticen las características técnicas de los mismos. Es responsabilidad de la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO generar políticas y formatos de revisión periódica de cada uno de los EPIs, formado así un banco de hojas de vida de todos los electos utilizados en el trabajo. Los equipos más importantes que son utilizados en los trabajos de altura se agrupan de la siguiente manera:

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A. Arneses.

Arneses de Cuerpo Completo:

Es parte de un sistema o equipo de protección para detener la caída libre severa de una persona, siendo su uso obligatorio para todo el personal que trabaje en altura a 1,80 metros o más. Se utiliza especialmente en aquellos casos en que la persona deba trasladarse o moverse de un lado a otro. El arnés de cuerpo completo está compuesto de correas, cintas tejidas de nylon, poliéster o de otro tipo que se aseguran alrededor de cuerpo de una persona, de tal manera que en caso de sufrir una caída libre, las fuerzas de la carga de impacto que se generan al frenar una caída, se distribuyan a través de las piernas, caderas, el pecho y los hombros dirigiendo las presiones hacia arriba y hacia afuera. El arnés contiene, además, los elementos de acople necesarios para permitir la conexión con el sistema de detención de caídas (argollas tipo “D”) a una línea de sujeción o estrobo, a una línea de vida o a un dispositivo amortiguador de impactos, o dispositivo de desaceleración o absorción de impacto.

Arneses de Pecho con Correas para las Piernas:

Los arneses de pecho con correas para las piernas, sirven para propósitos generales. En caso de caída distribuyen las fuerzas de cargas a través del pecho y las caderas del usuario. Las correas de las piernas son ajustables.

Arneses de Pecho y Cintura:

Se componen de una correa asegurada sólo alrededor del pecho, con cintas para los hombros y correas auto ajustables para los hombros. El arnés de pecho con correas distribuye las fuerzas de carga a través del pecho y las caderas del usuario en caso de caída. Se usan en lugares donde es indispensable la máxima libertad de movimiento del usuario y donde sólo hay riesgo limitado de caídas, por lo tanto, no se deberá usar en lugares donde exista riesgo de caída vertical. El arnés de pecho y de cintura proporciona una segura retención de la distribución de las fuerzas de carga en caso de caída. Las correas de los hombros son ajustables.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Arneses de Suspensión (tipo silla):

El arnés de suspensión o arnés tipo asiento es un equipo de uso limitado a sitios inaccesibles en los que el trabajador deba ejecutar tareas, donde la persona no dispone de una superficie fija o firme para pararse, o donde no existan puntos de anclaje ni otros apoyos a los cuales se pueda sujetar, por lo tanto, el usuario debe permanecer totalmente sostenido mediante un arnés de suspensión. Los arneses de suspensión no son equipos para frenar caídas.

Línea de Sujeción o Estrobo:

También denominada como “estrobo”, tirante y “cuerda o cola de seguridad”, la línea de sujeción es un componente de un sistema o equipo de protección para limitar y/o detener una caída, restringiendo el movimiento del trabajador o limitando la caída del usuario. Está constituida por una correa de nylon, tejido de cuerda de nylon trenzado, o por una línea o estrobo de cable de acero galvanizado. Tiene como función unir el cuerpo de una persona, conectando el arnés, un sujetador de caída o línea de vida, amortiguador de impactos, conector de anclaje, o a un anclaje. Las líneas de sujeción o estrobo son de longitud corta entre 1,20 metros y 1,80 metros (6') fabricadas de correas de nylon, poliéster de cuerdas de nylon trenzadas, o de cables de acero. En ambos extremos las líneas de sujeción están unidas —generalmente— a uno o más ganchos o mosquetones que se utilizan para conectar el cinturón o Arnés.

