PLAN DE RESCATE

IF PLANEACIÓN E INGENIERIA S.A.S.

INTRODUCCION

Con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en la resolución 4272 de 2021 donde menciona “Todo empleador que dentro de sus riesgos cotidianos tenga incluido el de caída por trabajo en alturas, debe incluir dentro del plan de emergencias establecido en el numeral 18 del artículo 11 de la Resolución número 1016 de 1989, un capítulo escrito de trabajo en alturas que debe ser practicado y verificado, acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate”.

El plan de rescate diseñado acorde con los riesgos de la actividad en alturas desarrollada por la empresa, se deben asignar equipos de rescate certificados para toda la operación y contar con brigadistas o personal formado para tal fin.

Por tanto, este documento se genera buscando instruir a los participantes en la forma metódica y segura de realizar los procedimientos de rescate en los escenarios donde se presenten eventualidades por accidente de trabajo en alturas dentro de los procesos de la panta, esto teniendo en cuenta que la integridad física del personal accidentado y brigadistas son la prioridad para la operación de la empresa.

1. ALCANCE

Este procedimiento de rescate aplica a todas las situaciones de emergencia que surgen como consecuencia de las operaciones técnicas que desarrolla la organización en sus labores rutinarias y no rutinarias de trabajo en altura dentro de las diferentes locaciones y proyectos de la empresa.

2. OBJETIVOS

- Dar a conocer al personal y a las diferentes brigadas el plan de rescate estipulado por la empresa para los diferentes procedimientos en caso de presentarse una emergencia por caída de personal trabajando en alturas.

- Establecer procedimientos de rescate seguros para la recuperación de personal accidentados y en suspensión luego de una caída desde alturas.

- Dar cumplimiento a lo estipulado en la resolución 4272 de 2021 en su artículo 26.

3. MARCO NORMATIVO

- Resolución número 1016 de 1989 Art 11.
- Resolución 4272 del 2021
- Resolución 1409 de 2012 Art 24.
- Decreto 1072 de 2015, en el artículo 2.2.4.6.25

4. DEFINICIONES

Auto rescate: Maniobra que realiza un trabajador luego de sufrir una caída de alturas quedando suspendido por la eslinga de protección contra caídas a punto de anclaje consistente en utilizar sistemas de acceso o una estructura para poder salir de la posición de suspensión.

Ayuda mecánica: Procedimiento utilizado en actividades de rescate vertical con cuerdas que busca básicamente la reducción del peso de la víctima al momento de realizar la actividad de rescate. Esta ayuda mecánica se consigue con la instalación de poleas en diferentes recorridos de la cuerda.

EPCC: Equipos de protección contra caídas.

Cuerda semi estática: Elemento fabricado con derivados de las poliamidas, capaces de resistir el peso de un trabajador cuando se realizan maniobras de ascenso, descenso o rescate, su elongación es menor al 5% presentan un alma de varios filamentos y una coraza protectora.

Maniobra de estabilización: Maniobra que realiza un trabajador luego de sufrir una caída de alturas quedando suspendido por la eslinga de protección contra caídas a punto de anclaje consistente en utilizar cinta de auto rescate o eslinga de posicionamiento para apoyar los pies en esta, evitando el estrangulamiento de las venas femorales.

Recuperación de víctima: Maniobra en la cual se utiliza un sistema de recuperación conformado por poleas, cuerda y equipos de rescate para retirar a un trabajador accidentado de la posición de suspensión desde su arnés a punto de anclaje después de una caída desde alturas.

Rescate: Conjunto de procedimientos y técnicas para localizar, accesar, estabilizar y recuperar a una víctima de una situación de peligro luego de una caída desde alturas, en la que hay de por medio un obstáculo de tipo vertical,

donde las maniobras utilizadas buscan minimizar las consecuencias generadas por la caída.

Sistemas de acceso: todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.

SPCC: Sistemas de protección contra caídas conformados por anclajes, arnés y conectores.

5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Todo empleado que realice actividades de trabajo en alturas deberá estar certificado en los niveles requeridos conforme a lo estipulado en la resolución 4272 de 2021.

Trabajador:

- Estar capacitado y familiarizado con el contenido del programa de protección contra caídas de la empresa.
- Comprender y evaluar los riesgos asociados con el trabajo en alturas.
- Diligenciar los documentos de control administrativo antes de iniciar actividades en alturas.
- Solicitar al coordinador de trabajo en alturas que realice verificación de los diferentes sistemas de acceso a utilizar en las actividades de 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.

