

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 1	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

Procedimiento Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas

SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 2	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

Procedimiento de TRABAJOS ELECTRICOS			
		Fecha	Firmas
Aprobado por	Bessy Guevara	Enero 2024	
Derechos de autor:	Este manual es propiedad de SVP S.A DE C.V S.A. de C.V. y es para uso interno únicamente. La información contenida es confidencial, no puede ser duplicada o divulgada fuera de la Organización, sin previa autorización de la Organización.		

Versión	Fecha	Cambios al documento	Responsable

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 3	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

A. Objetivo

Establecer los requisitos mínimos de seguridad para trabajos en altura, izado y traslado de cargas pesadas con el fin de reducir, controlar o eliminar los riesgos en la fuente, medio o personas. Requisitos entre ellos: señalización del área de trabajo, EPP, EPC , equipos anticaídas EPCC, sistema de cuerdas de vida y puntos de anclaje, ascenso y descenso de carga, teoría de los ángulos, sistema de polipastos, todo ello enfocados a trabajos de RIGGING en telecomunicaciones, entre otros.

B. Alcance

Este manual aplica para todo trabajo en altura e izado y traslado de cargas pesadas hechos por empleados de SVP y sus Contratistas

C. Definiciones y Elementos Principales en el Proceso

- **RIGGING:** se refiere a la serie de operaciones y procedimientos utilizados para manipular y posicionar equipos pesados o estructuras en entornos diversos. En Telecomunicaciones el Rigging se enfoca en la instalación, mantenimiento y desmontaje de equipos de Trasmisión, antenas, cables y otros elementos relacionados a las infraestructuras de telecomunicación
- **EPC:** siglas de Equipo de Protección Colectiva, se refiere a cualquier dispositivo o sistema que se utiliza para proteger a un grupo de trabajadores o a toda un área de trabajo Ejemplo: barreras de seguridad, sistemas de ventilación, sistemas detectores de incendios, etc
- **EPP:** siglas de Equipo de Protección Personal o Individual (EPI) , es cualquier dispositivo o medio que se utiliza para proteger al trabajador de posibles riesgos o peligros en el entorno laboral
- **EPCC:** siglas Equipo de Protección contra caídas
- **Rescate en alturas:** Actividad que garantiza una respuesta organizada y segura, para acceder, estabilizar, descender y trasladar a un servicio médico, a un trabajador que haya sufrido una caída y esté suspendido de sus equipos personales de protección contra caídas, o haya sufrido una lesión o afección de salud en un sitio de alturas.
- **Torres Auto Soportadas:** comprende la ingeniería detrás de las torres auto soportadas, incluyendo la distribución de cargas y la resistencia vientos
- **Monopolos:** Estructura con un solo mástil vertical. Los monopolos soportan y distribuyen cargas, incluyendo antenas y equipos
- **Accesorios para izamiento de carga:** Clase de aparejo utilizado para el enganche de carga o como ayudas de conexión de carga, tales como: grilletes, diferenciales, estrobos, cables, eslingas de cadenas, poleas, contrapesos, etc.
- **Anclaje:** Punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad.
- **Aparejador señalero:** Es la persona quien realiza el amarre de la carga que va a ser levantada por un equipo de izaje (encargada de selección de aparejos y la dirección de carga desde el punto inicial hasta el punto final), frecuentemente es considerado el ayudante del operario del equipo de izaje o aparejador
- **Aparejo:** Es todo elemento que participa en la conexión de la carga al accesorio de izaje de carga. Hay dos clases, la primera son las eslingas y la segunda son los accesorios para izamiento de carga.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 4	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

