PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y TRABAJO EN ALTURAS

CONSTRUNAL DE AGUAS SAS

AÑO 2024

Ing. MARIO ARTURO ROJAS RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL CONSTRUNAL DE AGUAS SAS
C.C. N°. 17.346.015 de Villavicencio

Calle 36 No. 24°-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y TRABAJO EN ALTURAS.

1. OBJETIVO.

El propósito de este procedimiento es el de asegurar que las actividades de trabajos en alturas sean ejecutadas correctamente y de acuerdo a las especificaciones dadas por el cliente, toda labor qué se realice a partir de 1.50 metros o más sobre el nivel del piso inferior.

2. ALCANCE.

Este procedimiento define las actividades necesarias que se deben poner en práctica en la realización de trabajos en alturas para obras/ proyectos/ mantenimientos etc.

3. DEFINICIONES / GLOSARIO.

3.1 Absorbente de choque o dispositivo de desaceleración: Equipo o mecanismo cuya función es disipar la energía y disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o BB anclaje en el momento de la caída al vacío.

3.2 Anclaje: Es el punto seguro de fijación al que se puede conectar un equipo personal de protección contra caídas, con una resistencia de tensión mínima a la rotura de 5.000 libras (2.272 Kilos) por cada persona conectada.

3.3 Arnés de Seguridad: Sistema de correas cosidas y debidamente aseguradas que incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje; su diseño es distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída de una persona al vacío.

3.4 Baranda: Elemento metálico o de madera rígida de buena calidad que se instala al borde de un lugar donde haya la posibilidad de caída de personas o materiales al vacío. (La baranda deberá estar pintada de color amarillo y rayas negras combinadas en forma diagonal).

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3.5 Certificación: Constancia que se entrega al final de un proceso, que acredita qué un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de la norma que lo regula. O que una persona posee conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar ciertas actividades determinadas por el tipo de capacitación.

3.6 Conector: Cualquier equipo que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje. Deben tener una resistencia de tensión mínima a la rotura de 5.000 libras (2.272 Kilos) por persona conectada. También se define como un componente o sub-sistema de un sistema de protección contra caídas, que tiene medios específicamente diseñados para el acople entre el sistema de protección contra caídas al anclaje.

3.7 Conectores de posicionamiento: Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea más de 60 centímetros. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (2.272 Kilos) Estos conectores podrán ser de una cuerda o banda de fibra sintética, cadenas o mosquetones de gran apertura que garanticen una resistencia de 5000 libras (2.272 Kilos).

3.8 Conectores para detención de caídas: Equipos que incorporan un sistema de absorción de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones en el trabajador.

3.9 Conectores para tránsito vertical (freno): aplican exclusivamente sobre todas las líneas que se instalen verticalmente.

3.10 Control de acceso: Medida de prevención que se toma para el control del acceso de una o más personas en una zona de peligro con caída desde alturas al vacío. (Estos controles pueden ser: Un vigilante, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, Candados, dispositivos de seguridad, avisos, sensores, alarmas, avisos, barreras o cualquier otro tipo de señalización).

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3.11 Delimitación del área: Medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída de personas o materiales y prevenir el acercamiento de personas a ésta.

3.12 Distancia de caída libre: Desplazamiento vertical y súbito del conector para detención de caídas, y va desde el inicio de la caída hasta que se detiene o comienza a activarse el absorbente de choque. Esta distancia excluye la distancia de desaceleración, pero incluye cualquier distancia de activación del conector de caídas antes de que se activen las fuerzas de detención de caídas.

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

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

3.15 Entrenador para trabajo seguro en alturas: Persona certificada como competente y/o calificada, con entrenamiento certificado y práctica en metodología de enseñanza, por una institución aprobada nacional (SENA) o internacionalmente, con una experiencia certificada en trabajo en alturas mínima de dos (2) años continuos o cinco (5) años intermedios.

3.16 Eslinga: Conector con una longitud máxima de 1.80 metros fabricada en materiales como cuerda reata, banda, cable de acero o cadena. Las eslingas cuentan con ganchos para facilitar su conexión al arnés y a los puntos de anclaje. Algunas eslingas se les incorporan un absorbente de choque.

3.17 Eslinga con absolvedor de energía: Permiten una caída de una persona al vacío de máximo de 1.80 metros, reduciendo las fuerzas de impacto al cuerpo en un máximo de 900 libras (401.76 kilos).

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3.18 Gancho: elemento metálico que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés a 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, banda, cable o cadena) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegura que el gancho no se salga de su punto de conexión.

3.19 Hueco: Espacio vacío o brecha con una profundidad mínima de cinco (5) centímetros por debajo de la superficie en donde se camina o se trabaja.

3.20 Inspector de Seguridad (HSE): Persona competente encargada de verificarles a los trabajadores y a los elementos de trabajo en alturas el estado óptimo antes de iniciar los trabajos y controlar el acceso de personas a las áreas de riesgo de caídas de personas o materiales al vacío.

3.21 Líneas de vida autorretrátales: Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales, del trabajador y en planos horizontales que no superen los 15 grados con respecto al punto de anclaje fijo y detiene la caída del trabajador a una distancia máxima de 60centimetros. Estas líneas de vida autorretrátales deben ser de cable metálico o fibras sintéticas certificadas por una entidad competente.

3.22 Líneas de vida horizontales: Sistema de cables de acero, cuerdas o rieles metálicos que están debidamente ancladas, instaladas o soldadas a la estructura donde se realizarán los trabajos en alturas y que permiten la conexión de los equipos personales para la protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie.

3.23 Líneas de vida para desplazamiento horizontal: Sistema de protección contra caídas, compuesto por un cable, cuerda de material sintético o riel que van fijos a través de todo el cable, cuerda, o riel metálico llamada deslizador, que está diseñada de forma que no pueda salirse del sistema.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3.24 Líneas de vida verticales: Sistema de cables de acero o cuerdas que, debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en un desplazamiento vertical (ascenso/descenso).

3.25 Líneas de vida verticales fijas: Se utilizan en estructuras que superen una altura de tres (3) metros, pueden ser instaladas en escaleras fijas tipo gato (verticales) y aseguraran el acceso a cubiertas, plataformas, tanques de almacenamiento de hidrocarburos, torres o cualquier otro sitio industrial cuyo acceso tenga esta configuración y que, por sus características o frecuencia de uso, exijan que el sistema de aseguramiento para transito vertical permanezcan instaladas.

3.26 Líneas de vida verticales portátiles: pueden ser de cable de acero con diámetros entre 8 y 9 milímetros, o cuerdas estáticas con una elongación máxima del 5%, fabricada con materiales sintéticos con diámetro de mínimo 13 milímetros, debidamente certificadas resistentes a la fricción y el desgaste.

3.27 Mecanismo de anclaje: Equipos de diferentes diseños y materiales que abrazan una determinada estructura o que se instalan en un punto para crear un punto de anclaje. Estos mecanismos cuentan con argollas, que determinan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas al vacío.

3.28 Medidas activas de protección: Son aquellas que involucran la participación del trabajador, con el requisito de que éste debe estar capacitado y entrenado en el uso y conocimiento de los elementos de protección personal, sistemas de trabajo en alturas y en los procedimientos operativos seguros de trabajo, conforme a la actividad económica y a el trabajo a realizar; tales sistemas deben ser implementados, sin perjuicio de las medidas de prevención y protección contra caídas a las cuales está obligado el empleador.