Contratista:

- Conocer y entender y hacer cumplir el programa de protección contra caídas de la empresa.
- Cumplir con que todo trabajador que realice actividades en alturas deberá estar certificado en el nivel requerido.
- Informar al inspector SST sobre toda actividad en alturas programada durante su jornada laboral, con el fin de evaluar la necesidad de mantener la brigada de rescate en el sitio.
- Identificar y comunicar de forma inmediata toda condición sub estándar en los lugares de trabajo donde se realizarán actividades en alturas.

Rescatista autorizado:

- Ser certificado en el nivel intermedio o avanzado en técnicas de rescate con cuerdas.
- Liderar todas las emergencias de rescate en alturas.
- Mantener condición física aceptable para poder realizar las maniobras sin presentar riesgos cardiovasculares.
- Mantener los equipos de rescate en estado óptimo y operativo teniendo en cuenta su almacenamiento y mantenimiento.
- Estar en comunicación con el inspector SST de la obra con el fin de poder identificar las actividades en alturas programadas para la jornada laboral.
- Realizar inspección a los equipos de rescate de forma trimestral, llevar hoja de vida y diligenciar formato de inspección de los equipos.
- Realizar entrenamientos en técnicas de rescate con cuerdas mínimo una vez al año con el fin de retomar habilidades y destrezas que con el tiempo se van olvidando.

- La formación incluirá como mínimo: El reconocimiento del riesgo de caída, la eliminación de riesgo de caída, reglamentos aplicables a la protección contra caídas, como utilizar la protección contra caídas y los procedimientos escritos de rescate, inspección de los componentes de los equipos y los sistemas antes de ser usados.
- Una vez finalice la emergencia deberá inventariar los equipos utilizados y almacenarlos de la forma correcta y organizada en las tulas o gabinetes asignados para tal fin.

Coordinador trabajo en alturas:

- Hacer cumplir lo estipulado en el programa de prevención y protección contra caídas de la compañía.
- Incluir dentro del cronograma de capacitación al personal de la brigada de rescate y realizar seguimientos.
- Coordinar con personal propio o contratistas las actividades donde se tenga la necesidad de trabajar en alturas, con el fin de poder dar la directriz al personal de la brigada de rescate para que se realice acompañamiento durante la actividad.
- Realizar seguimiento a las inspecciones planeadas de los equipos de rescate asignados a los brigadistas.
- Mantener inventario actualizado de los equipos básicos del Kit de rescate asignados a los brigadistas.

6. POSIBLES SITUACIONES

Dentro de las actividades operativas que realiza la empresa, se encuentran las que implican intrínsecamente el trabajo en alturas. Entendiendo trabajo en alturas toda actividad que se realice a partir de 2.00 m desde nivel inferior con riesgo de caída.

ACTIVIDAD EN ALTURAS	SISTEMA DE ACCESO
Instalación de redes sanitarias, lavado de tanques	Escalera tipo Tijera Andamio Multidireccional Trabajo en Suspensión
Redes contra incendio	Escalera tipo Tijera Andamio Multidireccional Trabajo en Suspensión
Instalaciones de Gas	Trabajo a Borde de Placa
Excavaciones	Escaleras portátiles

7. PROCEDIMIENTOS

En el evento en que ocurra una caída y el trabajador quede suspendido de la eslinga de protección contra caídas y el arnés, será recuperado por personal en el sitio utilizando los diferentes sistemas para el ascenso o descenso, el uso de escaleras de mano o un sistema elevador mecánico donde sea factible. El rescate alternativo puede ser realizado por empleados entrenados en procedimientos de rescate. Estos empleados usaran el procedimiento más simple y más seguro en el que ellos hayan sido entrenados y que sea practico para la situación.

Operaciones en el área del evento:

- Asegurar el área: utilizando 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.
- 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 o entregar al área médica de la mina.
- 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.

Procedimientos de comunicación

En caso de una caída, a las siguientes personas e deberá notificar lo más pronto posible:

- Supervisor / líder del área.
- El personal de la brigada de emergencia.
- Los servicios de emergencia (si es necesario).
- Coordinador de trabajo en alturas.

Al principio de cualquier actividad de trabajo donde la protección ante caídas sea un problema, deben identificarse y discutirse planes de rescate específicos con todos los empleados. El supervisor desarrollara el plan de rescate. Todos los empleados involucrados en una caída se enviarán al centro de atención más cercano para su evaluación y determinar la magnitud de lesiones.

Procedimiento Auto rescate:

Si la persona que trabaja en las alturas conoce los equipos mínimos con los que debe realizar el trabajo en alturas, utilizara su propio equipo para realizar el auto-rescate, el 90% de los trabajadores caídos llevaran a cabo un auto-rescate que debería incluir:

- El trabajador podrá volver a subir el nivel del cual cayo (a unos cuantos centímetros a 0.60 o 0.90 m).
- El trabajador podrá volver al suelo o terreno por sus propios medios 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**.**

Procedimiento tracción mecánica asistida con cuerdas:

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, el mecanismo de izaje será operado durante un rescate mecánicamente asistido.
- 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.