- **Área superficial:** Es la relación de dos (2) de las tres dimensiones que siempre conforman un objeto o carga (ejemplo = Largo X Ancho).
- **Arnés de cuerpo completo:** Equipo de protección personal diseñado para distribuir en Varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado
- **Cables:** elementos longitudinales de acero que están conformados por un conjunto de hilos también de acero trenzado de manera especial. Son accesorios para el izaje de cargas
- **Mosquetón:** Elemento de seguridad que se emplea para el anclaje de herramientas o útiles necesarios en el trabajo en alturas, al arnés de seguridad. Anillo que se abre y cierra por medio de un muelle o resorte.
- **Eslinga:** Dispositivo utilizado para el levantamiento de cargas y varía de acuerdo con la capacidad y al uso que se le vaya a dar. De esa manera existen eslingas de cable, textiles (sintéticas), y de cadena.
- **Estrobos:** son cables de acero que en sus extremos poseen ojales y sirven para izaje de carga. Son más rígidos que las eslingas
- **Polea:** Máquina que facilita el levantamiento de pesos, las utilizadas en rescate están fabricadas con aleaciones de aluminio o acero para garantizar una resistencia mínima suficiente
- **Nudos:** Los nudos son parte esencial para realizar trabajo en alturas, aquí encontramos diferentes clases de nudos dependiendo de las necesidades de la labor a realizar. Estos permiten asegurar objetos suspendidos en el aire, debido a que soportan el peso y la fuerza necesaria de los elementos.

Características de los Nudos:

- Se determina fácilmente si ellos fueron realizados correctamente
- Una vez realizados correctamente, permanecen atados aún bajo cargas
- Tienen un efecto en la resistencia de la carga
- La punta sobrante debe tener al menos 20 centímetros con excepción del nudo de cinta y nudo pescador

Nudos Utilizados comúnmente en trabajos en altura

- Nudo ocho simples
- Nudo ocho dobles con una gaza
- Nudo pescador doble
- Nudo prussick
- Nudo de cinta
- Nudo dinámico
- Nudo ballestrinque

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 5	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

D. Referencias normativas.

Normativa NACIONAL

- Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo El Salvador (Decreto 89)
- Código de Trabajo: Artículos 314, 315

Normativa INTERNACIONAL

- Norma 29 CFR 196.500 OSHA

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 6	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

E. Descripción del procedimiento General Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Altura

E.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS (ATS)

- Fallas Humanas: Por falta de entrenamiento, capacitación, competencias, experiencia, elementos de protección personal, procedimientos, y comportamiento.
- Fallas Mecánicas: Por estado obsoleto de los equipos o accesorios, defectos en la planta física (desniveles, anclajes, etc.), falta de mantenimiento, etc.
- Factores Climáticos Adversos: Velocidad del ambiente, pisos resbalosos, ambiente humedo, etc.

Los efectos de los peligros más comunes durante trabajo en altura e izado y traslado de cargas pesadas a considerar son los siguientes

- Contactos eléctricos: En movimientos con grúas, plumas, montacargas, entre otros.
- Caídas de objetos: En izado de cargas con grúas, montacargas, diferenciales, estibadores, entre otros, también cuando hay mala instalación de accesorios y cuando se selecciona mal un equipo o un accesorio de izado
- Aplastamientos y atrapamientos: Cuando hay fallas en el bloqueo de energías, cuando se traslada una carga inestable, cuando se sobre pasan las cargas nominales, cuando hay fallas en equipos o mala manipulación de los usuarios sobre pasando los límites de los equipos
- Caídas al mismo nivel: Por perder la visual del piso y por mal manejo de desniveles, frecuentemente la visual se encuentra sobre la carga que se está izando y no sobre el nivel de piso.
- Caídas a diferente nivel: por mal manejo de bordes, o porque usan los anclajes de izado, como anclaje de personas.
- Problemas Osteomusculares: por mala higiene postural y falta de ayudas mecánicas cuando se sobre pasan los límites de carga.

E.2 PLANEACIÓN DEL TRABAJO

- 1) Determine el tipo de equipo acorde a las necesidades técnicas y características de los riesgos asociados al proyecto.
- 2) Establece el perfil de operadores y auxiliares para las actividades y tipo de obra
- 3) Adecuación de los puntos de soporte de las maquinarias y la implementación de los sistemas arriostamiento y venteo acorde al equipo y proceso hacer.
- 4) Diseño de las rutas de acceso a la maquinaria.
- 5) Diseño de rutas de alimentación y descarga de materiales con priorización al cuidado del personal

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 7	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

E.3 PROTECCIONES

PROTECCION COLECTIVAS (EPC)

- a. Barreras de seguridad
Barandillas, pasarelas y escaleras.
- b. Andamios y redes antiácidas.
- c. Sistemas de ventilación.
- d. Barreras de protección acústicas.
- e. Vallado perimetral de zonas de trabajo.
- f. Marquesinas contra caída de objetos.
- g. Extintores de incendios.
- h. Medios húmedos en ambientes polvorientos.

