## 1. JUSTIFICACIÓN

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

De acuerdo a las estadísticas, el 96% de los accidentes laborales son ocasionados debido a Actos Inseguros de parte del trabajador, siendo el principal de ellos: la omisión de procedimientos y normas de seguridad establecidos.

Ya que el trabajo en alturas será una actividad básica dentro de la ejecución del contrato, se considera indispensable elaborar, implementar y desarrollar un plan de rescate para trabajos en alturas, con el objeto de minimizar las consecuencias de una emergencia durante la ejecución de trabajos en alturas.

## 2. OBJETIVO

Establecer lineamientos que permitan una respuesta rápida, eficaz y segura para realizar un rescate y atención básica en primeros auxilios, en caso de presentarse una emergencia cuando se realicen trabajos en alturas.

Estos lineamientos deben garantizar que los riesgos para la salud de la víctima se reduzcan al mínimo durante una caída o suspensión y que el rescate se lleve a cabo de una manera segura y profesional.

## 3. ALCANCE

Este plan de rescate se aplicará en todos los lugares y a todo el personal que realice trabajos en alturas, por encima de 1.50 metros o cuando existe riesgo de caída o suspensión.

DOCUMENTO NO CONTROLADO

[1] Resolución 1409 de 2012, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Ministerio de Trabajo

## 4. DESARROLLO

Las operaciones de rescate, incluyendo el rescate en altura, deben seguir las cuatro fases de la secuencia LAST que son:

**(L)** Locate: Localizar al paciente con sospecha de lesión.

**(A)** Accede: Acceder al paciente, confirmando la seguridad en la escena.

**(S)** Stabalize: Estabilizar al paciente y prepararlo para el transporte.

**(T)** Transport: Transportar al paciente a un centro hospitalario si lo amerita urgentemente.

### 4.1. LOCALIZAR

✓ Ubique el lugar exacto donde se encuentra la víctima o lesionado, esto se puede hacer preguntando a los demás trabajadores del área o simplemente si la ubicación del lesionado es evidente.

### 4.2. ACCEDER

✓ Para acceder al sitio y al paciente o rescatado se debe asegurar la escena del incidente. El primer equipo de rescate en arribar o rescatista, y los equipos que lleguen posteriormente, deben evaluar la escena para realizar las acciones más seguras antes, durante y después de toda la respuesta.

✓ Una vez localizada la víctima se deberá llegar hasta ella por algún medio, y estos medios pueden ser equipos hidráulicos de elevación o ascenso; esto de la manera más conveniente, más segura y más confiable para el rescatista y la persona a rescatar. Al aproximarse al lesionado se deberá considerar cual es la mejor estrategia para bajarlo a un lugar seguro desde el lugar donde se encuentra en situación de peligro. **Recuerde**: es mejor descender al lesionado, ya que de esta manera tenemos a nuestro favor la gravedad como principal fuerza motriz del sistema que coloquemos.

✓ Se deben seleccionar adecuadamente los puntos de anclaje a una estructura resistente que sean fáciles de armar y que ofrezcan la completa seguridad de la persona que irá a realizar el rescate en la parte de la estructura, teniendo presente de escoger solo aquellos puntos de anclaje confiables; nunca se debe utilizar un anclaje débil o deteriorado.

✓ Una vez seleccionada la técnica para bajar al trabajador en problemas, asegúrese que éste se encuentre en

DOCUMENTO NO CONTROLADO

buenas condiciones, trate de identificar sus posibles lesiones e informarlas para que se minimicen y se realicen las maniobras de inmovilización; asegurar y revisar los conectores, mosquetones, arnés, y nudos de sujeción firmes al arnés de seguridad.

✓ Revisar que el anclaje esté en línea con la tensión que se realizará durante el descenso, se debe amarrar a la argolla trasera o delantera del arnés de seguridad, para que una vez a nivel del suelo se pueda tomar y acostarlo.

✓ No trabaje si no tiene una línea de seguridad todo el tiempo a una estructura firme.

✓ Revise más de una vez la postura del arnés, si es posible por más de una persona.

✓ Lleve los equipos necesarios para el trabajo de primera intervención (cuerdas, mosquetones, entre otros).

✓ No se deben realizar salto tipo comandos, ni movimientos bruscos; el descenso debe ser controlado, debido a que se sobre-tensionan los metales, la cuerda y por último los anclajes.

✓ En la medida de lo posible se debe efectuar un descenso controlado; utilizando sistemas confiables y seguros por el rescatista; para lo cual se puede emplear un sistema de poleas que permita bajar al trabajador afectado desde el lugar donde se encuentre, y desde abajo se puede ayudar para el descenso con un viento (cuerda). Dicha opción de descenso facilita efectuar las maniobras de estabilización del lesionado y especialmente, si éste se encuentra consciente y alterado, sin poner en riesgo el control del descenso.