Procedimiento de rescate con descenso de brigadista.

Es posible que no se cuente con ningún otro sistema mecánico de rescate, entonces será necesario el descenso de un rescatista capacitado que recupere al 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 de recursos o equipos certificados, no se permite realizar rescates improvisados y mucho menos elementos que no conozcan a hayan operado anteriormente los brigadistas.
- El trabajador ubicara un punto de anclaje seguro, usando para ellos sistemas certificados (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 externa o a su argolla pélvica del arnés de rescate si no hubiese otra manera al trabajador accidentado, de igual forma los instructivos de rescate están diseñados para que los brigadistas ejecuten el paso a paso de rescates asistidos.
- A través de diferentes métodos de manejo de cargas (Sistema de poleas o polipasto) liberara al trabajador de la carga o suspensión de su cuerpo, desenganchándolo de la eslinga de protección contra caídas o arrestador de caídas.
- El trabajador liberado será recuperado hasta colocarlo en piso con el sistema de descenso.
- El trabajador será entregado al área médica de la empresa para que sea evaluado medicamente.
- El brigadista tomara todos los componentes necesarios del sistema de detención de caídas que fue activado y lo pondrá fuera de servicio.

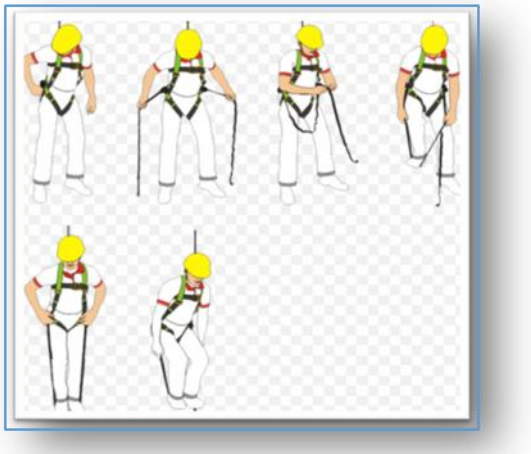
De igual forma se diseñaron instructivos de rescate para cada uno de los posibles escenarios donde se realizan trabajos en alturas y en los cuales se pueden presentar caídas.

Estos instructivos los podremos encontrar en los anexos al final de este documento.

OPERACIÓN DE RESCATE CON TRABAJADOR CONSIENTE

En esta operación se evaluará la condición de la estructura verificando que esté auto soportable; si es así, se le pedirá al trabajador que se acerque a la estructura y haga recuperación de él mismo, sujetándose de la estructura y accediendo por la misma. Luego el trabajador se desconecta de los ganchos de la eslinga de protección contra caídas y realiza el descenso por las escaleras del andamio acompañado por personal de la brigada de rescate.

En el caso en que el trabajador no pueda alcanzar por sus propios medios a la estructura, deberá utilizar una eslinga de posicionamiento o cinta de estabilización para realizar maniobra de estabilización mientras la brigada de rescate realiza la recuperación en este caso se deberá revisar paso a paso maniobra rescate trabajador inconsciente.



OPERACIÓN DE RESCATE CON TRABAJADOR INCONSCIENTE

En caso en que el trabajador al momento de caer desde alturas, se golpea la cabeza con la estructura del andamio u otra al rededor quedando en estado de inconsciencia, se procederá a lo siguiente:

1. Se instalará una cinta de anclaje o tie off en punto de anclaje por encima del trabajador suspendido para luego poder conectar el sistema de recuperación al trabajador accidentado.

2. En caso de no poder utilizar un solo punto de anclaje porque por la evaluación realizada por el brigadista el punto no brinda la seguridad requerida, se deberá utilizar las cintas tubulares de anclaje para realizar maniobra de triangulación y así repartir cargas a los distintos puntos de anclaje escogidos.

3. El brigadista de rescate realiza el montaje del sistema de recuperación en el tie off o cinta de anclaje utilizando un mosquetón certificado con resistencia mínima de 5000 lb fuerza.

4. El brigadista manipula el sistema para bajar la cuerda de conexión hasta la altura del pecho del trabajador accidentado.

5. El brigadista baja hasta donde se encuentra el accidentado y realiza la conexión del trabajador a la argolla pectoral del arnés de protección de caídas, utilizando el mosquetón certificado que está ubicado en la parte baja del sistema.