PROTECCION PERSONAL (EPP)

- a. Casco con Barbiquejo
- b. Lentes de seguridad
- c. Guantes de Cuero
- d. Botas
- e. Arnés de cuerpo completo
- f. Eslinga de seguridad
- g. Lámparas
- h. Cuerdas
- i. Cintas
- j. Mosquetones
- k. Descensores ocho
- l. I'D
- m. Ascensores
- n. Puño
- o. Croll
- p. Poleas

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 8	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

E.4 PROCEDIMIENTOS

E.4.1 PROCEDIMIEINTO ASCENSO Y DESCENSO A TORRES

ASCENSO

Para que el ascenso de los trabajadores se realice en condiciones de seguridad, evitando así las caídas de altura, la primera operación a realizar es la colocación de la línea de vida (o cuerda de seguridad), que consta de una cuerda semiestática que se ancla mediante un anillo y un mosquetón a un perfil de la estructura, por encima del punto más alto a donde esté previsto llegar.

El primer operario que accede a la torre es el que instala la línea o líneas de vida que serán utilizadas por el resto de trabajadores.

Se admiten dos métodos o técnicas para instalar la cuerda de vida: uno, utilizando el cabo de anclaje doble en Y con absorbedor de energía y el otro a base de una pértiga telescópica, además de un cabo de anclaje con absorbedor.

En el primer sistema se deben utilizar dos conectores de gran apertura.

El cabo de anclaje, que va sujeto al arnés anticaídas con un mosquetón de seguridad, se va colocando según se asciende por medio de los conectores sucesivamente (se conecta siempre el segundo ramal antes de desconectar el primero) en los angulares a nuestro alcance y siempre por encima de nuestra cabeza.

Antes de fijar los conectores a los angulares hemos de comprobar que éstos están unidos, que los tornillos que los unen no están rotos o flojos y la solidez del angular elegido para anclarnos. En caso de que un angular sea demasiado grande para que puedan colocarse los conectores de gran apertura, es necesario ir colocando cintas con mosquetón en los angulares y sobre éstos enganchar los conectores.

En cuanto al método para colocar la línea de vida utilizando la pértiga, podemos distinguir los siguientes pasos:

1. Desplegar la pértiga e instalar en ella el conector de gran apertura tipo Crochevit, a continuación unir la cuerda al conector con un nudo sencillo y resistente, que debe proporcionar ya realizado el fabricante.
2. Levantar la pértiga y anclar el conector a un angular sólido y resistente. Elegir, preferentemente, angulares horizontales o en su defecto angulares diagonales, siempre y cuando el conector de gran apertura haga tope en la unión con otro angular vertical.
3. Instalar el dispositivo anticaída deslizante que sea compatible con el diámetro de la cuerda utilizada. Comprobar la correcta instalación del dispositivo (flechas de marcaje hacia arriba, palanca de cierre en funcionamiento). Antes de utilizar el dispositivo comprobar que desliza y que bloquea adecuadamente.
4. Conectar el dispositivo anticaída deslizante a la anilla pectoral del arnés anticaídas. Comenzar la ascensión por los angulares de la estructura hasta llegar a la parte más alta de la cuerda (punta de pértiga).
5. Reposicionar la pértiga. Esta maniobra hay que realizarla cuando se necesita seguir ascendiendo.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 9	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

6. Antes de soltarse de la cuerda de seguridad, hay que fijar la cuerda anticaída con absorbedor, que se llevará amarrada a la anilla dorsal del arnés, a un angular sólido y resistente colocado por encima de la cabeza por medio del conector de gran apertura.

A continuación, para posicionarse y poder manejar cómodamente la pértiga con las dos manos, utilizar el elemento de amarre regulable que va sujeto al cinturón del arnés. Antes de desconectar el mosquetón de la pértiga para elevarla hay que abrir el dispositivo anticaída deslizante y liberarlo de la cuerda.