Línea de Sujeción con Dispositivo Amortiguador de Impactos:

Las líneas de sujeción o estrobos con un dispositivo amortiguador de impactos (Atenuador de caída), son líneas de sujeción — correas de nylon o cuerda trenzada — que cuentan con un dispositivo amortiguador de impactos que permite disipar la energía del impacto, reduciendo la fuerza de detención en un 50% aproximadamente, actuando en el usuario y en el anclaje.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

B.CASCO:

Para el trabajo en alturas, el casco protector debe responder a las necesidades del riesgo, debe ser un casco ligero, bien aireado y confortable, tipo 2 (es decir, que protege de golpes laterales). Su diseño debe proteger de manera completa la cabeza en su parte frontal, temporal y occipital.

Debe tener barbuquejo con mínimo cuatro puntos de anclaje al casco, para asegurar la estabilidad del casco en la cabeza y fijarlo de modo que en caso de una caída, éste permanezca sin moverse y así prestar su finalidad de proteger del impacto.

- PESO: No mayor a 295 g.
- De material dieléctrico tipo B.
- Barbuquejo de seguridad asegurado a 4 puntos del casco.
- Canales de ventilación, deseables.
- Sistema ajuste al diámetro de la cabeza tipo ratchet.

C.LÍNEA DE POSICIONAMIENTO:

La línea de posicionamiento permite al trabajador ubicarse frente a la zona de trabajo y mantener las manos libres, porque este elemento rodea la estructura y se fija al arnés en las argollas laterales de posicionamiento, proporcionando estabilidad. Consiste en una cuerda de una longitud aproximada de 2 metros; en uno de sus extremos tiene un mosquetón de seguridad y en el otro un freno manual con un mosquetón de seguridad, el freno se desplaza por la cuerda libremente en una sola dirección reduciendo la longitud de agarre, para que el trabajador disponga de las manos libres para realizar la labor de manera cómoda y segura. El extremo de la cuerda debe impedir que el freno manual se salga de la línea de posicionamiento. No sirve está diseñada para detener caídas, es solo para el posicionamiento.

- MATERIAL: Cuerdas de poliéster, nylon o poliamida con coraza protectora ante la abrasión, mosquetones y freno en acero o duraluminio.
- RESISTENCIA: 2,500 Kg.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

D.SALVA CAÍDAS TROLL O ARRESTADOR:

El troll es el elemento deslizante en un solo sentido, con doble traba de seguridad, que permite asegurarse a la línea de vida (guaya de acero de 3/8" o 9,5 mm) que recorre la ruta de ascenso y descenso y que se conecta al arnés del trabajador mediante mosquetón de seguridad para lo cual cuenta con un orificio para hacer el enlace mediante el mosquetón. Debe detener la caída del trabajador, mediante bloqueo automático sobre la línea de vida.

- **MATERIAL:** Acero al carbono o acero inoxidable.
- **RESISTENCIA** > a 5500 lbs.

E. CONECTOR DOBLE CON ABSORBEDOR DE CHOQUE:

La línea de conexión doble con desacelerador debe constar de dos cintas de poliamida, en los extremos de cada cinta debe llevar mosquetones de seguridad de aproximadamente 60 milímetros de apertura, para ser anclados a las estructuras ó en las partes de donde se vaya a asegurar. El tercer mosquetón de seguridad, va a ser fijado en el punto de anclaje del Arnés.

Debe contar con un sistema de desaceleración, o absorbedor de energía, puede ser una cinta cosida envuelta en una funda, que se abra cuando la fuerza generada por el impacto de la caída libre es muy fuerte; la cinta debe empezar a abrir en periodos de tiempo pausados para que la caída se regule y la fuerza sea absorbida por el sistema y no por el cuerpo del trabajador.