✓ Si se va a descender la víctima o rescatado conectada al mosquetón o grillete de la línea de descenso, se debe solicitar al personal en tierra que realice una maniobra suave de izaje para levantar por unos pocos centímetros al afectado, esto con el fin de liberar cargas de peso sobre las colas del arnés y así poderlas soltar de la estructura donde se encuentran afianzadas. No resulta conveniente para liberar el peso del lesionado cortar las colas de vida, esta acción solo debe ser efectuada en casos excepcionales donde las condiciones de evacuación lo exijan.

✓ También se puede realizar el rescate o descenso de la víctima anclado o sujetado al sistema de descenso del rescatista; esto para descender juntos, autocontrolado por el mismo rescatista o por el personal en tierra.

**4.2.1. Posibles situaciones de rescate en alturas**

La primera operación de rescate que se debe intentar es el auto-rescate; de no ser así se deberán realizar los siguientes procedimientos.

4.2.1.1. La víctima está suspendida en el lugar de trabajo.

DOCUMENTO NO CONTROLADO

Para el evento en mención se deben considerar dos situaciones: una en la que la víctima está consciente, y la otra situación donde queda inconsciente. Para ambos casos se debe garantizar un descenso controlado y coordinado solo por el rescatista con el apoyo que él considere necesario.

- **CASO 1: Víctima consciente**

Descenso de rescatista y rescatado:

El rescatista llega al lugar del incidente por un medio seguro; puede ser llevado cerca al lesionado o rescatado por un medio mecánico o sistema de izaje; otra manera de llegar al lesionado o rescatado es por medio de escalar con sus equipos de rescate o con eslingas autorizadas hasta un lugar que sea adecuado para instalar un sistema de anclaje y descender hasta el lesionado.

Luego el rescatista desciende por una línea de vida vertical, anclada a un punto fijo con capacidad necesaria de soportar al rescatado y al rescatista; en el momento de hacer contacto directo con la persona, calmarla y explicarle el procedimiento a seguir si la situación lo permite.

Se revisa nuevamente al arnés del rescatado, se conecta al rescatado al sistema del rescatista por la argolla pectoral o pélvica y se realiza el descenso de manera controlada por el mismo rescatista o ayudado del personal que se encuentra en tierra.

Descenso del rescatado:

El rescatista hace el ascenso por un lugar seguro, en este caso por las vigas de las casetas, donde al llegar al lugar o lugar superior al lesionado, instala un punto de anclaje, asegurándose a un sistema fijo de anclaje, para realizar el procedimiento de rescate definitivo como el descenso hombre a hombre o rescatista lesionado.

Procedimiento con polea:

Colocar un anclaje y conectar un mosquetón, una polea sencilla o doble (para descender a la persona a rescatar). En la punta de la cuerda que pasa por la polea instalada, el rescatista debe realizar un nudo tipo ocho (8), para lograr instalar allí un mosquetón. Luego se desplaza la cuerda hasta llegar a la víctima, donde la misma victima deberá anclar el mosquetón a su arnés, sin soltar la eslinga a la cual está suspendido o asegurado. Se procede a izar unos centímetros más a la víctima con el fin de que ésta pueda soltarse de la eslinga, este paso de elevar a la víctima, lo debe realizar el personal en tierra, quienes deben haber instalado un anclaje con un mosquetón y un descendedor autofrenante con función antipánico o controlado por un

DOCUMENTO NO CONTROLADO

sistema como el ocho con orejas manejado por personal capacitado.

Se procederá a descender la victima a nivel de piso, donde luego se le quita el arnés y se le efectúa una valoración primaria sobre su estado de salud, y luego remitirlo a un centro de salud para su atención.

➢ **CASO 2: Víctima inconsciente o en estado de pánico que le impide ayudar en su rescate**

El rescatista hace el ascenso por un lugar seguro, donde al llegar al lugar superior del lesionado se instala un punto de anclaje, para que se proceda a un descenso por medio de un dispositivo seguro, y llegar hasta a la víctima o trabajador.

El rescatista procede a conectar o anclar a la víctima con un mosquetón desde su arnés, al sistema de descenso después de haber realizado la valoración primaria del paciente (si el lugar lo permite); luego, el rescatista se ubicará en medio de las piernas de la víctima o viceversa, si así lo amerita la ocasión y durante este proceso de anclaje entre los dos sujetos, el personal en tierra estará pendiente a las órdenes del rescatista para hacer las funciones de control en el descenso si es necesario.

El personal de tierra, procede a izar unos centímetros más a la víctima y al rescatista (si lo requiere) con el fin de que el rescatista pueda soltar a la víctima de la eslinga o dispositivo (si lo tiene) el cual lo tiene suspendido (si no se puede soltar, se procederá a cortar la eslinga o línea de vida la cual lo tiene soportado). Este procedimiento se debe realizar controlando el descenso con la ayuda del personal en tierra si la situación lo amerita o necesita.