Una vez instalada la cuerda de seguridad no podrá ser utilizada al mismo tiempo por más de un operario.

A partir de ahí repetir los pasos indicados en los puntos 2, 3, 4 y 5.

DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL POR LA ESTRUCTURA

Una vez se asciende al apoyo, frecuentemente es necesario salir por las crucetas para trabajar con cadenas y conductores.

Para este desplazamiento usaremos como cuerda de seguridad un latiguillo de cuerda semiestática de 10 m que forma parte del equipamiento personal.

Para el uso correcto del mismo hemos de tener en cuenta lo siguiente:

Para poder soltarse de la cuerda vertical y estar protegido por un sistema anticaídas la primera operación será fijar la cuerda anticaída a un perfil por encima de la cabeza y a continuación sujetarse a la estructura con el elemento de amarre regulable, como se ha explicado para reposicionar la pértiga.

A continuación, anclar el latiguillo de 10 m a un montante de la torre utilizando un anillo de cinta con mosquetón.

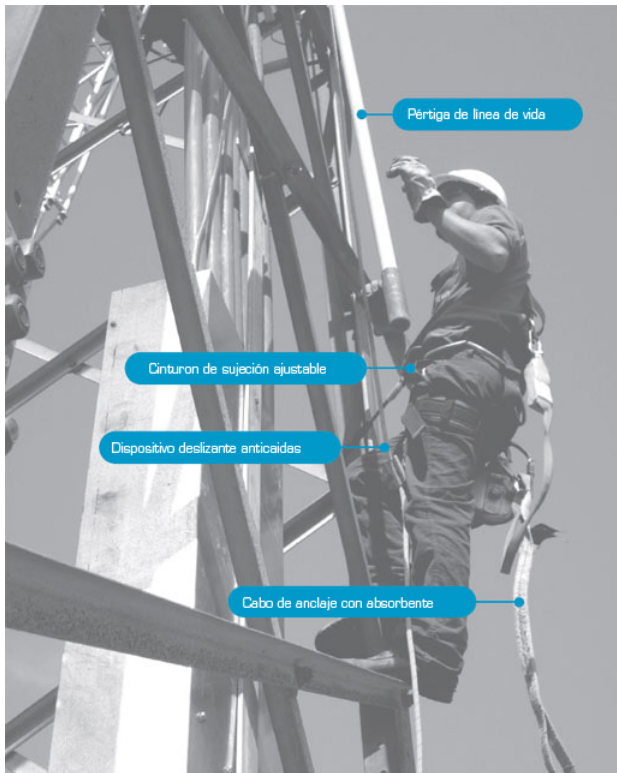
El anticaídas deslizante que permanece sujeto al arnés y a la cuerda vertical se suelta de ésta y se fija al latiguillo. En función de la longitud de la cruceta será necesario colocar uno o más anillos de cinta para soporte intermedio del latiguillo.

El desplazamiento por la cruceta e incluso por las escaleras bien sean de suspensión o amarre quedará asegurado por el sistema anticaídas constituido por arnés, latiguillo de cuerda semiestática y anticaídas deslizante (rana).

Cuando se realizan desplazamientos horizontales es necesario tener en cuenta el efecto péndulo, ya que si nos alejamos de la vertical del punto de suspensión aumentan las posibilidades de golpearlos contra la estructura en caso de caída.

Al moverse horizontalmente, es importante ir corriendo la rama por el latiguillo para evitar que se enrede la cuerda. La flecha de la rama deberá apuntar al punto de amarre del latiguillo.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 10	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	



DESCENSO

Para el descenso realizar las operaciones indicadas anteriormente en sentido inverso.

Para las torres más altas y con perfiles más consistentes es preferible el doble anclaje en Y.

E.4.2 PROCESO RESCATE EN ALTURA

OPERACIONES EN EL ÁREA DEL EVENTO:

- 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.
- 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.
- 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.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 11	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

- 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).
- 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.
- Evacuación de la maniobra o proceso de rescate: 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.
- 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.

