

	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	CÓDIGO: APO5-P-003-I-003
	INSTRUCTIVO	VERSIÓN: 1
	PROGRAMA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	FECHA DE VIGENCIA: 24/Oct/2018

1. OBJETIVO

Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas en la Agencia Nacional de Minería – ANM.

2. ALCANCE

Este programa aplica para todos los trabajadores de la Agencia Nacional de Minería (funcionarios y contratistas) que realicen labores en alturas mayores a 1.50 metros en nivel superior y a 1.50 metros en nivel inferior con peligro de caídas, dentro de las instalaciones de la agencia o en sitios donde se pueda trabajar bajo estas condiciones.

Conforme lo establecido en el numeral 1 del párrafo 3º de la Resolución 1409 de 2012 se exceptúan las actividades de atención de emergencias y rescate.

Los funcionarios y contratistas por orden de prestación de servicios que realicen fiscalización, deberán acogerse al programa de protección contra caídas que tenga la empresa a la cual se visita.

3. DEFINICIONES

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

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

3.3 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.

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

3.5 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.

3.6 Ayudante de seguridad: Trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Debe tener una constancia de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o tener certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

3.7 Baranda: Elemento metálico o de madera que se instala al borde de un lugar donde haya posibilidad de caída, debe garantizar una resistencia ante impactos horizontales y contar con un travesaño de agarre superior, uno intermedio y una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos.

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

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

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

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

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

3.13 Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

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

3.15 Distancia de desaceleración: 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.

3.16 Entrenador en trabajo seguro en alturas: Persona certificada o formada para capacitar trabajadores y coordinadores en trabajo seguro en altura.

3.17 Eslinga de protección contra caídas: Sistema de cuerda, riata, cable u otros materiales que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1.80 m. Deben cumplir los siguientes requerimientos: a. Todos sus componentes deben ser certificados; b. resistencia mínima de 5000 libras (22,2 Kilonewtons – 2272 kg); c. Tener un absorbedor de choque; y d. Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

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

3.19 Eslinga de restricción: Elemento de cuerda, reata, cable u otro material con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y de diferentes longitudes o graduable que permita la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales pertinentes.

3.20 Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés 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, cable, cadena entre otros) 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.

3.21 Hueco: Espacio vacío o brecha con una profundidad mínima de 5 cm por debajo de la superficie en donde se camina y/o trabaja.

3.22 Líneas de vida horizontales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas o rieles que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitirán la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie.

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

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

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

3.26 Lista de verificación: Son formatos que contienen los aspectos que se deben inspeccionar en las diferentes áreas para facilitar la recopilación, codificación y análisis de la información.

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

3.28 Medidas de prevención: Son aquellas implementadas para evitar la caída de trabajadores cuando realicen trabajo en alturas. Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están la capacitación, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso de trabajo en alturas, sistemas de acceso para trabajo en alturas y trabajos en suspensión.

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

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

3.31 Persona calificada: Ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución 1409 / 2012. La persona calificada es la única persona que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.

3.32 Posicionamiento de Trabajo: Conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá o sostendrá el trabajador a un lugar específico de trabajo en alturas, limitando la caída libre de éste a 2 pies (0.60 m) o menos.

3.33 Programa de prevención y protección contra caídas en alturas: Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por trabajo en alturas y las medidas de protección implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias.

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

3.35 Requerimiento de claridad: Espacio vertical libre requerido por un trabajador en caso de una caída, 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 utilizado.