3.29 Medidas de Prevención: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

implementan para advertir o evitar las caídas de personas, materiales y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman partes de las medidas de control. Entre ellas están: sistemas de Ingeniería, protección c0ontra caídas, y las medidas colectivas de prevención.

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

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

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

3.33 Mosquetón: Elemento 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. Los mosquetones deben ser con cierre de bloqueo automático y fabricado en acero, con una resistencia mínima certificada de 5000 libras (2.272 Kilos).

3.34 Persona autorizada: Es aquella que después de recibir una capacitación, aprobarla y tener todos los requisitos, puede desarrollar trabajos en alturas.

3.35 Persona competente: Es aquella que es capaz de identificar peligros y riesgos, en el sitio en donde se realizarán los trabajos en alturas, relacionados con el ambiente, o condiciones de trabajo y que tiene la autorización para aplicar las medidas correctivas y de

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

control lo más pronto posible.

3.36 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.

3.37 Posicionamiento de trabajo: Conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá, apoyará o sostendrá el trabajador en un lugar específico de trabajo, limitándolo de la caída libre al vacío (60 centímetros o menos).

3.38 Programa de protección contra caídas: Medida de prevención que consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo por labores en alturas.

3.39 Protección contra caídas: Componentes o métodos para prevenir lesiones o fatalidades debido a una caída al vacío de un trabajador, materiales u objetos. Puede ser de dos tipos: Individual, como el sistema de detención o restricción de caídas al vacío, o colectiva, como barandas de protección, mallas de seguridad, cercas, barreras o cubiertas.

3.40 Puntos de anclaje fijos: Son aquellos equipos que asegurados mediante técnicas de ingeniería a una estructura, son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída al vacío, deben contar con una resistencia mínima de 3.600 libras (1.607 kilogramos), si son calculados por una persona calificada, de otra forma se exigirá una resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 Kilos) en cada punto de anclaje por persona conectada.

3.41 Puntos de Anclaje Móviles: Son aquellos que permiten el deslazamiento del trabajador en forma vertical y horizontal. 3.42 Red de seguridad para la detención de caídas al vacío: Medidas colectivas de protección cuyo objeto es detener la caída libre al vacío de un trabajador, materiales u objetos.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3.43 Requerimiento de claridad: Espacio vertical libre requerido por un trabajador, material u objeto en caso de una caída al vacío, en el que se exige que este no impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas al vacío utilizado.

3.44 Señalización del área: Medida de prevención que incluye entre otros, avisos preventivos, informativos que indican con letras, símbolos, dibujos, fotos, el peligro de caída de personas, materiales u objetos al vacío. La señalización debe ser visible para cualquier persona, se debe instalar máximo a 2 metros de distancia entre si sobre el plano horizontal y a una altura de fácil visualización y cumplir con la reglamentación correspondiente.

3.45 Sistema de detención de caídas: Es el conjunto de equipos de protección individual entrelazados entre sí y destinados a detener una caída al vacío de un trabajador. Debe contener como mínimo un arnés de cuerpo entero de seguridad, una línea de vida o seguridad, un dispositivo de desaceleración o absorberte de choque (si Aplica) y un conector a un punto de anclaje.

3.46 Sistemas de Ingeniería: Aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, puesta en funcionamiento, para eliminar o mitigar el riesgo de caída, se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o la subida del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

3.47 Sistema de restricción de caídas al vacío: Conjunto de equipos de protección individual que restringe el movimiento y no permite llegar hasta la orilla de una superficie en altura o punto de caída. Este sistema está compuesto de un punto de anclaje, una línea de vida o seguridad y un arnés de cuerpo completo inclusive con cinturón de seguridad para liniero electricista.

3.48 Trabajo en alturas: Toda labor, tarea, actividad o desplazamiento que se realice a una

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

altura igual o mayor a 1.50 metros, en el cual se deberán tomar las medidas de precaución necesarias tanto al subir como bajar para evitar caídas al vacío de un trabajador, material u objeto.

3.49 Trabajos en suspensión: Tareas en las que el trabajador, material u objeto debe "suspenderse" o colgarse y mantenerse en esa posición sin posibilidad de caída al vacío mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

3.50 Contratista / Subcontratista: Cualquier parte a la que se le da la contratación, montaje, desmontaje, mantenimiento, desmantelamiento, construcción, colocación de equipos, materiales etc.

3.51 Solicitante: Persona, entidad, empresa que solicita el montaje, desmontaje, instalación, construcción de un trabajo en alturas con el fin de realizar una tarea.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

4.1 Permiso de Trabajo.
4.2 Procedimientos para Trabajos en Alturas.
4.3 Certificado de apoyo para trabajos en alturas.

5. CONDICIONES GENERALES.

El trabajo en alturas es una actividad de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, representa la primera causa de accidentalidad y muerte en el trabajo por lo que se requiere de la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de actividades para su intervención.

El Ministerio de la Protección Social expidió el Reglamento Técnico para el Trabajo Seguro en Alturas, el cual es de estricto cumplimiento para empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores del país.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

Obviamente, el riesgo que se genera por estas actividades es el de caída. Los daños personales pueden pasar desde simples Fracturas óseas hasta severos daños corporales que pueden provocar lesiones como paraplejia, tetraplejia e incluso la muerte. Bajo ningún concepto debe despreciarse el rango de alturas al que se efectúe la tarea: comience a aplicar criterios de protección aun cuando trabaje sólo a 1 metro de altura.

Como parte de la protección a la población trabajadora, Este procedimiento está dirigido al talento humano que administra los procesos relacionados con el trabajo seguro en alturas.

5.1 Peligros.

El montaje y desmontaje de todos los equipos y elementos utilizados para trabajos en alturas pueden ocasionar lesiones a las personas, daños a equipos y a la propiedad tales como:

- ✓ Caída de personas a un nivel más bajo.
- ✓ Caída de personas a un mismo nivel.
- ✓ Caída de personas desde altura al vacío.
- ✓ Caída de Objetos o materiales.

Electrocución por redes eléctricas cercanas.

- ✓ Manipulación inadecuada o sin asegurar de herramientas, objetos o equipos.
- ✓ Uso de estructuras o elementos en mal estado.
- ✓ Modificaciones no autorizadas.

5.2 Responsabilidades.

• El ejecutor del trabajo debe planificar y controlar todas las medidas preventivas que eviten la ocurrencia de accidentes y/o accidentes que afecten tanto a los trabajadores como a los materiales, equipos u objetos que se encuentren alrededor del área de trabajo.

• La autoridad operativa de planta, proyecto, obra o Interventoría comprobarán el grado de

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

confiabilidad con respecto al permiso de trabajo.

• Es responsabilidad de todos los trabajadores de revisar los elementos de protección personal, como también los equipos para trabajos en alturas, antes de cada uso y reportar de inmediato a su jefe o superior las fallas o anomalías que sean encontradas.

• El almacenamiento de los elementos usados para trabajos en alturas debe ser cuidadoso y su limpieza y conservación de una manera adecuada según el manual y las recomendaciones del fabricante.

• Para el personal que trabaje en alturas se le deberá diligenciar diariamente y durante lo que dure el trabajo, un formato en el cual quede consignada la siguiente información:

1. Prueba de alcoholimetría.
2. Toma de Tensión arterial.
3. Certificación médica, pero-ocupacional de aptitud para realizar trabajos en alturas, con vigencia de un año.
5. Diligenciamiento de la lista de chequeo para arnés.
6. Afiliación Vigente a la Seguridad Social.

5.3 Entrenamiento:

Como parte de la protección a la población trabajadora, todo trabajador que realice labores en alturas debe estar certificado.