COMUNICACIÓN

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

- El personal de rescate (Brigada de Emergencia).
- Supervisor / líder de cuadrilla.
- Responsable OHS de Servicios Técnicos SVP
- Los servicios de emergencia si es necesario.
- Cliente si la caída provoca suspensión de las Operaciones asignadas

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.

PREMISOS DE SEGURIDAD EN EL RESCATE EN ALTURAS

- Siempre debe acordonarse 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.
- Los rescatistas deberán portar siempre sus elementos de protección personal.
- Siempre deberá elegirse un líder de grupo y un jefe de seguridad.
- Siempre deberá realizarse una planeación previa antes del rescate para verificar posibles riesgos y peligros y tomar medidas tempranas de control.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 12	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

TIPOS DE RESCATE

El procedimiento para cualquier trabajo que se realice en altura incluirá las siguientes condiciones de los tipos de rescate:

El auto-rescate

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

- El trabajador podrá volver a subir el nivel del cual cayó (a unos cuantos centímetros a 0.60 ó 0.90mts).
- 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.
- 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.



Sistema de tracción mecánica asistida por sistema de cable o cuerda.

Si el auto-rescate no es posible entonces un Rescate mecánico asistido será necesario. Las siguientes directrices deberían ser utilizadas durante un rescate mecánicamente asistido.

- 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.
- 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.
- 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.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 13	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

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:

- El trabajador subirá en el ascensor aéreo y se asegurará de que haya una eslinga para el trabajador rescatado.
- El elevador será maniobrado a su posición (ubicar debajo del trabajador) para realizar el rescate.
- Conecte la eslinga en la plataforma elevadora y posteriormente en el trabajador que va a ser rescatado.
- Desconecte los equipos de detención afectados por la caída.
- Baja el trabajador a la tierra.
- Preste los primeros auxilios al trabajador de ser necesario.
- 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.
- 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.

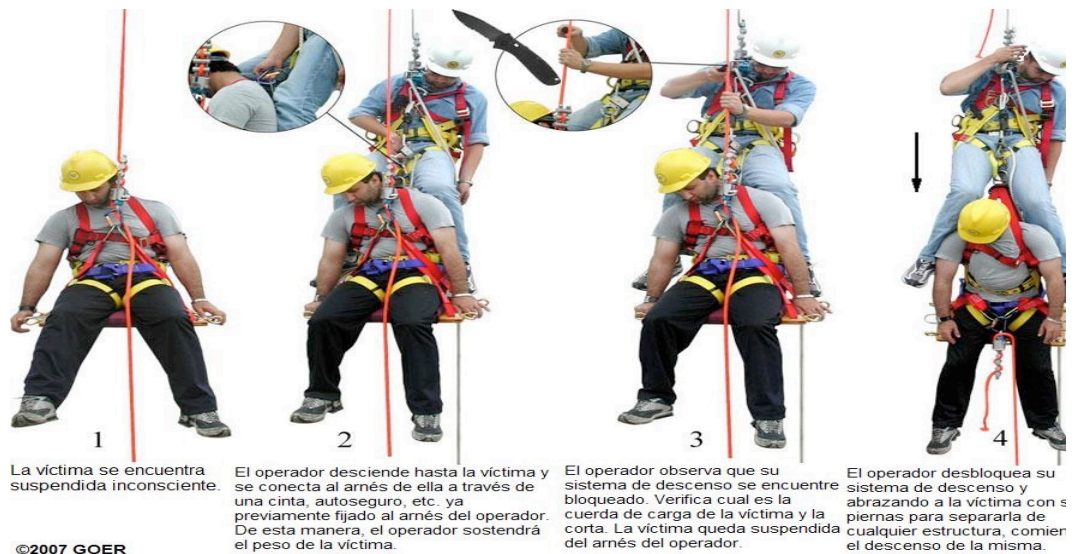
Sistema de rescate con descenso de rescatista.