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

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

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

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

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

3.41 Vigía de seguridad: Persona que cumple con perfil establecido por el Estatuto de Salvamento Minero, el cual está capacitado en tema de Seguridad e Higiene Minera, Salud Minera y Rescate, por las universidades o demás instituciones de educación formal que cumplan con lo reglamentado por el Ministerio de Educación Nacional o por Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA -

4. DESARROLLO

4.1 RESPONSABILIDADES

- **PRESIDENCIA:** es responsabilidad de la presidencia, suministrar recursos financieros para capacitación, compra de equipos para trabajos e alturas inspección revisión y mantenimiento de los mismos.
- **CONTRATISTAS:** es responsabilidad de los contratistas el cumplimiento del presente programa a cabalidad, suministrar los recursos necesarios, suministrar equipos certificados para el desarrollo de las labores y el personal idóneo de acuerdo a las exigencias del Manual del Contratista además de la designación de un coordinador de trabajo seguro en alturas por cada cuadrilla de trabajo.
- **CONTRATISTAS POR ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS:** es responsabilidad de todos los contratistas por orden de prestación de servicios que estén afiliados a riesgo V por la ARL, contar con el certificado vigente de trabajo seguro en alturas con mínimo nivel avanzado y acatar todas las normas y recomendaciones del presente programa, firmar el permiso de trabajo seguro en alturas y el análisis de trabajo seguro en alturas.
- **FUNCIONARIOS:** es responsabilidad de todo funcionario que esté afiliado a riesgo V por la ARL, contar con el certificado vigente de trabajo seguro en alturas con mínimo nivel avanzado y que tengan exposición al trabajo en alturas acatar las recomendaciones y dar cumplimiento a la resolución 1409 de 2012, firmar el permiso de trabajo seguro en alturas y el análisis de trabajo seguro en alturas del presente programa.
- **TRABAJADORES:** es responsabilidad de los trabajadores que tengan exposición al trabajo en alturas acatar las recomendaciones y dar cumplimiento a la resolución 1409 de 2012, firmar el permiso de trabajo seguro en alturas y el análisis de trabajo seguro en alturas.

4.2 IMPLEMENTACIÓN

- Permiso para trabajos en alturas de la ANM
- Inspección de equipos de alturas
- Reporte de condiciones de salud para trabajos en alturas
- Hoja de vida de equipos de alturas

4.3 VERIFICACIÓN

- Inspecciones físicas a equipos de alturas antes de uso
- Investigaciones de accidentes de trabajo
- Estadísticas de accidentalidad

4.4 IDENTIFICACIÓN DE TRABAJOS EN ALTURAS

En la Agencia Nacional de Minería los trabajos que se realizan en alturas que son o no rutinarios son los siguientes:

- Trabajos en alturas superiores a 1.5 mts sobre nivel
- Trabajos bajo nivel cero inferiores a 1.5 mts
- Rescates

4.5 CLASIFICACION DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS

4.5.1 MEDIDAS PASIVAS DE PROTECCIÓN

Teniendo en cuenta que las medidas pasivas de protección están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos y que como ejemplo de ellas están las mallas o redes de seguridad, su uso o utilidad no está identificado dentro del Programa de Protección contra caída de Agencia Nacional de Minería.

4.5.2 MEDIDAS ACTIVAS DE PROTECCIÓN

Son aquellas que involucran la participación del trabajador y que están compuestas por elementos y/o equipos de protección ya sea dispuestos de manera individual o dentro de un sistema de protección Activo contra caídas que involucra como mínimo: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, soporte corporal y plan de rescate.

Todos los elementos y equipos de protección usados dentro Agencia Nacional de Minería deben:

- Ser sometidos a inspección física antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado, si encuentra algo fuera de lo común deberá reportarlo al coordinador de trabajo seguro en alturas.
- Ser sometidos a una inspección anual por parte del coordinador de trabajo seguro en altura, conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado, si aplica, o eliminarse si no admite mantenimiento, Deben cumplir con los requerimientos de marcación conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes.
- Deben estar diseñados con una resistencia mínima de 5000 libras, certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional.
- Deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

Dentro de los principales componentes de las medidas activas de protección que pueden hacer parte de un sistema activo de Protección contra caídas y que pueden usarse dentro del Programa de Protección contra caídas de Agencia Nacional de Minería están:

4.6 EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR

Los elementos de protección personal y elementos de protección individual deberán ser elementos certificados y serán como mínimo los siguientes:

<p>Eslinga para protección contra caídas con absorbedor de choque certificada.</p>	
<p>Arnés de detención de caídas cuerpo entero con argolla pectoral, dorsal y laterales como mínimo y deberá estar certificado bajo ANSI 359.1</p>	
<p>Conectores o cinta Tie Off.</p>	
<p>Mosquetón</p>	
<p>Línea de vida vertical</p>	

Línea de vida horizontal	
Casco de seguridad certificado con Barbuquejo ANSI 89.1.	
Guantes poliuretano.	
Gafas de seguridad.	
Eslinga de posicionamiento certificada.	
Botas de seguridad con puntera y antideslizantes y overol de trabajo.	