- **MATERIAL DE LAS CINTAS:** Poliéster, nylon o poliamida.
- **TIPO MOSQUETONES:** Acero.
- **DESACELERADOR o ABSORBEDOR DE ENERGÍA:** 1m de Cinta poliamida, poliéster, nylon o poliamida.
- **RESISTENCIA:** 2,500 Kg.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7.2. ROL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO Y DE LOS CONTRATISTAS QUE LA UNIVERSIDAD DESIGNE PARA EL TRABAJO EN ALTURAS (OBLIGACIONES)

- Cumplir con las responsabilidades establecidas en el Sistema de Gestión en Salud, Seguridad en el Trabajo en el cual están reflejadas e involucradas todas las disposiciones mencionadas en este protocolo.
- Cumplir con las acciones de prevención de caídas, mostrando las medidas a tomar necesarias para la identificación, evaluación y control referentes al trabajo en alturas.
- Establecer y poner en marcha soluciones encaminadas a prevenir las caídas de personas y objetos, primero de forma colectiva y si estas no son suficientes, de forma individual.
- En ningún caso se podrá desarrollar un trabajo si no se han tomado las medidas de prevención y protección colectivas.
- Cuando un trabajo específico implique el tener que retirar un dispositivo de protección colectivo, se deben tomar medidas compensatorias y efectivas para suplir la tarea que desempeñaba dicho dispositivo; al terminar con el trabajo se debe reinstalar la medida de protección colectiva.
- Garantizar, brindar y prever estructuras de anclajes que tengan como mínimo una resistencia de 22.2KN por trabajador conectado, en los lugares donde se desarrollen trabajos de altura. Tanto para soluciones colectivas como individuales.
- Disponer de personal autorizado, competente y calificado para el desarrollo de los trabajos de altura.
- Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que esté expuesto a riesgo de caída antes de iniciar sus tareas y a un reentrenamiento por lo menos una vez al año. Buscando también realizar capacitación a las personas del campo administrativo que posteriormente sean las que apoyen y aprueben los programas de trabajo seguro en altura. Se dividirá la capacitación operativa en nivel básico, intermedio y avanzado.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Realizar un programa de inspección y garantizar su funcionamiento para los equipos y sistemas de protección contra caídas para los elementos propios o contratados. Se debe realizar una inspección por lo menos una vez al año por una persona calificada y/o competente.
- Exigir pruebas o memorias de cálculo de los sistemas o equipos que se utilicen dentro del programa de protección contra caídas. Todos los equipos deben contar con certificados que avalen que están fabricados o instalados según estándares técnicos nacionales e internacionales vigentes.
- Asegurar la compatibilidad de los equipos y sistemas entregados al trabajador para desarrollar su labor. En caso de cambiar o adquirir un nuevo equipo o sistema una persona calificada o competente debe garantizar su compatibilidad operativa con los demás elementos ya existentes.
- Incluir dentro del plan de emergencias un procedimiento para rescate en alturas con personal entrenado.

7.3. ROL DEL TRABAJADOR PARA EL TRABAJO EN ALTURAS (OBLIGACIONES)

Estas deben ser conocidas y acatadas por todos los Trabajadores que realicen trabajo en alturas y deben ser cumplidas por este sin excusa alguna, lo que será verificado por la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO y/o en su nombre por el Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas de la Universidad.

- Asistir a las capacitaciones, entrenamientos y reentrenamientos programadas por la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO.
- Cumplir con todas las políticas y procedimientos diseñados por la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO para cada uno de sus trabajos o tipos de trabajo en altura.
- Mantener a la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO y/o en su nombre al Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas de la Universidad al tanto de cualquier condición de salud que lo imposibilite para desarrollar su tarea antes del inicio de la misma.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO haya diseñado, instalado o brindado para realizar de forma segura el trabajo en altura.
- Reportar de forma inmediata a su superior o persona encargada para esto, de cualquier daño en sus EPIs (equipos de protección individual), sistemas colectivos o individuales de la organización o contratada por la misma.
- Apoyar el proceso de elaboración de *procedimiento de trabajo* (para las actividades cotidianas) o *permiso de trabajo* (para las actividades esporádicas o atípicas) y acatar los lineamientos que se planeen en los mismos.