Se procederá a descender la víctima con el rescatista (si es necesario) a nivel de piso, teniendo disponible una camilla rígida, donde luego se le soltará el arnés y se le efectúa una valoración primaria sobre su estado de salud implementando un protocolo de trauma y finalmente, remitiéndolo a un centro de salud para su atención definitiva.

Este procedimiento se puede realizar con el aval del rescatista, con la adecuada evaluación del lesionado y del evento o incidente.

DOCUMENTO NO CONTROLADO

## 4.3. ESTABILIZAR

✓ El lesionado o persona a rescatar, puede encontrarse consciente o inconsciente, pero un factor común será que éste se encuentre suspendido desde su arnés integral o estará en un lugar soportado y será incapaz de moverse por sus propios medios.

✓ Para hablar de estabilización el rescatista debe tener conocimientos avanzados en trauma, ya que si el trabajador pudo haber tenido una caída de una altura considerable, se debe hacer una evaluación ideal de la cinemática del trauma; las lesiones más comunes pueden ser lesiones por compresión, por latigazo, ya sea a nivel cervical o lumbar; por eso la estabilización del paciente debe realizarse de la mejor manera, con las mejores técnicas y los implementos adecuados.

✓ La estabilización debe hacerse en lo posible antes de comenzar o iniciar el descenso del paciente si la situación lo permite; o la estabilización del paciente se puede realizar después de haberlo descendido con la técnica o procedimiento más seguro planeado por el rescatista.

✓ Una vez que el paciente está conectado a la línea del sistema de descenso, se puede proceder a colocarle un viento a una de las argollas laterales del arnés de seguridad, si el caso lo amerita.

✓ Si el lesionado se encuentra consciente, otra alternativa es primero pedirle que se reposicione tratando de quedar sentado sobre el arnés y que conserve la calma mientras el rescatista llega al lugar para comenzar las maniobras de rescate.

✓ Una vez efectuadas estas maniobras (acceso al lugar, realizar el procedimiento de anclaje), se inicia el descenso controlado del lesionado al suelo, dicha maniobra debe ser dirigida en conjunto entre el rescatista que asiste al paciente y el personal en tierra, ambos coordinando a la vez la maniobra con la persona que guía el viento para alejar al paciente de la torre o de estructuras que puedan ocasionar lesiones a las dos personas involucradas en el incidente.

✓ En caso de obstrucciones durante el descenso, el rescatista debe detener la maniobra de descenso y rectificar todo el procedimiento para luego seguir con este.

✓ Por seguridad, ninguno de los dos debe desconectarse en ningún momento del cable del sistema hasta encontrarse seguro en el suelo.

✓ Cuando hablamos de estabilización se debe tener en cuenta la condición de salud del paciente.

## 4.4. TRANSPORTAR

✓ Una vez que el paciente llega al suelo este deberá ser mantenido en posición segura mientras se le brindan los cuidados pre-hospitalarios de urgencia.

✓ Las acciones iniciales se refuerzan con un excelente manejo de trauma, con una inmovilización cervical constante, ya sea manual o con un dispositivo de control cervical rígido regulable, mientras se procede al

DOCUMENTO NO CONTROLADO

protocolo de inmovilización completa de trauma antes de ser trasladado a un centro médico.

✓ Una vez terminada toda la maniobra de rescate, la función del equipo es organizar y recuperar los equipos usados, y realizar la limpieza necesaria. Antes de retirarse del lugar, se designa a un miembro del equipo para recoger todos los elementos usados durante el rescate, verificando que estén en su totalidad y disponibles para otro evento.

## 5. EQUIPO MÍNIMO PARA RESCATE EN ALTURAS

A continuación se describen los elementos básicos que se requieren para poder realizar un rescate en alturas:

Una (1) línea de rescate soga 12 mm x 50 mts, dos (2) poleas dobles 5000 libras, un (1) descendedor asegurador autofrenado, un (1) sistema tensor tipo 8, dos (2) bandas de anclaje (Tie-off), tres (3) mosquetones, guantes de rescate o de cuero, casco certificado para rescates en altura, arneses certificados para trabajos en alturas o rescates en alturas de cuerpo entero, camillas rígidas, sistemas de comunicación, equipos de izaje, botiquín.

## 6. CADENA DE LLAMADO

En caso de emergencia dar aviso a:

| NOMBRE | CARGO | AVANTEL / CELULAR |
|---|---|---|
| LILIANA GARCIA | REPRESENTANTE LEGAL | 3164239819 |
| ALVARO H. GONZALEZ | SUPERVISOR – COORDINADOR ALTURAS | 3223783320 |
| ALFREDO FONSECA | COORDINADOR S&SO | 3156405502 |
| | | |

**ELABORADO POR:**

**ALVARO HERNANDO GONZALEZ RODRIGUEZ**

Coordinador de Trabajo en Alturas

DOCUMENTO NO CONTROLADO

DOCUMENTO NO CONTROLADO