6. NORMAS GENERALES.

- ✓ Inspección del sitio o área de trabajo.
- ✓ Identificación de Riesgos.
- ✓ Instalación y posición de los equipos para trabajo seguro en alturas.
- ✓ Señalización del área.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

- ✓ Uso de Elementos de protección personal adecuados para la labor.

7. EQUIPO.

- ✓ Andamios multifuncionales.
- ✓ Herramientas manuales.
- ✓ Escaleras de aluminio y dieléctricas fijas y de extensión.
- ✓ Líneas de Vida (Cables en acero).
- ✓ Manilas para usar como vientos de andamios, izaje de materiales.
- ✓ Cuerda de Material sintético capacidad 5.000 libras.

8. SISTEMAS DE RESTRICCIÓN Y DETENCIÓN DE CAÍDAS.

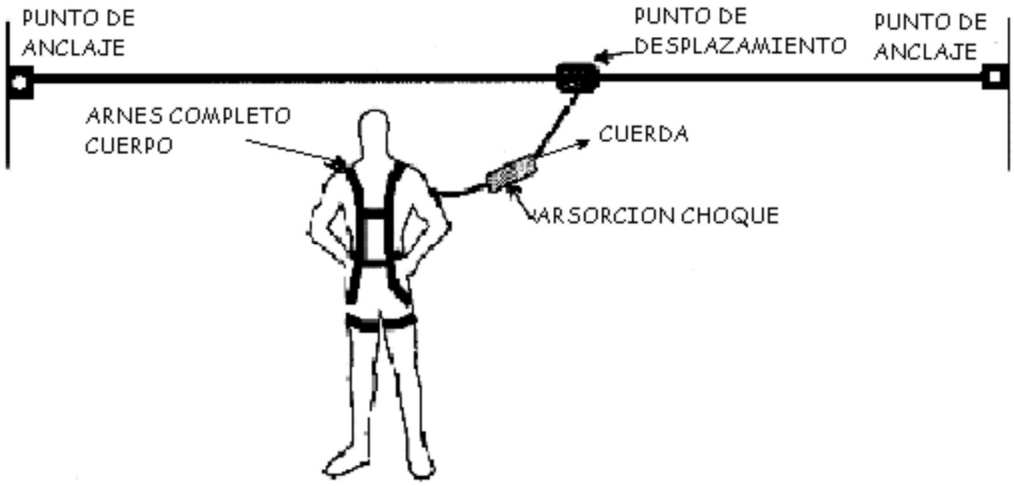
Relación de los elementos y mecanismos que deben cumplir con un sistema de detención de caídas al vacío.

8.1 Anclaje: En la fase de planeación del trabajo en alturas se deben evaluar y definir los puntos de las estructuras donde se asegurarán los elementos de detención de caídas. Los puntos de anclaje deben ser evaluados y certificados y deben soportar las fuerzas generadas por una caída de personas al vacío, deben tener una resistencia mínima de 3.600 libras (1.607 Kilogramos) si son calculados por una persona calificada, de otra forma, se exigirá una resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 kilogramos) a cada punto de anclaje, por persona conectada. Después de ser instalados los anclajes fijos, deben ser certificados al 100% a través de metodología probada por la persona calificada.

En cualquier caso, no se permite la conexión de más de dos trabajadores a un punto de anclaje fijo. Las columnas y vigas propias de las estructuras de las instalaciones normalmente son consideradas puntos seguros para fijar anclajes. No utilice nunca como punto de anclaje cualquier parte de un sistema eléctrico, de instrumentación o que se manejen sustancias peligrosas. Los puntos de anclaje requeridos y que no existan por diseño de la instalación, deberán ser instalados con los criterios de ingeniería que apliquen.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

En caso de ser necesario, la utilización de líneas de proceso como punto de anclaje, su uso será sometido previamente a una evaluación de una persona calificada. El punto de anclaje debe hacerse por encima del usuario y atendiendo el cálculo de espacio mínimo requerido para el control de caída.



8.2 Mecanismos de anclaje. Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no pueden conectarse directamente a una estructura.

Podrán ser de cable de acero, cadena metalice, reatas de materiales sintéticos o diseños en acero o maternales metálicos, para ajustarse a las formas de una determinada estructura; tendrán una resistencia a la ruptura mínima de 5.000 libras (2.272 Kilos) y deben contar con las siguientes características:

Resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 Kilos) en cualquiera de sus componentes. Todos los anillos en D, en O u ovalados que hagan parte de un dispositivo de anclaje, deber ser certificados con una carga de 3.600 libras (1.607 Kilogramos) por las entidades competentes certificadas.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

8.3 Conectores. Los conectores serán diferentes dependiendo el tipo de tarea a realizar y se seleccionarán conforme a la siguiente clasificación:

Ganchos de seguridad. Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad para evitar su apertura involuntaria, permiten unir el arnés al punto de anclaje. Ellos no deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción los cabos o las correas o lastimar al usuario.

Mosquetones. Deben ser con cierre de bloqueo automático y fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (2.272 Kilogramos). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

Conectores para restricción de caídas: Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que éste se acerque al vacío o a un borde desprotegido. El punto de anclaje debe garantizar una resistencia mínima de 3.000 libras (1.339.2 Kilogramos) Estos conectores podrán ser de fibra sintética o de cable de acero con una resistencia de 5.000 libras (2.272 kilogramos).

Conectores de Posicionamiento: Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre al vacío no sea de más de 60 centímetros. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 kilogramos). Estos conectores podrán ser de cuerda o banda de fibra sintética, cadenas o mosquetones de gran apertura que garanticen una resistencia mínima de 5.000 libras (2.272) kilogramos).

Conectores para detención de caídas: Equipos que incorporan un sistema absolvedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma. Estos conectores, sin importar su longitud están clasificados en:

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

• **Eslingas con absolvedor de energía.** Permiten una caída libre al vacío de una persona hasta 1.80 metros y al activarse por efecto de la fuerza ejercida permiten una elongación máxima de 1.07 metros, amortiguando los efectos de la misma; reduciendo las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador a máximo 900 libras (401.76 Kilogramos).

• **Líneas de vida auto retractiles.** Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superan los 15 grados con respecto al punto de anclaje fijo y detiene la caída al vacío del trabajador a una distancia máxima de 60 centímetros. Estas líneas auto retractiles deben ser de cable de acero o fibras sintéticas certificadas. En el caso de utilizar una eslinga con absolvedor de energía o una línea de vida auto retráctil conectada a una línea de vida horizontal, se deberá tener en cuenta la elongación de la misma para efectos del cálculo de la distancia de caída al vacío.

Conectores para transito vertical (Frenos). Aplican exclusivamente sobre las líneas de vida vertical y se clasifican en:

• **Conectores para líneas de vida fijas en cables de acero.** El conector debe ser compatible con cables de acero entre 8 y 9 milímetros y para su conexión al arnés debe contar con un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 kilogramos), certificados.

• **Conectores para líneas de vida portátiles en cuerda.** Se debe garantizar una compatibilidad de los calibres y diámetros de la línea de vida vertical con el tipo de arrestadores a utilizar. Estos conectores podrán incluir un sistema absolvedor de energía y para su conexión al arnés debe contar con un gancho de doble seguro o mosquetón de cierre automático con una resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 kilogramos) certificados. Bajo ninguna circunstancia los conectores para tránsito vertical (frenos) se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores. No se permiten nudos como reemplazo de los conectores para tránsito verticales (frenos).