7.4. REQUERIMIENTOS PARA LOS TRABAJADORES.

Para la realización segura del trabajo en Alturas el Trabajador deberá presentar prueba de aptitud médica o una certificación que lo convalide para estos trabajos que será elaborada por un Profesional en Medicina titulado con posgrado en salud ocupacional, que certifique esta buena condición junto con la ausencia de:

- Vértigo o mareo.
- Alteraciones del equilibrio.
- Alteraciones de la conciencia.
- Alteraciones de la audición que comprometa bandas conversacionales,
- Ceguera temporal o permanente.
- Alteraciones de la agudeza visual, percepción de color o de profundidad.
- Alteraciones de comportamiento mentales debidas a elementos tales como fobias a la altura.

7.5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS

Las medidas preventivas están enfocadas a advertir, evitar o alejar al trabajador del riesgo de una caída de altura o caída de objetos a la hora de desarrollar sus actividades. Las principales medidas de prevención contra caída que establece **UNIVERSIDAD DEL QUINDIO** son:

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A. Sistemas de ingeniería

- Se establece como INACEPTABLE colocación de tripletas de carga en puntos sencillos de anclaje o puntos de sustentación para descensos y ascensos ya que estos ponen en riesgo la resistencia probada de los elementos de protección personal.

- En donde se requiera el uso de brazos mecánicos para descenso o ascenso se exigirá la presencia y permanencia irrestricta del Coordinador de Trabajo seguro en Alturas que verificara la operatividad de las máquinas y equipos a utilizar, en caso de observar elementos inseguros procederá a hacer las correcciones necesarias, de no ser posible dará informe de la detención de esta actividad.

B. Programa de prevención contra caídas

El personal de salud y seguridad en el trabajo (Asistentes del Área de seguridad y salud en el trabajo, Profesionales, Coordinador de trabajo seguro en alturas, Coordinador del Área) realizarán periódicamente reuniones de Verificación de actividades de Trabajo en alturas para planear, organizar, ejecutar y evaluar todas las actividades que se puedan traducir en riesgos de caída de altura, de una forma en la que se logren disminuir los posibles accidentes o incidentes relacionados con esta problemática.

C. Delimitación del área

A la hora de desarrollar cualquier actividad de trabajo en altura se delimitará la zona en la cual el trabajador o personal circulante puede estar expuesto a riesgo de caída o a caída de objetos.

D. Señalización del área:

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La señalización debe informar a las personas que se aproximen al área de trabajo que se está delimitando un área para aislar de riesgos de caídas de personas u objetos. Para este efecto se utilizará **CINTA DE SEGURIDAD PLASTICA DE COLOR AMARILLO CON FRANJAS NEGRAS** para informar a cualquier persona que pueda llegar a acercarse a la zona delimitada.

E. Manejo de desniveles o huecos:

En caso de encontrar un hueco que pueda ser un riesgo para los trabajadores, este se debe cubrir con cubiertas que resistan como mínimo el doble de carga a la que sería expuesto por el tránsito; esta zona se debe delimitar y señalizar tal como se indicó en los puntos anteriores.

Si se encuentra un desnivel se deben instalar elementos que faciliten el tránsito, como rampas con ángulo entre 15 a 30 grados o escaleras que tengan una huella de por lo menos de 25 cm y altura de mínimo 16 cm y máximo 18cm.