Entre otros que se requieran de acuerdo a la naturaleza de la actividad.

4.7 CAPACITACIÓN O CERTIFICACION DE LA COMPETENCIA LABORAL DE TRABAJADORES QUE REALICEN TRABAJOS EN ALTURA.

De acuerdo a la resolución 1409 de 2012 los niveles de capacitación de acuerdo a los cargos en Agencia Nacional de Minería son los siguientes:

- **PERSONAL SST (en caso de tenerlo):** mínimo *coordinador de trabajo en alturas*, intensidad de 120 horas.
- **COORDINADORES DE SEDES:** Mínimo *Básico*, intensidad de 8 horas.
- **GESTORES:** mínimo *Avanzado*, intensidad 40 horas.
- **CONTRATISTAS:** mínimo curso *Avanzado*, intensidad de 40 horas, ó *Coordinador de trabajo en alturas* en caso de ser coordinador de alguna actividad
- **TÉCNICOS ASISTENCIALES:** mínimo *avanzado* con intensidad de 40 horas.

Adicionalmente a la capacitación y entrenamiento certificado en trabajo en alturas, se hace obligatorio que en la inducción del personal se capacite sobre los diferentes trabajos en alturas a desarrollar en la Agencia, así como en las charlas de seguridad. La certificación de TSA deberá renovarse anualmente a través del reentrenamiento.

Antes del inicio de los trabajos los deberá existir un listado oficial de personal autorizado y verificado para realizar trabajos en alturas.

4.8 EVALUACIONES MÉDICO OCUPACIONALES

El personal que realice trabajos en alturas, deberá tener previo al inicio de labores el examen médico ocupacional con aptitud para trabajo seguro en alturas vigente conforme con el profesiograma vigente de la entidad.

El contratista debe presentar su examen ocupacional con aptitud de trabajos en alturas con periodicidad anual, y no podrán ejecutar labores trabajadores sin examen vigente o cuyo certificado presente restricciones para las labores de altura.

4.9 PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS

El permiso de trabajo en alturas es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en el presente

Programa de Protección Contra caídas, tiene el objeto de prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de la tarea.

El permiso de trabajo debe ser elaborado por el Coordinador de Trabajo en Alturas de la cuadrilla del personal contratista o por el Coordinador de Trabajo en Alturas de la Agencia Nacional de Minería para personal propio y deberá estar firmado por los trabajadores que ejecutarán la labor y el emisor del permiso, previa inspección de los elementos de protección personal y equipos de trabajo en alturas.

El coordinador de trabajo en alturas de la Agencia Nacional de Minería realizará una supervisión e inspección de áreas de trabajo aleatorias para verificar la efectividad de las medidas tomadas y estará en comunicación con el coordinador de alturas del contratista para realizar las observaciones y recomendaciones pertinentes.

En caso de tener personal contratista (ajustes locativas, reparaciones, lavado de fachadas, pintura, Etc.), se deberá firmar el permiso de trabajo de la Agencia Nacional de Minería y deberá entregarlo en original antes de finalizar la actividad al responsable de la misma o en las oficinas administrativas, en caso de querer guardar copia el contratista deberá tomar una fotocopia de los permisos y entregar en original.

Se debe asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario.