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

8.4 Líneas de vida.

Líneas de vida horizontales. Las líneas de vida serán diseñadas e instaladas como parte de un sistema de protección contra caídas al vacío que deben mantener un factor de seguridad no menor de dos (2) y se debe mantener una supervisión de una persona calificada. Podrán ser provisionales o fijas, estas últimas deberán ser diseñadas y calculadas por una persona calificada, e instaladas por un profesional o técnico que acredite experiencia en ello bajo supervisión de una persona certificada en competencias para trabajos en alturas. Estas deben incluir sistemas absolvedores de energía cuando los cálculos o las condiciones de la línea así lo determinen.

La longitud del absolvedor de energía debe ser tenida en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad. Las líneas de vida horizontales provisionales deberán ser de materiales certificados e instaladas entre puntos de anclaje con una resistencia de 5.000 libras (2.272 Kilogramos) por persona conectada. Las mismas debe contar con absolvedores de energía certificados para el tipo de línea, sin que superen la resistencia de la estructura.

El diámetro mínimo del cable de acero a emplear para las líneas horizontales debe ser de 8 milímetros, en caso de tener líneas de vida temporales deben ser en materiales sintéticos similares o iguales al poliéster y su diámetro podrá ser de 5/8” (16 milímetros) o en configuraciones menores pero que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 libras (2.272) kilogramos) por persona conectada.

Si la línea de vida horizontal es instalada en un ambiente que pueda afectarla por corrosión, se debe trabajar con cables de aceros inoxidables. Cuando se cuenta con sistemas de riel, se deberán contemplar los cálculos del fabricante y en una persona calificada para determinar las distancias entre los puntos de apoyo. Se deben presentar los cálculos de diseño y pruebas de la configuración empleada certificando lo instalado.

El diseño y cálculo de las líneas de vida debe contemplar el número de personas conectadas,

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

la longitud de la línea, el calibre del cable, el número de anclajes intermedios, tipo de perros de aseguramiento (cantidad 4 separados cada 10 centímetros uno del otro todos en la misma dirección “ejemplo hacia arriba o hacia abajo y no unos para arriba y otros para abajo” bien terqueadas sus tuercas) el tipo de equipo conector a utilizar por parte de los trabajadores, requerimiento de claridad; además de la pretensión o indicador de tensión y la necesidad de sistemas absolvedores de energía que protejan los anclajes.

Líneas de vida verticales. Las líneas de vida verticales podrán ser permanentes o portátiles según la necesidad; deben estar ancladas a un punto con una resistencia mínima de 5.000 libras (2.272 Kilogramos) y pueden incluir un sistema absolvedor de energía que disminuya el efecto de la caída al vacío sobre el punto de anclaje, de tal manera que este no falle. Además, deben tener algún mecanismo de tensión que garantice que permanezca vertical.

Líneas de vida verticales fijas. Se utilizan en estructuras que superen una altura de cinco (5) Metros o más y pueden ser instaladas en escaleras tipo gato (verticales) y que aseguren el acceso a cubiertas, plataformas, tanques, torres o cualquier otro sitio industrial cuyo acceso tenga esa configuración y que, por sus características y frecuencias de uso, exija que el sistema de aseguramiento para tránsito vertical permanezca instalado.

El diseño de la línea de vida dependerá del tipo de estructura y además de la cantidad de usuarios que podrán estar asegurados a ella. Adicionalmente, se requiere que, según la longitud de la línea de vida, esta cuente con guías de cable que eviten el movimiento del mismo y debiendo permitir el paso fácil de los conectores de tránsito vertical.

Líneas de vida verticales portátiles. Pueden ser en cable de acero con diámetros entre 8 a 9 milímetros o cuerdas estáticas fabricadas en materiales sintéticos con un diámetro de 13 milímetros, debidamente certificados y resistentes a la fricción y el desgaste.

Las líneas de vida verticales en cuerda deberán contar con un ojo formado mediante un nudo trenzado cuando la cuerda tres ramales, el trenzado deberá garantizar mínimo 4 dobleces, así

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

mismo, en el caso de que la cuerda no sea del tipo trenzado, el ojo podrá estar formado por sistemas certificados que aprisionen la cuerda y garanticen la resistencia exigida; el ojo deberá protegerse con un guardacabo.

Sus empalmes se deberán realizar con elementos a compresión, no con nudos.

Las líneas de vida verticales de tipo portátil en cable de acero, deben tener un ojo con acoplamientos estampados a presión o sistemas prensa cables (perros). En caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, deberá ser retirado inmediatamente del servicio y no serán utilizados por otros. A menos que sean inspeccionados y evaluados por una persona competente para que determine si deben retirarse de servicio o puedan ser puestos de nuevo en operación.

Los sistemas de detención de caídas a través de nudos están prohibidos. Los arrestadores para líneas de vida verticales, deben estar debidamente marcados indicando su dirección de uso.

8.5 Arnés de seguridad de cuerpo completo. Para el uso de este tipo de arnés, siga las siguientes recomendaciones:

- ✓ Verifique cuidadosamente todo el arnés.
- ✓ Sostenga el arnés por el anillo D (Ubicado en la parte posterior de la espalda) y agitarlo para que las correas caigan en su lugar.
- ✓ Pasar las correas por encima de los hombros de manera que el anillo de enganche quede en medio de la espalda.
- ✓ Conectar las correas del pecho y/o cintura (Estas Correas deben ajustar muy bien).
- ✓ Con la mano entre las piernas, enganchar la correa en la hebilla o el broche del muslo. Repetir lo mismo con la segunda con la segunda correa).
- ✓ Después de amarrar las dos (2) correas, halarlas hasta que queden bien firmes. El arnés debe quedar ajustado, pero debe permitirle moverse libremente.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

- ✓ Asegurase de que el punto de anclaje este aprobado para la forma que lo va a utilizar.
- ✓ Si no está seguro de los anteriores pasos, hable con la persona competente que supervisará los trabajos. Nunca utilice ningún equipo que no haya sido revisado antes de utilizarlo, de la misma manera un equipo que haya sido utilizado en una caída, a menos que lo hayan vuelto a autorizar después de una revisión muy minuciosa por una persona competente.



9. CALCULO DEL REQUERIMIENTO DE CLARIDAD.

Durante la planeación del trabajo se debe hacer el cálculo del requerimiento de claridad para evaluar que, si la persona ubicada en el sitio de trabajo cae al vacío, no alcanzará a golpearse con el piso o un nivel inferior, o con otros elementos u objetos que pueda encontrar durante la caída al vacío.

Lo primero es asegurar que se cumpla la regla del l.80 metros, para evitar desprendimiento de órganos. Para ello es importante que el punto de anclaje esté a un nivel igual o por encima de la argolla en D, del arnés de seguridad del trabajador ubicado en su espalda.