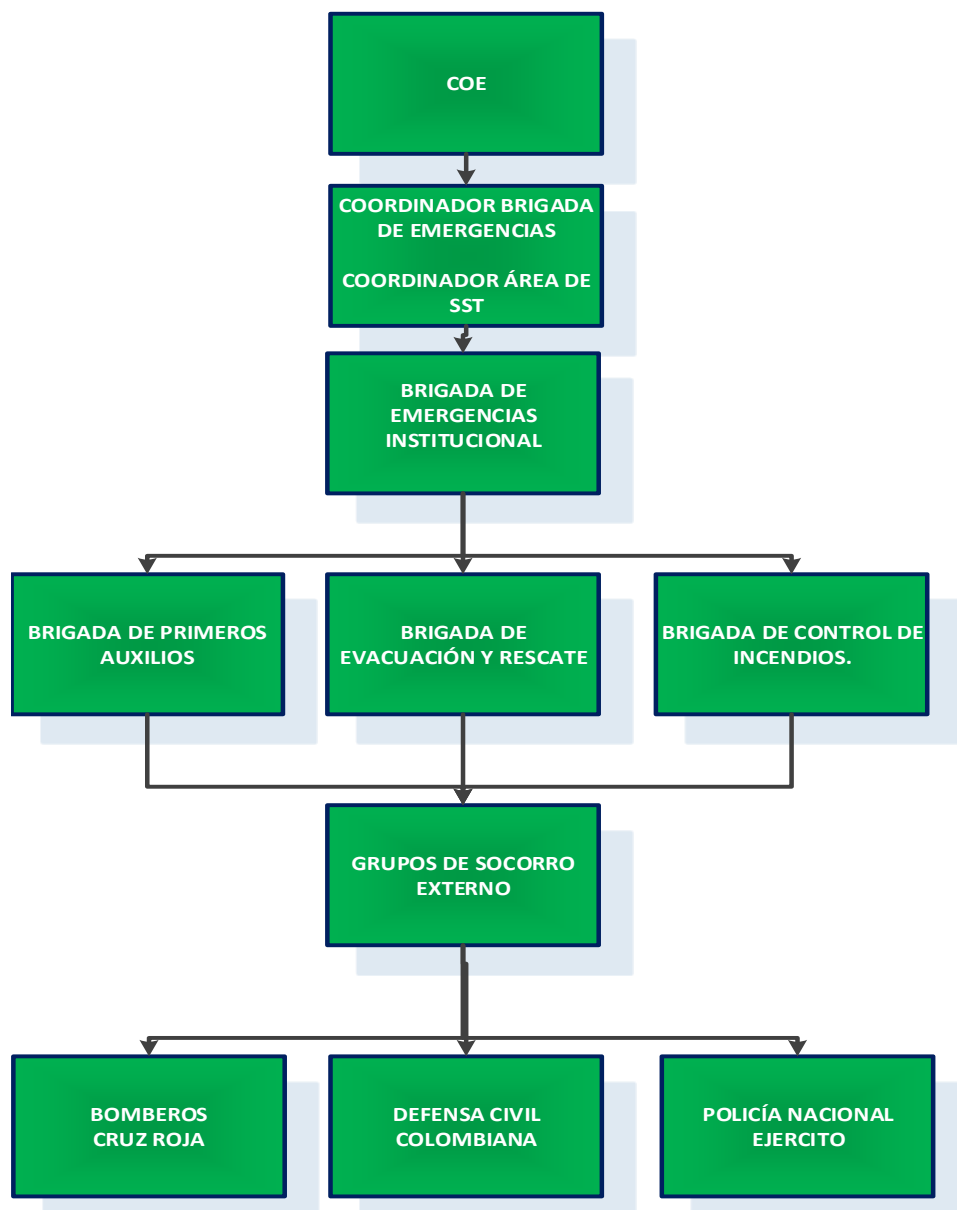
8. FLUJOGRAMAS DE PROCESOS RELACIONADOS CON TRABAJOS EN ALTURAS

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

8.1. ORGANIGRAMA DE EMERGENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

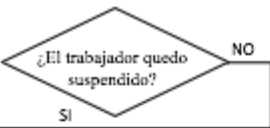
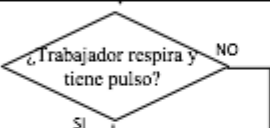
8.2. PROTOCOLO DE RESCATE EN INCIDENTE DERIVADO DE TRABAJO EN ALTURAS DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	INICIO		
1.	Verificar condiciones de seguridad	Coordinador de Brigadas de Emergencia y TSA	Verifica las condiciones de seguridad del lugar donde se presentó el incidente
2	Verificar condiciones de seguridad	Coordinador de Brigadas de Emergencia y TSA	Se da un veredicto sobre las condiciones de seguridad para proceder al rescate
3	Se retira condición que genera riesgo de seguridad	Coordinador de Brigadas de Emergencia y TSA Líder de Proceso	Se realiza los procedimientos necesarios con el fin de garantizar la seguridad de los rescatistas
4	¿Fue normalizada la situación?	Coordinador de Emergencias	Se realiza una nueva verificación de las condiciones de seguridad con el fin de avalar el proceder de los rescatistas
5	Se procede al rescate	Brigadas de Emergencia	Se permite que el (los) rescatista(s) prosigan a la zona del incidente para proceder al salvamento
6	Solicitar apoyo externo necesario (bomberos, policía, defensa civil)	Coordinador de Brigadas de Emergencia y/o Brigadista encargado	En caso de que la Institución no cuente con los recursos necesarios para garantizar la seguridad de la víctima del incidente y/o los rescatistas, procederán a pedir ayuda a la entidad externa que brinde el apoyo requerido por la Organización con Área protegida (EMI).
7	1		

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			
8	Estímense condiciones del accidente y altura de caída	Brigadas de Emergencia	Se estima las condiciones que pueden presentarse en caso de que el trabajador se suelte y se toman medidas para evitar daños severos