4.10 CANCELACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS

El coordinador de trabajo en alturas encargado de la cuadrilla deberá cancelar el permiso de trabajo en alturas consignando las novedades en el formato de permiso de trabajo en alturas. Los criterios para la cancelación del permiso de trabajo son:

- * Condiciones climáticas.
- * Condiciones inseguras.
- * Actos inseguros.
- * Fallas en los equipos de alturas.
- * Condiciones de salud de los trabajadores.

4.11 CRITERIOS GENERALES PARA NEGAR UN PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS

En la Agencia Nacional de Minería se establecen como criterios para negar o detener un permiso de trabajo si:

- No se cuenta con personal calificado (emisor, coordinador de alturas) para revisar o autorizar el Permiso de Trabajo en Alturas.
- El personal autorizado se encuentra con síntomas evidentes o por sospecha de estar bajo efectos de alcohol o drogas, así como excesivamente cansado.
- El personal no ha realizado el proceso de capacitación, entrenamiento o reentrenamiento necesario y anteriormente descrito en este procedimiento.
- Los sistemas de protección contra caídas reportan INCUMPLIMIENTO en el chequeo previo a la firma del permiso de trabajo en alturas.
- El personal Autorizado no cuenta con los equipos de protección personal básicos para realizar trabajo en alturas o específicos acorde a la tarea a ejecutar.

4.12 CRITERIOS PARA DETENER UN TRABAJO EN ALTURAS

Cualquier persona calificada o autorizada perteneciente a la Agencia Nacional de Minería o designada por el contratista, deberá detener un trabajo en alturas que se viene realizando, si observa una de las siguientes condiciones:

- Vientos fuertes.
- Lluvia.
- Tormenta eléctrica.
- Activación de la alarma de emergencia.
- Líneas eléctricas desnudas y energizadas a menos de 3.5 m, del trabajador.
- Condiciones de baja visibilidad como: neblina, oscuridad.
- Se está realizando otro trabajo de alto riesgo en combinación con trabajo en altura para el cual no se solicitó el permiso específico.
- El permiso de trabajo se encuentra vencido.
- En cualquier otro caso que según criterio de la persona calificada o autorizada se considere que esté en incumplimiento con el procedimiento de seguridad.
- La cancelación del permiso de trabajo se llevará a cabo en la parte final del permiso de trabajo en alturas
- Cuando el Coordinador de trabajo en alturas tenga dudas o no tenga la evidencia sobre la certificación del punto de anclaje.

4.13 LISTA DE CHEQUEO TRABAJOS RUTINARIOS EN ALTURAS

La lista de chequeo de trabajos rutinarios en alturas consiste en un documento mediante el cual los trabajadores ejecutores de la tarea realizan una identificación previa tanto de condiciones del entorno como de condiciones de salud personales y declaran su buen estado antes del ascenso, así como cumplimiento de los requisitos de equipos de alturas y reconocimiento de los riesgos.

4.14 INSPECCION DE EQUIPOS DE ALTURAS

Consiste básicamente en una comprobación visual del estado de los componentes del equipo. Esta revisión, especialmente importante, nos recuerda que es obligación del trabajador "informar de inmediato" a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de alturas individual utilizado, que a su juicio, pueda causar una pérdida de su eficacia protectora. La mejor manera de llevar esto a la práctica es inspeccionando el equipo antes de cada utilización. La inspección visual previa es realizada por el propio usuario.

4.15 REPORTE DE CONDICIONES DE SALUD PARA TRABAJOS EN ALTURAS

Se realiza con base en la información recolectada en el diligenciamiento del formato de reporte del mismo a partir de los exámenes médicos,

paraclínicos y diagnósticos de los mismos además de la información que aporta el trabajador de manera libre y voluntaria de sus actividades diarias fuera del lugar de trabajo. Su importancia radica en los hallazgos, las asociaciones exposición-efecto y análisis del comportamiento del trabajador.

En ningún caso se permitirá las labores en alturas de mujeres en estado de embarazo o de menores de edad.

4.16 HOJA DE VIDA DE EQUIPOS DE ALTURAS

Consiste en la descripción del estado de las especificaciones técnicas y físicas del equipo en el momento de la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos, de las inspecciones físicas del mismo. Este proceso nos brinda una información clara y exacta del estado de los equipos de trabajos en alturas.