Para realizar el cálculo del requerimiento de claridad (RC) se debe usar la siguiente fórmula:

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

RC=Dcaida libre + Ddesaceleración + Htrabajador + FS

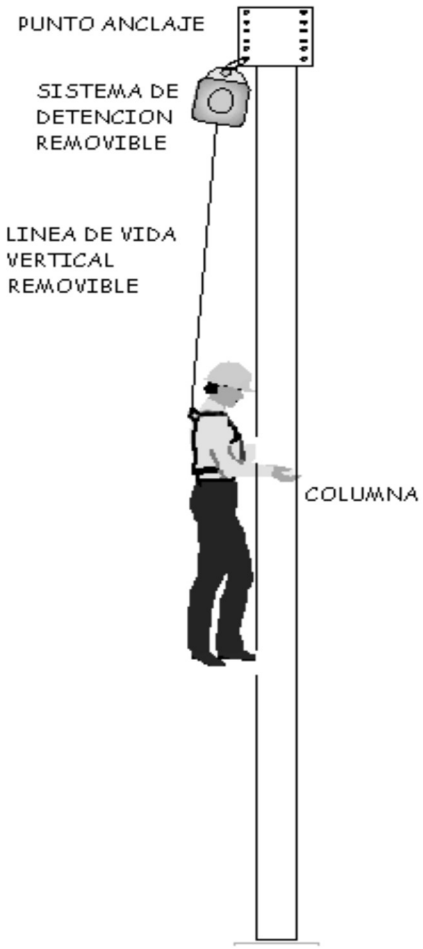
Donde:

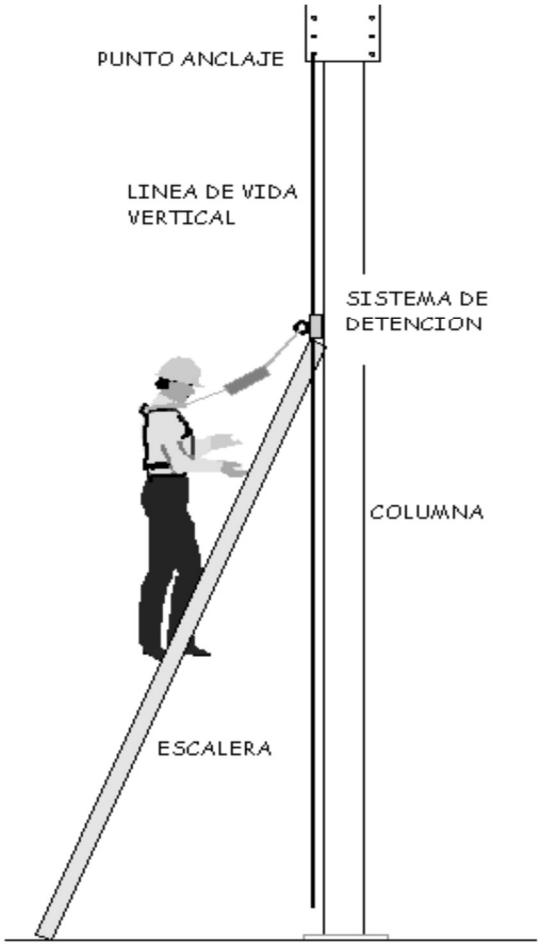
Dcaida libre: Distancia de caída libre. Sumar longitud de la eslinga más la diferencia de anclaje, si el punto de anclaje está por debajo del conector de la eslinga al arnés.

Ddesaceleración: Distancia de desaceleración (elongación del dispositivo de desaceleración o absorbente de choque, que s como máximo 1.06 metros).

Htrabajador: Estatura normal del trabajador:

FS: Factor de seguridad: debe ser por lo menos de un (1) metro. Esto incluye el desplazamiento del arnés que es normalmente de 30 centímetros.





Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

10. ESCALERAS.

10.1. Parámetros para la selección del tipo de escaleras para trabajos en alturas.

- ✓ Altura a la cual se va a realizar el trabajo.
- ✓ Peso y volumen del material a utilizar en el trabajo.
- ✓ Tipo de herramientas para realizar las actividades.
- ✓ Peso y talla del trabajador.
- ✓ Condiciones de la superficie de apoyo en la base y en la parte alta de la escalera.

10.2. Normas básicas de seguridad en el trabajo con escaleras.

- ✓ Debe ser lo suficientemente alta para realizar el trabajo a la altura de los ojos sin utilizar los dos primeros pasos de arriba hacia abajo de la escalera.
- ✓ No utilizarla en la proximidad de líneas de energía (Alta y Baja Tensión).
- ✓ Las escaleras de extensión deben instalarse por encima de la superficie de aterrizaje, y aseguradas con una manila para evitar el movimiento o desplazamiento.
- ✓ Los trabajadores deben estar certificados para trabajos en alturas.
- ✓ Las escaleras deben ser inspeccionadas antes de ser utilizadas diligenciando la lista de chequeo para escaleras y por una persona competente.
- ✓ Siempre se deben instalar sobre una superficie estable y nivelada.

La distancia entre la base de una escalera de extensión y el plano vertical en la cual se realiza el trabajo debe ser de ¼ de la altura entre la superficie horizontal o piso y el punto de trabajo. En las escaleras fijas, deben colocarse formando un ángulo de 75 grados con la horizontal y en lo posible sus largueros prolongarse 1 metro por encima del punto de apoyo.

- ✓ Las herramientas, elementos u objetos deberán izarse con una cuerda o manila resistente y no se debe superar con un peso superior a 12.5 Kilos sobre la escalera.
- ✓ Siempre se debe ascender y descender de una escalera de frente y utilizando ambas manos.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

- ✓ No Salte ni realice actos acrobáticos en una escalera.
- ✓ Queda prohibido trabajar sobre una escalera dos (2) personas.

11. ANDAMIOS.

- ✓ Al realizar el armado de los andamios debe hacerlo bajo la supervisión del personal especializado. Será la responsabilidad del supervisor a cargo del trabajo constatar que el andamio esta armado adecuadamente.
- ✓ Al armar un andamio en áreas de tránsito vehicular o peatonal tenga en cuenta realizar la señalización con cintas o banderas durante el transcurso del día y con luces durante la noche.
- ✓ Si utiliza tablones de madera tenga en cuenta que su espesor no sea menor a 2 pulgadas y que no tengan fisuras, rajaduras o cualquier otro defecto que nos pueda dar señal de no seguridad. Si llega a utilizar tablones metálicos verifique que sean antideslizantes. Deberán estar unidos, sin tener ningún tipo de desniveles.
- ✓ El ancho mínimo que debe tener un andamio es de 60 cm y un ancho mínimo libre de obstáculos de 30 centímetros.
- ✓ Los tablones no deberán sobrepasar en su parte externa más de 20 cms. Deberán estar asegurados en los extremos.
- ✓ El espacio de los travesaños de los andamios no debe ser mayor de 2 metros y los caños deben estar inclinados a 45°.
- ✓ El andamio deberá ser asegurado a estructuras fijas, en intervalos horizontales no mayor a 6 metros.
- ✓ Si la plataforma del andamio llega a superar 1 metro de altura se deberá usar una baranda de protección a 1 metro de la plataforma de trabajo.



Calle 36 No. 24°-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

Si la altura de la plataforma del andamio es mayor a los 2 metros de altura, además de la baranda de protección a 1 metro de la plataforma, deberá contar con una baranda intermedia a 50 cm y con un zócalo no menor a 10 centímetros de altura.

- ✓ Verifique que la superficie donde ubique el andamio sea firme y nivelada.
- ✓ Cuando se acceda a un andamio nunca lo realice por los refuerzos cruzados, realícelo usando escaleras.
- ✓ Nunca utilice como apoyo de los andamios objetos inestables como bloques, cajas, etc.
- ✓ Solamente podrá trasladarse en forma horizontal los andamios diseñados para esto, que cuenten con rodachinas y una superficie sólida para desplazarlos como concreto o asfalto, los demás deberán desarmarse y volver a armarlos en el sitio requerido.
- ✓ Nunca realice el traslado de un andamio con materiales, personas o herramientas en su interior.
- ✓ Cuando existan situaciones climáticas como fuertes lluvias o vientos muy fuertes no deberá realizar trabajos en andamios.
- ✓ Evite que herramientas, materiales, etc., no necesarios se acumulen sobre el andamio.
- ✓ Verifique que el peso sea distribuido en forma pareja, así como no sobrepasar la carga máxima permitida.
- ✓ Antes de montarse a un andamio colgante, pruébelo y revíselo subiéndolo y bajándolo con la carga máxima permitida.
- ✓ El mecanismo de elevación del andamio colgante muévalo de manera suave y uniforme.

12. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD.

Las labores de trabajo en altura se ejecutan por medios manuales, teniendo en cuenta los trabajos paso a paso. El personal que ejecutará la actividad tendrá el conocimiento y condiciones técnicas y físicas para la realización del trabajo. Al inicia la labor se deben tener en cuenta como mínimo las siguientes recomendaciones:

a) Debe estar certificado para trabajar en alturas por una entidad o persona competente

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

(SENA).

b) Debe haber ingerido alimentos antes de iniciar las labores (un Desayuno o un almuerzo o una comida).

c) No haber Ingerido alcohol, drogas, encontrarse enfermo o indispuesto.

d) Haber recibido la información sobre los riesgos presentes

e) No contar o faltarle los elementos y equipo de protección personal para el trabajo en alturas. (Casco con barboquejo de tres puntos de apoyo; dieléctrico, guantes antideslizantes flexibles de alta resistencia a la abrasión, gafas, botas, mascarilla, protector auditivo, arnés de cuerpo entero, línea de vida aprobada y conectores)

f) Ejecutar un trabajo solo (Deberá estar siempre acompañado de otra persona el tiempo que permanezca en alturas).

g) Efectuar trabajos en alturas sin el respectivo permiso de trabajo aprobado por las autoridades correspondientes (Emisor y Ejecutor).

h) El equipo de rescate y rescatistas deben estar disponibles en el sitio donde se realiza el trabajo.

i) Instalar la respectiva señalización preventiva y encerrar con cinta preventiva dejando una salida para no tener que pasar por encima o debajo de la cinta de señalización.

j) Mantenerse todo el tiempo hidratado.

k) Todo lo que suba o baje a partir de 1.50 metros debe estar completamente asegurado o amarrado para evitar riesgos de caídas.

l) Mantener completamente el área de trabajo en orden y aseo (recoger las manilas, arneses, cuerdas, materiales, objetos y demás elementos utilizados para el trabajo en alturas).

13. PLAN DE RESCATE.

El trabajo en alturas es considerado como una labor de alto riesgo debido a los factores de riesgo a los que se expone el personal al realizar sus actividades por encima de los 1.50 mts (Resol.1409/07/12). De acuerdo a los referentes de accidentalidad las causas de los accidentes generados por los trabajos en altura se destacan: las condiciones precarias del

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

terreno; la falta de un programa de inducción y capacitación específica; la omisión, desconocimiento y falta de normas y procedimientos de seguridad y la falta de conciencia acerca de la importancia del uso de medidas colectivas e individuales de protección anti caída como el uso de los elementos de protección por parte del trabajador.

Teniendo en cuenta que la labor de trabajos en alturas es considerada como básica para el desarrollo de actividades de pintura, terminación de muros, mantenimiento locativo de techos, edificaciones y que los accidentes de caída de altura con sus consecuentes pérdidas humanas, económicas, oportunidad en el servicio y la productividad reflejada en la satisfacción del cliente, se considera fundamental desarrollar un **PLAN DE RESCATE PARA TRABAJOS EN ALTURAS**. El cual ayuda a evitar consecuencias mayores de una caída de altura.

1. PROPÓSITO.

El propósito de esta instrucción de trabajo es establecer directrices para las empresas directas, Contratistas, y Subcontratistas para responder a una caída en alturas. Estas instrucciones de trabajo deben garantizar que los riesgos para la salud de la víctima se reducen al mínimo durante una caída. El plan de rescate minimiza la conducta de riesgo del socorrista durante el intento de rescate, y que el rescate se lleve a cabo de una manera segura y profesional.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 La instrucción de trabajo se aplicará en todos los lugares donde el personal se encuentre expuesto a riesgos de caídas.

2.2 Los requisitos de la presente instrucción de trabajo han de ser observados por todo el personal que participa en trabajos en altura por encima de 1.5 mts. Según la resolución 1409/07/12, o cuando existe riesgo de caída.

2.3 Las instrucciones de trabajo se revisarán y serán incluidas en cualquier actividad que requiera trabajo en alturas.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3. DEFINICIONES.

3.1 Plan de Rescate: Una estrategia o procedimiento, prevista de antemano, para recuperar de forma segura a una persona que ha caído de una superficie de trabajo elevada y se encuentre suspendido en un arnés de cuerpo completo, incluye el auto-rescate, rescate asistido o a través de métodos mecánicos.

3.2 Auto-rescate: Un acto o instancia que un empleado realiza usando su equipo de protección contra caídas para rescatarse así mismo.

3.3 Rescate: Se refiere a la capacidad de poder rescatar o traer de vuelta a un individuo desde un espacio confinado o desde las alturas. El rescate debe ser siempre uno de los componentes a considerar en el programa de protección contra caídas.

3.4 Mecanismos de ayuda de rescate: Una estrategia o procedimiento, previsto con antelación, para recuperar de forma segura a una persona que ha caído de una superficie elevada usando medios mecánicos.

4. RESPONSABILIDADES.

4.1 Empleado:

- ✓ Estar capacitado y familiarizado con el contenido del Programa de protección contra caídas.
- ✓ Comprender y evaluar los riesgos asociados con el trabajo en alturas.
- ✓ Estar capacitado y ser competente en el uso de equipos de protección contra caídas antes de trabajar en alturas.
- ✓ Reportar condiciones inseguras y / o comportamientos de la persona en el desempeño de su cargo.

4.2 Rescatista Autorizado:

- ✓ Ser un entrenador de formación de socorristas competente antes de ser expuesto a un riesgo de caída o una solicitud potencial de rescate.
- ✓ Cuando la naturaleza de la obra, el lugar de trabajo, o los métodos de control o el cambio

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

de procedimientos de rescate no es adecuada, el rescatador autorizado deberá ser re-entrenado.

- ✓ El entrenamiento de los equipos de rescate autorizados deberá incluir demostraciones prácticas a los alumnos sobre cómo inspeccionar, anclar, ensamblar y usar la protección contra caídas y los equipos de rescate utilizados en los lugares donde trabajan.
- ✓ La formación incluirá como mínimo:

1. El reconocimiento riesgo de caída.
2. La eliminación de riesgo de caída y los métodos de control.
3. Reglamentos aplicables a la protección contra caídas.
4. Cómo utilizar la protección contra caídas y los procedimientos escritos de rescate. Inspección los componentes de los equipos y los sistemas antes de ser usados.

- ✓ La actualización de formación del rescatista autorizado se llevará a cabo al menos cada dos años para mantenerse al día con la protección contra caídas y los requisitos educativos de rescate.
- ✓ Los equipos de rescate autorizados, serán evaluados por un socorrista competente o de entrenador de rescate competente por lo menos anualmente para asegurar la competencia de las funciones asignadas. Esta evaluación deberá incluir tanto un examen escrito y la observación de las acciones con los equipos que el rescatista está autorizado para utilizar.

4.3 Rescatista competente.

• Los equipos de rescate competente deberán ser entrenados por un entrenador socorrista competente.