6. El brigadista sube hasta donde está el sistema de recuperación montado e inicia con la recuperación del trabajador halando la cuerda y asegurando con el I'D o equipo similar, para evitar que el trabajador a recuperar se devuelva. Una vez que le ha liberado la carga del trabajador a la eslinga de protección contra caídas pide la colaboración de un brigadista para que le suelte el gancho de la eslinga de protección contra caídas anclado a la argolla dorsal del arnés. Liberado el trabajador accidentado, el brigadista procede a realizar descenso con el sistema de rescate montado.

7. Una vez el trabajador accidentado está en suelo firme, el brigadista procede a sentarlo por un lapso de 5 minutos para evitar traslado de trombos desde las piernas hacia el cerebro por ultimo entregar al accidentado a la brigada de primeros auxilios de la empresa para su atención, quienes tomaran la decisión de trasladarlo o no a centro asistencial más cercano siguiendo lineamientos del MEDEVAC de la empresa.

8. EQUIPO DE RESCATE

El equipo de rescate se evaluó de acuerdo a las actividades y sistemas de acceso utilizados en la empresa en sus diferentes puntos de trabajo; por tanto, el Kit de rescate básico deberá estar dotado con los siguientes equipos.

EQUIPOS KIT BASICO DE RESCATE VERTICAL	
EQUIPO	**IMAGEN**
Cuerda estática de 11 mm certificada bajo norma EN 1891	
Arnés de 5 puntos tipo "Y" para rescate	
Descendedor ID "S" con función anti pánico	
Puños de ascenso o jumar derecho e izquierdo	
Poleas dobles	

Polea sencilla	
Mosquetones de cierre automático Resistencia min 22KN	
Cintas de anclaje planas	
Escalerillas para acceso por cuerda	
Placa multianclaje	

El personal que manipule esto equipos deberá ser personal certificado mínimo en el nivel intermedio de técnicas de rescate con cuerdas, se prohíbe su utilización para montaje de sistemas de protección contra ciadas sin la supervisión de un brigadista de rescate.

9. CAPACITACIONES

La formación para los brigadistas deberá cumplir mínimo con los siguientes temas, en caso de requerir rescates diferentes a los diseñados en los instructivos anexos, se deberá solicitar apoyo al líder de SST para que sean coordinados las capacitaciones y el diseño de los instructivos:

- Eliminación de riesgo de caída y los métodos de control.
- Reglamentos aplicables a la protección contra caídas.
- Evaluación de los riesgos de caída para determinar los métodos de rescate.
- Técnicas de rescate vertical con cuerdas.
- Responsabilidad de las personas designadas en virtud del presente plan.
- Inspección detallada y el registro de sistemas y componentes de los equipos rescate.
- Sistemas de rescate y evaluación para determinar cuando el sistema es inseguro.
- Desarrollo de procedimientos escritos de rescate de trabajo en altura.
- La selección y uso de anclajes certificados.

10. NORMAS DE SEGURIDAD

En caso en que el trabajador al momento de caer desde alturas, se golpea la cabeza con la estructura del andamio u otra al rededor quedando en estado de inconsciencia, se procederá a lo siguiente:

- **Evaluación del escenario**: el brigadista deberá evaluar la condición del trabajador accidentado, el área y la estructura que utilizara como punto de anclaje para él y para montar el sistema de rescate, teniendo en cuenta las resistencias mínimas que deben tener los anclajes para poder realizar la recuperación de forma segura, en caso que un solo punto de anclaje no asegure que pueda resistir el peso del brigadista y

el del trabajador accidentado se deberá realizar maniobra de triangulación de puntos de anclaje para repartir cargas a cada uno de los puntos escogidos por el brigadista.

- **Ascenso del brigadista de rescate**: para este ascenso el brigadista deberá conocer los puntos de anclaje y llevar el sistema de rescate armado, el ascenso lo realizará de forma rápida y coordinada por las escaleras, la estructura del andamio o por cuerdas hasta llegar al trabajador accidentado.
- **Posicionamiento y valoración del trabajador**: al estar a la altura del accidentado, se procede a realizar valoración primaria y secundaria, luego se realiza maniobra de inmovilización de cuello si es necesario y se procede a ascender a una posición por encima del trabajador en suspensión buscando punto de anclaje para realizar el montaje del sistema.

- **Montaje de sistema de recuperación para rescate**: El sistema de recuperación deberá estar pre armado al momento de su instalación, por tanto, el brigadista antes deberá mantener una maleta con el equipo pre armado para facilitar y dar rapidez a la maniobra.

11. BIBLIOGRAFÍA

Reglamento de protección para de trabajo seguro en alturas **RESOLUCIÓN 4272** de 2021 del ministerio del trabajo.

Instituto Norte Americano de Estándares (ANSI) Z359.4

http://www.ansi.org/