4.17 DEMARCACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y LÍNEAS DE ADVERTENCIA

De acuerdo a los peligros encontrados en las inspecciones realizadas a las locaciones el coordinador de alturas del contratista (adecuaciones locativas, reparaciones, lavado de fachadas, pintura, Etc.), inspector o auxiliar SST o Coordinador de trabajo en alturas de Agencia Nacional de Minería establecerán la demarcación en el sitio.

Para los trabajos en alturas es necesario contar con cinta de señalización de peligros, barricadas y demás elementos necesarios para controlar el acceso de terceros bajo las líneas de fuego de los lugares donde se estarán subiendo los materiales y realizando trabajo en alturas.

Siempre que se estén realizando trabajos donde se pueda afectar a terceros, el sitio se señalará de acuerdo al criterio del coordinador de trabajo seguro en alturas encargado de la cuadrilla.

4.18 MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN

- Delimitación de áreas
- Líneas de advertencia
- Barandas
- Controles de acceso
- Manejo de desniveles y orificios

4.19 SISTEMA DE ACCESO

La selección y usos específicos de cada sistema de acceso para trabajo seguro en alturas y los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables, debe ser avalado por escrito por el coordinador de trabajo en alturas y/o una persona calificada.

SISTEMA DE ACCESO	CUMPLIMIENTO DE NORMA	ESPECIFICACIONES / LINEAMIENTO DE USO
<p>Andamios</p> 	<p>NTC 1641, 1642, 1735</p> <p>ANSI A 10.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La base de los andamios debe ser firme y rígida no se utilizarán como apoyo de andamios bloques, canecas, etc. • No se deben alzar los andamios para correrlos. • La distancia máxima entre planchones que conforman la plataforma será de 1 pulgada. • Los planchones deben estar asegurados al andamio. • El andamio debe armarse con todas las crucetas. • Los andamios se deben amarrar a estructuras permanentes a partir de la segunda sección y cada 2 secciones. • El armado de andamio se hará máximo de 4 secciones. • No se usarán andamios externamente durante tormentas o fuertes vientos. • No deberá abusarse de la capacidad de los planchones acumulando material de trabajo excesivamente. • No se instalarán andamios cerca de líneas eléctricas. • Todas las crucetas deben estar aseguradas con el pasador. • Inspeccionar continuamente el andamio. • Andamios mayores a 3 secciones deben fijarse de acuerdo a las especificaciones de los Ingenieros encargados o Coordinador SST asegurados a una estructura fija.
<p>Escalera fija vertical (acceso a terrazas).</p>	<p>OSHA 1910.66</p> <p>ANSI A 14.3</p> <p>NTP:404</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar Previamente que todos los peldaños estén en buenas condiciones Inspecciones Anuales y pre uso. • Use arnés de cuerpo completo y eslinga tipo "Y" de protección contra caídas con absorbedor de energía.

		<ul style="list-style-type: none"> • Acceda usando eslinga en "Y" combinando los 2 ganchos y siempre garantizando anclaje a los peldaños por encima del punto de anclaje del amés. • Suba y baje de frente a la escalera. • Suba manteniendo siempre 3 puntos de apoyo (manos, pies) • Puede usarse línea de vida Vertical temporal, para lo cual ésta deberá ser instalada previamente por medio de una pértiga y deberá usarse un sistema de tránsito vertical, en todo caso como no se cuenta con memorias de cálculo del diseño de las escaleras tipo gato dentro de la Agencia Nacional de Minería, se deberá complementar la protección con la eslinga en "Y".
<p>Escalera portátil</p> 	<p>NTP:239</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La escalera debe estar en buen estado, debe haber sido inspeccionada previamente: • Peldaños completos, debe estar alineada y estable. • Subir y bajar de frente a la escalera. • Amarrar la escalera en la parte superior a una estructura sólida y resistente. • Colocar estacas o travesaños en la parte inferior para evitar el deslizamiento. • Mantener la zona de acceso despejada y ordenada. • Colocar la escalera teniendo en cuenta que la distancia entre el apoyo inferior y el extremo superior sea $\frac{1}{4}$ de la longitud de la escalera. • Verificar la superficie de apoyo. • Las personas deben subir solo hasta el antepenúltimo peldaño. • No use escaleras con arreglos provisionales, tales como listones atravesados apuntillados. • Como las escaleras metálicas son conductores de electricidad no se permite su uso cerca de circuitos eléctricos, o en sitios donde pueden entrar en contacto con tales circuitos. Los trabajadores que usen escaleras metálicas deben ser avisados y enseñados sobre el peligro. • Nunca coloque una escalera de tijera contra una pared.