La formación de los equipos de rescate competente incluirá practicas con los alumnos sobre cómo seleccionar, inspeccionar, anclar, montar y utilizar la protección contra caídas y los equipos de rescate utilizadas en lugares donde trabajan.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

El entrenamiento incluirá el uso de todo tipo de equipos y sistemas utilizados en lugares donde los rescates sean necesarios, incluidos los de inspección de los sistemas antes de su uso, instalación, compatibilidad de los componentes, control de descenso, sistemas secundarios, métodos de empaquetamiento de pacientes, el desmontaje, almacenamiento y los riesgos comunes asociados con cada sistema y de componentes.

✓ La formación socorrista competente deberá incluir al menos la siguiente información:

1. Eliminación de riesgo de caída y los métodos de control.
2. Reglamentos aplicables a la protección contra caídas.
3. Evaluación de los riesgos de caída para determinar los métodos de rescate.
4. Responsabilidad de las personas designadas en virtud del presente plan.
5. Inspección detallada y el registro de sistemas y componentes de los equipos rescate.
6. Sistemas de rescate y evaluación para determinar cuándo el sistema es inseguro.
7. Desarrollo de procedimientos escritos de rescate de trabajo en altura.
8. La selección y uso de anclajes certificados.
9. La formación socorrista competente se llevarán a cabo al menos cada año.

5. PROCEDIMIENTOS DE RESCATE.

En el evento de una caída, todos los trabajadores serán rescatados por personal en el sitio con el uso de sistemas para el ascenso o descenso de un hombre o el uso de escaleras de mano donde sea factible. El rescate alternativo puede ser realizado por empleados entrenados en procedimientos de rescate. Estos empleados usarán el procedimiento más simple y más seguro en el que ellos hayan sido entrenados y que sea práctico para la situación.

5.1 Operaciones en el área del evento:

1. **Asegurar el área:** con mecanismos de demarcación u otros, se debe asegurar el área de maniobra de rescate, para que terceros no salgan afectados ni afecten los procesos de rescate.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

2. **Evaluación y planeación de la operación:** este momento es crítico, es cuando se deciden la maniobra, equipos a utilizar y todo lo que debe involucrar el proceso de rescate. En este punto se pone a prueba la capacidad del rescatista.

3. **Acceso al accidentado:** despliegue y traslado del rescatista hasta el lugar del accidentado, esta maniobra es muy delicada y requiere de tener en cuenta todos los parámetros técnicos para asegurar al rescatista.

4. **Rescate de accidentado:** el rescatista, por medio de una maniobra, toma al accidentado y lo desplaza a un lugar seguro, es aquí donde se ve si la evaluación y planeación de la maniobra fue adecuada (dependiendo de las características del evento, hay diferentes tipos de maniobra).

5. **Estabilización y remisión del accidentado:** después de estar en un lugar seguro, el rescatista debe estabilizar al accidentado y remitir a un sitio donde se le brinde asistencia médica.

6. **Evacuación de la maniobra o proceso de recate:** espacio en donde se evidencian los posibles errores o fallas de rescatistas o equipos, este paso es fundamental para la retroalimentación de los rescatistas. Es importante la evaluación del desempeño de los rescatistas para el proceso de mejoramiento.

7. **Verificación de condición de los rescatistas:** si es necesario, en este paso se debe hacer revisión médica de los rescatistas, en donde se asegure la condición saludable del mismo.

5.2. Procedimientos de comunicación:

En caso de una caída, las siguientes personas se notificarán lo más pronto posible:

1. El personal de rescate (Brigada de Emergencia).
2. Supervisor / líder de cuadrilla.

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

3. Los servicios de emergencia si es necesario.
4. Coordinador de seguridad / Encargado de Salud Ocupacional.

Al principio de cualquier actividad de trabajo donde la protección ante caídas sea un problema, deben identificarse y discutirse planes de rescate con todos los empleados en caso de una caída. El supervisor desarrollará el plan de rescate. Todos los empleados involucrados en una caída se enviarán para una evaluación médica para determinar la magnitud de lesiones.

5.3 Premisas de seguridad en el rescate en alturas:

1. Siempre debe acordonarse o señalizarse el área antes de iniciar las labores de rescate Siempre debe realizarse una doble verificación de los sistemas de protección contra caídas usadas durante el rescate.
2. Los rescatistas deberán portar siempre sus elementos de protección personal.
3. Siempre deberá elegirse un líder de grupo y un jefe de seguridad.
4. Siempre deberá realizarse una planeación previa antes del rescate para verificar posibles riesgos y peligros y tomar medidas tempranas de control.

5.4 Un plan de rescate debe ser parte del procedimiento para cualquier trabajo que se va a realizar en altura. El plan de rescate incluirá las siguientes condiciones de los tipos de rescate:

5.4.1. El Autorescate.





Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

Si la persona que trabaja en las alturas toma decisiones adecuadas utilizara su propio equipo para realizar el auto rescate, el 90% de los trabajadores caídos llevarán a cabo un auto-rescate que debería incluir:

1. El trabajador podrá volver a subir el nivel del cual cayó (a unos cuantos centímetros a 0.60 ó 0.90 metros).
2. El trabajador podrá volver al suelo o terreno y tomar todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas y ponerlo fuera de servicio.
3. El trabajador guardara y etiquetara los componentes con su nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregara a la persona responsable.

5.4.2 Sistema de tracción mecánica asistida por sistema de cable o cuerda. Si el auto-rescate no es posible entonces un Rescate mecánico asistida será necesario. Las siguientes directrices deberían ser utilizados durante un rescate mecánicamente asistido.

1. La línea de vida será llevada hasta el trabajador, la que será tomada con una mano, y el mecanismo de izaje será operado hasta el levantamiento del trabajador hasta al nivel donde la caída se produjo.
2. El trabajador podrá volver al suelo o terreno y tomar todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas y ponerlo fuera de servicio.
3. El trabajador guardara y etiquetara los componentes con su nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregara a la persona responsable.

5.4.3 Sistemas de rescate usando una plataforma elevadora.

El trabajador queda colgando consciente o inconsciente y queda en una posición que no permite la elevación de la línea de vida y no se tiene otra manera de realizar el rescate. Un hombre que eleve a la víctima es el método preferido de Rescate mecánicamente asistido, utilizando las siguientes directrices:

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

1. El trabajador subirá en el ascensor aéreo y se asegurará de que haya una eslinga para el trabajador rescatado.
2. El elevador será maniobrado a su posición (ubicar debajo del trabajador) para realizar el rescate.
3. Conecte la eslinga en la plataforma elevadora y posteriormente en el trabajador que va a ser rescatado.
4. Desconecte los equipos de detención afectados por la caída.
5. Baja el trabajador a la tierra.
6. Preste los primeros auxilios al trabajador de ser necesario.
7. El trabajador podrá volver al suelo o terreno y tomar todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas y ponerlo fuera de servicio.
8. El trabajador guardará y etiquetará los componentes con su nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregará a la persona responsable.

5.4.4 Sistema de rescate con descenso de rescatista. Es posible que no se cuente con ningún otro sistema mecánico de rescate, entonces será necesario el descenso de un rescatista competente que ate el trabajador y lo descienda de forma segura hasta el piso. Para ello tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

ADVERTENCIA: Los rescates técnicos deben ser realizados por personas entrenadas y dotadas para tal fin, no se permite realizar rescates improvisando elementos para tal fin.