9	Ascende rescatista	Brigadas de Emergencia	El rescatista asciende a donde se encuentra el trabajador suspendido llevando los equipos de protección personal requeridos para la actividad y las herramientas necesarias para el rescate.
10		Brigadista	Se verifica los signos vitales del trabajador
11	Da ventilaciones de rescate	Brigadista	El Brigadista presta los primeros auxilios al trabajador
12	Se realiza inmovilización cervical y dorso lumbar	Brigadista	Para poder proteger al trabajador en la labor de rescate se hace una inmovilización cervical y dorso-lumbar
13	Se rescata trabajador, se reposiciona y se desciende	Brigadista	Se rescata el trabajador, haciendo un reposicionamiento y se desciende
14	2	Brigadista	

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	Se le prestan los primeros auxilios		
15	¿Requiere traslado a centro asistencial?	Brigada de Emergencia o medico	Se define si el trabajador debe ser trasladado a un centro médico para atención posterior al incidente
16	Reporta incidente y solicita ambulancia	Brigadista y área de Seguridad y Salud en el trabajo	Se realiza el reporte a la ARL sobre el incidente y se solicita un medio de transporte para el centro asistencial.
17	Se traslada en compañía de otro trabajador.	Brigada	Se designa un miembro de la brigada para que acompañe al trabajador al centro médico y reporte sus avances
18	Levanta las evidencias necesarias para la investigación	Equipo investigador COPASST Área de SST Jefe de área	Se analizan las causas del incidente y se recopila evidencia de lo sucedido.
19	El Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas hace revisión del equipo de seguridad y entrevista al trabajador	Coordinación de trabajo seguro en alturas	Se verifica si el equipo de seguridad y entrevista al trabajador del incidente para determinar la causa
20	3 4 ¿Puede el trabajador continuar actividad? SI NO	Brigadista y/o Medico	Se define la gravedad del incidente y se toma determinación del futuro laboral del trabajador.