<p>Escaleras portátil tipo</p>  <p>tijera</p>		<ul style="list-style-type: none"> • La escalera debe estar en buen estado, debe haber sido inspeccionada previamente: • Peldaños completos, debe estar alineada y estable. • Zapatas deben ser firmes. • El sistema de apertura debe estar en buen estado, sin dobleces y conectados a los paralelos de la escalera • Seleccione la altura de escalera adecuada para el trabajo. • Recomendaciones de uso: • Use una escalera con la longitud correcta. • Una segunda persona debe sostener la escalera. • No se permiten dos personas trabajando a la vez en la escalera. • Ubique la escalera siempre en superficies niveladas y sólidas. • Las personas deben subir solos hasta el antepenúltimo peldaño. • Nunca trate de unir dos escaleras. • No use una escalera de metal cerca de partes eléctricas con corriente o cerca de líneas de alto voltaje. Las escaleras portátiles de metal deben llevar una etiqueta recordándole esto.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.20 LINEAMIENTOS PARA EL USO SEGURO DE ACCESO PARA TRABAJOS EN ALTURAS

El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe ser inspeccionado por el coordinador de trabajo en alturas conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o una persona calificada, atendiendo las normas nacionales o en su defecto las internacionales y de acuerdo con las disposiciones de prevención y protección establecidas en la presente resolución.

Se debe garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que este no sufra volcamiento o caída. Incluye verificar la estabilidad del suelo para la carga a aplicar. El montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre este y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo con las normas eléctricas aplicables.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe estar debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del

mismo. Siempre que se trabaje con sistema de acceso para trabajo en alturas, el trabajador no debe ascender por encima de los límites seguros permitidos establecidos para cada sistema. En el caso en que el sistema cuente con una plataforma, ella debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas que cumpla con las disposiciones establecidas en la presente resolución.

El uso de sistema de acceso para trabajo en alturas no excluye el uso de sistemas de prevención y protección contra caídas.

4.21 TRABAJO DE SUSPENSIÓN

Para trabajos en suspensión en la Agencia Nacional de Minería los ejecutantes de la actividad deberán cumplir con todos los requisitos descritos en el presente procedimiento, deberán contar con elementos de protección personal certificados, para suspensión como lo son las líneas de vidas certificadas, puntos de anclajes certificados, arneses de seguridad, ascendedores y arrestadores, deberán contar con un permiso de trabajo en alturas y el análisis de trabajo seguro socializado con las personas que desarrollaran la labor.

El permiso de trabajo en alturas deberá otorgarlo el coordinador del trabajo en alturas de la sede asignado a ese trabajo así como tendrá la facultad de suspender dicha actividad en caso tal de incumplir alguna de las disposiciones establecidas o que generen riesgos para el trabajador y terceros.

La zona de trabajo inferior de donde se está realizando el trabajo en alturas debe contar con señalización y nadie deberá permanecer trabajando dentro del perímetro de mínimo 4 metros.

Los puntos de anclaje deben verificarse al planificar el trabajo y no se ejecutará labor alguna si existen dudas sobre la resistencia de los puntos de anclaje y sus conectores.

Los trabajos en suspensión en trabajos de más de 5 minutos, deberán ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso.