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.
- El trabajador ubicara un punto de anclaje seguro, usando para ello sistemas certificados para ello (Cintas de anclaje, anclajes móviles o tie off)
- Descenderá usando un equipo de descenso y una línea de vida extra conectada a su argolla dorsal.
- El trabajador conectara a una línea extra o a su arnés de rescate si no hubiese otra manera al trabajador accidentado.
- A través de diferentes métodos de manejo de cargas (Sistema de poleas o polipasto) liberara al trabajador, desenganchándolo, cuando esto no sea posible, el rescatista deberá cortar el sistema de protección contra caídas usando una navaja.
- El trabajador liberado será izado o descendido al piso con el sistema de descenso o a la par con el rescatista.
- Preste los primeros auxilios al trabajador de ser necesario.
- 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.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 14	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

- 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.



DESACTIVACIÓN DEL PROCESO DE RESCATE

- 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.
- 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.
- 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 vea involucrados.
- 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.

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 15	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

EFFECTOS DE UNA CAÍDA DE ALTURA

Los efectos de la intolerancia ortostática, también conocidos 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.

El promedio de rescate de una caída es de 15 minutos

E.5 TIPOS DE NUDOS

- Nudo ocho simple
 - Sirve para construir una escalera doble con dos cuerdas con ochos simples cada metro
 - No tienen utilidad en rescate verticales, pero es el origen obligatorio de la familia de los nudos ocho



- Nudo ocho doble con una gaza
 - Anclajes
 - Aseguramientos
 - Es el origen del ocho con doble gaza
 - Otorga una pérdida de resistencia del 23%

Este amarre es considerado como uno de los nudos más seguros. Así, se utiliza para atarse a una cuerda durante una ascensión por roca o por nieve. Además, tiene otras utilidades, como fijar correctamente una cuerda a un árbol para ascender o descender por ella o autoasegurarse a un anclaje.



Por todo ello, no es de extrañar que sea uno de los nudos más usados en telecomunicaciones

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 16	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

- **Nudo de pescador doble**
 - Las cuerdas quedan paralelas
 - No es necesario cumplir la regla de los 20 cm de sobrante
 - Unir cuerdas de igual diámetro
 - Fabricar anillas
 - Otorga una pérdida de resistencia del 21%



- **Nudo dinámico**

El nudo dinámico, conocido también como medio nudo ballestrinque o medio nudo de barquero, es uno de los más importantes, sobre todo en actividades de montaña. Su ejecución es sencilla y se necesita poca cantidad de cuerda.

- Usado generalmente como un freno para descensos de peso controlados
- Permite el movimiento controlado de una carga



	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 17	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	

- **Nudo ballestrinque**

Una de sus principales utilidades es la de sujetar un cabo a un poste o mástil, pero también se usa en escalada porque permite atar cabos rápidamente y anclarse a una reunión.

- Asegura un cabo con rapidez a un mosquetón o poste
- Permite ajustar su longitud fácilmente pero no es resistente a tensiones de diferentes direcciones
- Otorga una pérdida de resistencia del 45%



- **Nudo prussick**

Se trata de un nudo autobloqueante usado en disciplinas como el rápel, la escalada o el montañismo. Sirve para ascender por la cuerda, auto-asegurarse mientras se rapela o en operaciones de rescate. Este amarre bloquea cuando recibe tensión y permite su deslizamiento cuando la carga cesa.

- Para ascensos individuales
- Como auto seguro
- Como freno en los sistemas de poleas

Se debe tener cuidado con:

- Entre la cuerda madre y el prussick debe existir una diferencia optima de 4mm

	Título: PROCEDIMIENTO Ascenso, Rescate y Manejo de Cargas en Alturas		
AREA: SVP S.A DE C.V S.A. de C.V.		Página: 18	
Fecha de Actualizacion: Febrero 2024	Fecha modificación:	Fecha de Vigencia: Enero 2034	



- **Nudo de cinta o de agua**
 - Unir cintas
 - Crear anillas de cinta
 - Otorga una pérdida de resistencia del 36%

Se debe tener cuidado con:

- Que la cinta no tenga cruces o dobleces
- Utilizar las líneas guía para desarrollar el nudo

REMATE DE NUDOS

El acto de hacer un aseguramiento conocido también como backup, en los nudos es muy discutido por expertos, este no es un procedimiento indispensable, pero tiene sus ventajas ya que confiere más seguridad y confianza en el usuario y evita que el tramo sobrante cuelgue, consiste en hacer un pescador simple o doble con el sobrante de la cuerda