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

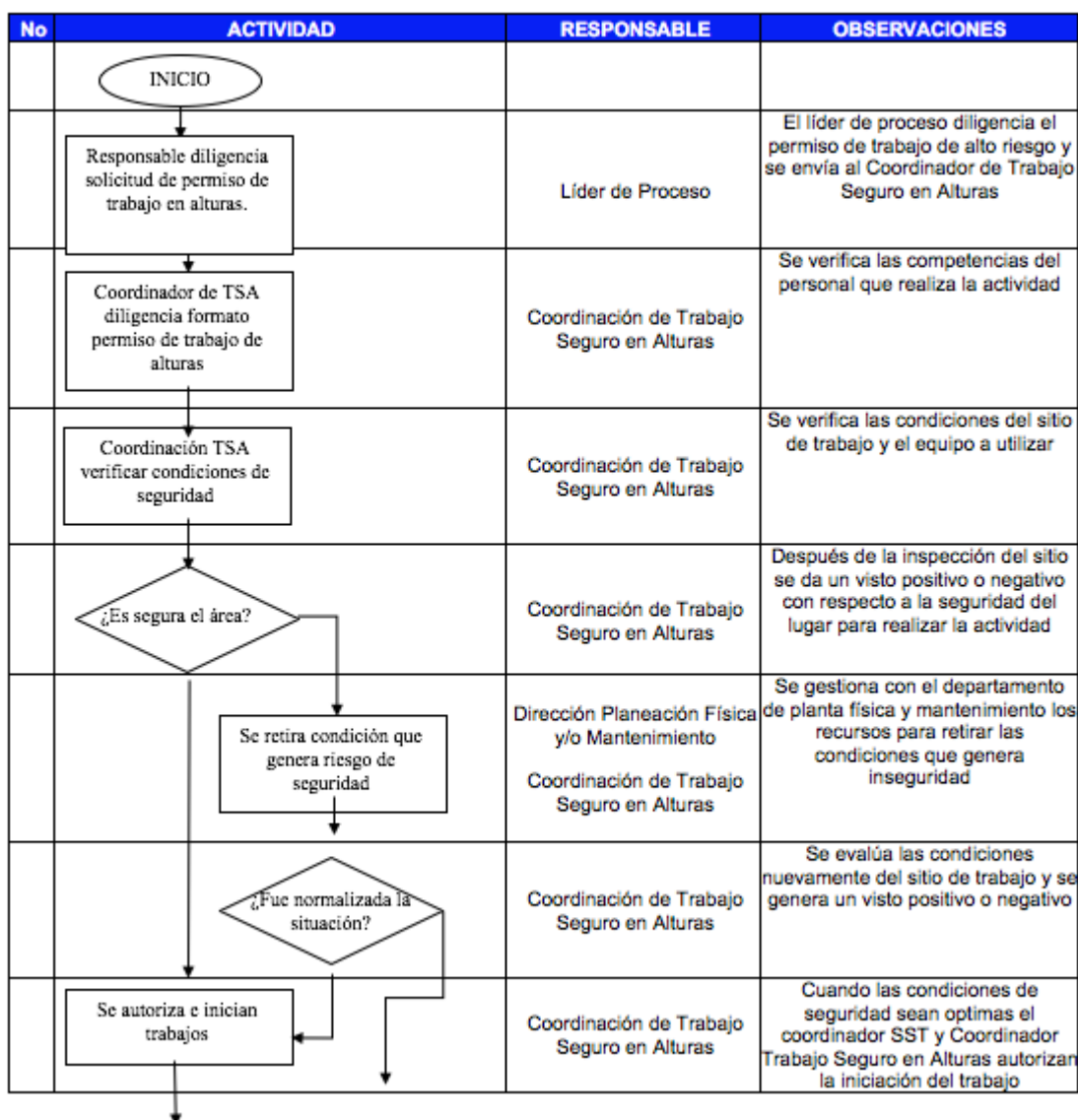
No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
21	Se le dan recomendaciones de seguridad	Coordinación de trabajo seguro en alturas	
22	El equipo de protección del trabajador se retira para revisión	Coordinación de trabajo seguro en alturas	Se verifica si el equipo de protección personal del trabajador del incidente presentan fallas o imperfecciones
23	El trabajador se retira de la obra	Coordinación de trabajo seguro en alturas	
	3 → FIN		

PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

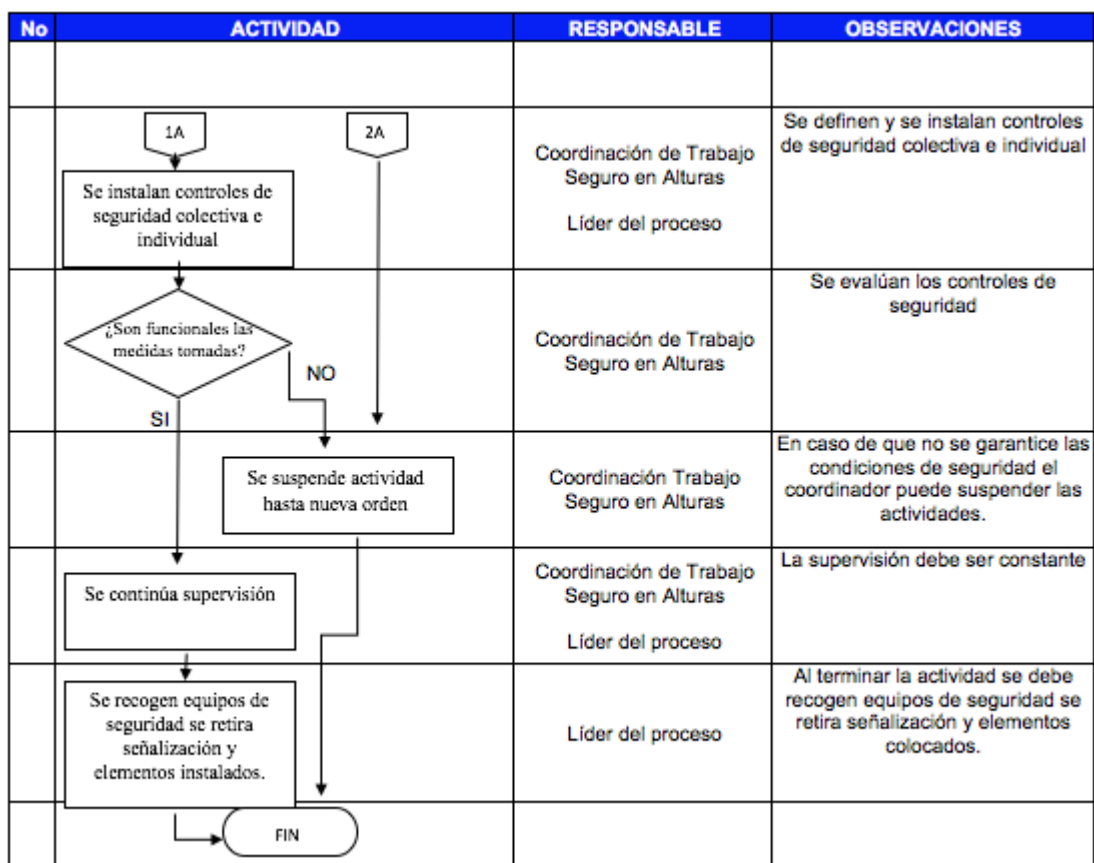
8.3. PROTOCOLO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO



PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



PROTOCOLO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

MACROPROCESO GESTIÓN HUMANA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

9. ANEXOS

Anexo 1. Formato A.GH-04.PR.01.F.01 Permiso de trabajo en altura

Anexo 2. Formato A.GH-04.PR.01.F.02 Hoja de vida de equipos

Elaboró: Julián Alberto Marín Hurtado Técnico Operativo	Revisó: Rosalba Cardona Alcalá Coordinadora Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Margarita María Buitrago Salazar Auxiliar Administrativo	Aprobó: Juan Carlos Sánchez Muñoz Profesional especializado Área Gestión Humana
<u>Fecha:</u> 2018/02/28	<u>Fecha</u> 2018/03/05	<u>Fecha</u> 2018/03/06