4.22 SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

En toda área donde se realicen trabajos en alturas se deberá ubicar señalización que advierta sobre los trabajos que se están ejecutando bien sea cinta de señalización, avisos informativos, conos o cualquier otro medio de alerta.

4.23 MANEJO DE DESNIVELES Y ORIFICIOS

Con el fin de evitar accidentes por la caída de personal a diferente nivel se establece que todos los orificios deberán cubrirse con tablonos o planchones debidamente asegurados.

No podrá existir en los lugares de trabajo orificios sin protección.

4.24 PUNTOS DE ANCLAJE

Los puntos de anclaje se establecerán en partes estructurales del sitio de trabajo y se fijarán con equipos como Tie off, en ningún caso se utilizarán andamios como puntos de anclaje.

4.25 PROGRAMA DE INSPECCIÓN.

La Agencia Nacional de Minería debe contar con la operatividad de un programa de inspección, de los sistemas de protección contra caídas por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas, competentes y/o calificadas según corresponda, sea con recursos propios o contratados. Mantener registros de inspección expedidos por personas calificadas para las inspecciones anuales, semanales o pre uso.

INSPECCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ALCANCE:
Interna	Anual	Personal Calificado Coordinador de Trabajo en Alturas.	Elementos y Equipos de Protección contra caídas: líneas de vida Temporales, cuerdas, Bandas de Anclaje absorbedores de energía, Conectores, Bloqueadores, eslingas, Arnese de Cuerpo Completo, etc.
Interna	Pre uso- Al firmar el permiso de trabajo en alturas.	Coordinador de Trabajo en Alturas.	Sistemas de acceso para trabajo en alturas, Elementos y Equipos de protección contra caídas y equipo de protección Personal.

El **Coordinador de trabajo en alturas** de cada regional de la Agencia Nacional de Minería será la persona designada por la entidad y estará certificado como Coordinador de Trabajo en Alturas, éste reportará directamente al Coordinador de Trabajo en Alturas o Coordinador SST de la entidad según sea el caso.

4.26 MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

- Todos los elementos de protección contra caídas deben revisarse antes y después de realizar un trabajo. La inspección inicial se registrará en la lista de chequeo correspondiente al permiso de trabajo.
- Los elementos metálicos de protección contra caídas como conectores, bloqueadores, mosquetones se deben lavar con agua y jabón neutro para quitar la tierra y barro y se secarán con trapo seco o a la sombra.

- En caso que los mosquetones o ganchos suenen al abrirlos y/o se bloqueen por falta de lubricación, se deberán lubricar de nuevo con un material no aceitoso (teflón) ya que el aceite atrapa el polvo y la tierra.
- Los elementos o equipos de protección contra caídas construidos con reata o textiles en general: Arnés de cuerpo completo, bandas de anclaje, eslingas al igual que las cuerdas; en caso de suciedad se deberán lavar con agua con un jabón con características no abrasivas (jabón neutro) y se secará a la sombra.
- Se pueden dejar en remojo en un recipiente con agua y jabón no detergente por un periodo de tiempo corto y posteriormente lavar a mano, teniendo precaución de no friccionar las fibras entre sí.

4.27 HOJA DE VIDA DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Todos los equipos para detención y protección contra caídas deberán tener una hoja de vida donde se reporten los mantenimientos, fecha de fabricación, referencia, nombre de quien realiza el mantenimiento o revisión y demás datos necesarios para tener disponible el historial del equipo, esta debe realizarse por el parte del Coordinador de Trabajo en alturas que quedará documentada.

4.28 PLAN DE EMERGENCIAS

La Agencia Nacional de Minería, ha incluido un procedimiento operativo normalizado que hace parte del Plan de Emergencias y establece los lineamientos generales a seguir para una operación de auto rescate o rescate en alturas.