1. El trabajador ubicará un punto de anclaje seguro, usando para ello sistemas certificados (Cintas de anclaje, anclajes móviles o tie off).
2. Descenderá usando un equipo de descenso y una línea de vida extra conectada a su argolla dorsal.
3. El trabajador conectara a una línea extra o a su arnés de rescate si no hubiese otra manera al trabajador accidentado.
4. A través de diferentes métodos de manejo de cargas (Sistema de poleas o polipasto) liberará

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

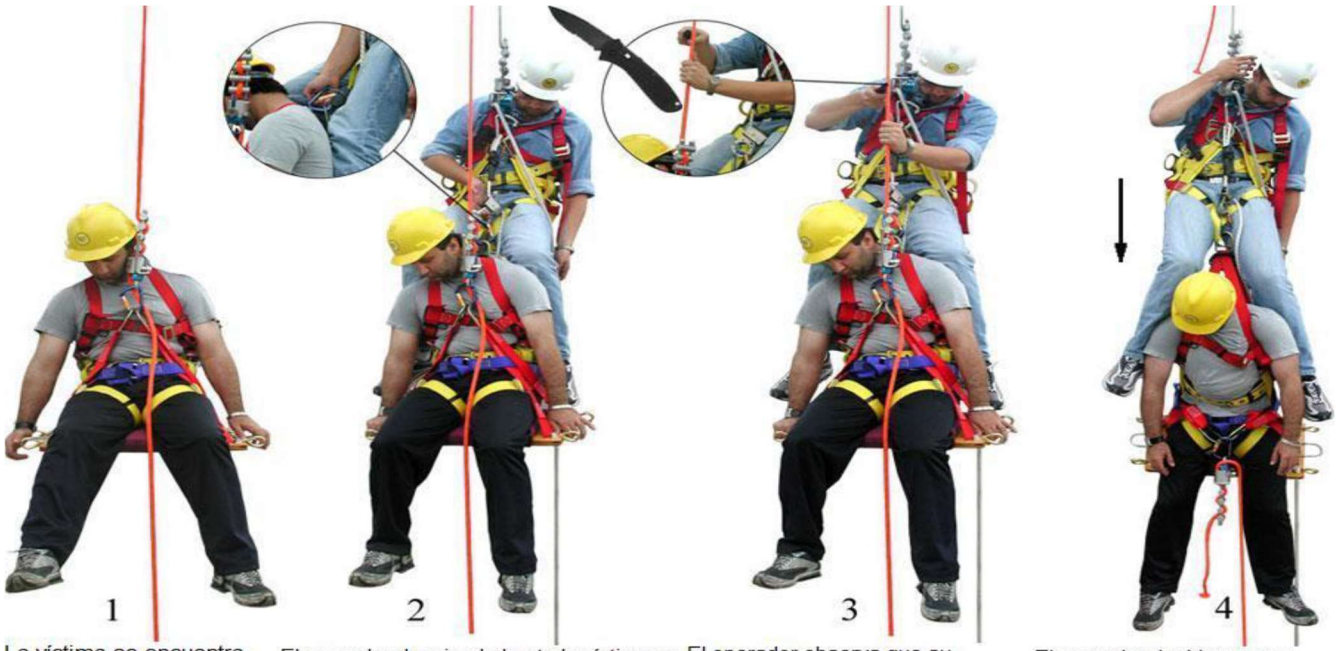
al trabajador, desenganchándolo, cuando esto no sea posible, el rescatista deberá cortar el sistema de protección contra caídas usando una navaja.

5. El trabajador liberado será izado o descendido al piso con el sistema de descenso o a la par con el rescatista.

6. Preste los primeros auxilios al trabajador de ser necesario.

7. El trabajador o el rescatista tomará todos los componentes necesarios del sistema de detención de caídas que fue activado y lo pondrá fuera de servicio.

8. El trabajador o el rescatista guardara y etiquetara los componentes con el nombre de la víctima, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregara a la persona responsable.



6. RECURSOS Y SISTEMAS DE RESCATE.

La empresa previo estudio y asesoría por un rescatista competente o persona Calificada realizara la dotación de los Kits de rescate teniendo en cuenta:

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

- ✓ Actividades para realizar que implique rescate en alturas.
- ✓ Versatilidad de los sistemas, equipos o accesorios.
- ✓ Certificación internacional (Consultar ANSI Z 359.4) de los equipos a ser usados, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas y los aspectos legales vigentes del trabajo en alturas.
- ✓ Uso, mantenimiento, almacenamiento, cuidado y demás consideraciones necesarias para los equipos de rescate de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

7. DESACTIVACIÓN DEL PROCESO DE RESCATE:

1. Control final del área del evento: identificación de circunstancias que pudieran convertirse en posibles potenciales de riesgo, adicionalmente, el registro de evidencias que pudieran aportar información valiosa para el análisis de las causas del accidente.

2. Recoger, inventariar y chequear equipos: en este paso se inspeccionan los equipos utilizados, teniendo en cuenta hacer el reporte y señalar los que han sufrido daño.

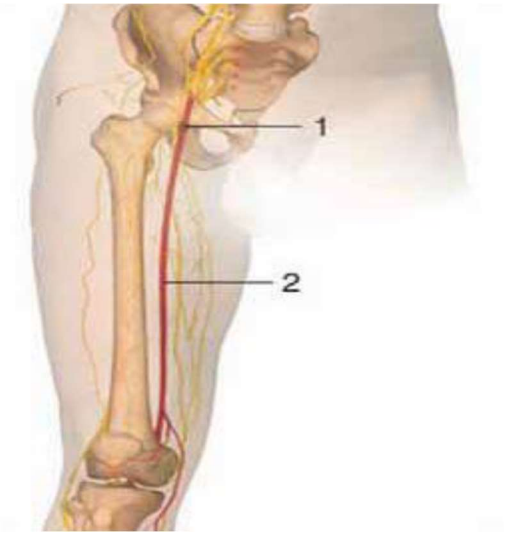
3. Consolidar información: normalmente se determinan formatos de consolidación de información de las maniobras de rescate, en donde se describen el personal, equipo, resultado e información importante para el seguimiento de las operaciones de rescate. Es responsabilidad de los rescatistas documentar lo mejor posible todas las acciones de rescate ya que involucran el salvamento de vidas y, además, pueden verse envueltos en procesos legales, en donde se investiguen posibles muertes. Esta información formalizada puede ayudar mucho en los procesos en donde se vean involucrados.

4. Reportar disponibilidad: este paso es la constante del personal de rescatistas, pues se tiene en cuenta aquellos que han reportado disponibilidad (estar listos), para la atención de eventos similares en donde puedan involucrarse según su capacidad.

8. EFECTOS DE UNA CAÍDA DE ALTURA:

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

Los efectos de la intolerancia ortostática, también conocida como trauma por suspensión. Si ocurre una caída, una persona se mantiene suspendida en el arnés y permanece sedentaria y vertical por un periodo de tiempo, causando que la sangre se acumule en las venas de las piernas. Subsecuentemente la sangre deja de fluir al cerebro y otros órganos mayores, lo que puede resultar en un estado de inconsciencia. Si no se efectúa un rescate adecuado, puede devenir en lesiones serias e incluso la muerte.



OSHA establece que una fatalidad causada por trauma de suspensión puede ocurrir dentro de los minutos en los que se espera por el rescate después de una caída.

• El promedio de rescate de una caída es de 15 minutos.









Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

OSHA 1926

OSHA 1910

ANSI Z 359. VERSIÓN 2007

MODELO RESCUE PLAIN. DBISALA. 2009

Calle 36 No. 24ª-03 Barrio Santa Inés - Villavicencio, Celular: 350 270 16 32
Email: construnaldeaguasas@hotmail.com