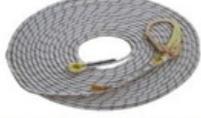
4.29 INVENTARIO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA RESCATE EN ALTURAS

El siguiente listado de equipos deberá permanecer en la sede donde se desarrollen trabajos en alturas y deberán ser usados en caso de requerirse un rescate para evitar el síndrome ortostático que se da por quedar suspendido y portar un arnés:

- Mosquetones
- Cintas Tie Off (Dispositivos de anclaje)
- Arnés cuerpo entero para rescate.
- Descendedor
- Cuerdas poliéster certificada de acuerdo a la altura a la que se esté trabajando.
- Frenos.
- Cinta pedal
- Polea doble
- Polea sencilla
- Elementos de protección individual
- Botiquín
- Camilla
- Radios

Dichos equipos serán entregados al Coordinador de Trabajo en alturas del contratista por parte de la Agencia Nacional de Minería para su custodia.

EQUIPO	IMAGEN
Mosquetones	
Tie Off	

Arnés Cuerpo entero	
Descendedor	
Cuerda en poliéster Certificada/ Línea de vida.	 Línea de vida de 16 mm
Freno	
Cinta Pedal	
Polea Doble	
Polea sencilla	

El plan de emergencias debe contar con un procedimiento para rescate en alturas con recursos y personal entrenado, se debe tener en cuenta lo establecido en el artículo 24 de la Resolución 1409 de 2012, el plan de rescate debe ser organizado y verificado, acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta oportuna y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate.

4.30 PLAN DE EMERGENCIA DE RESCATE EN ALTURAS

En el evento de una caída, todos los trabajadores serán rescatados (por personal de la Agencia capacitado en trabajo seguro en alturas y en técnicas de rescate con cuerdas), 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.

4.30.1 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.
- 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 garantizando el soporte vital básico, para remitirlo a un sitio donde se le brinde asistencia médica.

6.- 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.

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.

4.30.2 Procedimientos de comunicación

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

1. Supervisor / líder de cuadrilla.
2. Los servicios de emergencia si es necesario (personal de apoyo externo bomberos y defensa civil).
3. Coordinador de trabajos en alturas / Encargado de Seguridad y salud en el trabajo.

4.30.3 Premisas de seguridad en el rescate en alturas.

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

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

4.30.4 El auto-rescate:

Si la persona que trabaja en las alturas toma decisiones adecuadas utilizara su propio equipo para realizar el auto rescate.

4.30.5 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.

4.30.6 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:

1. El trabajador subirá en el ascensor aéreo y se asegurara 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.

4.30.7 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.

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.

4.30.8 RECURSOS Y SISTEMAS DE RESCATE

El contratista o subcontratista, previo estudio y asesoría por una persona competente o persona Calificada realizara la dotación de los Kits de rescate

4.30.9 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Nombre	Código	Responsable de diligenciarlo	de	Tiempo de archivo	Disposición final
Formato permiso trabajo	APO5-P-003-F-025	Coordinador de Altura/ Vigías SST	de	20 Años	Archivo central
Análisis de Trabajo Seguro	APO5-P-003-F-026	Coordinador de Altura/ Vigías SST	de	20 Años	
Lista de Verificación para trabajo en Altura	APO5-P-003-F-027	Coordinador de Altura/ Vigías SST	de	20 Años	
Hoja de Vida de Equipos de Altura	APO5-P-003-F-028	Vigías SST		20 Años	
Reporte de Condiciones de salud para Trabajo en Alturas	APO5-P-003-F-029	Vigías SST		20 Años	
Registro inspección de equipos de protección contra caídas	APO5-P-003-F-030	Coordinador de Altura SST/ COPASST		20 Años	

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	24/Oct/2018	Creación del Documento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Felix Mauricio Ibarra Guevara Cargo: Gestor T1 G 10 Fecha: 24/Oct/2018	Nombre: Elvira Reyes Rodriguez Cargo: Coordinador Grupo Talento Humano Fecha: 24/Oct/2018	Nombre: Aura Isabel Gonzalez Tiga Cargo: Vicepresidente Administrativa y Financiera Fecha: 24/Oct/2018

La copia impresa de este documento deja de ser controlada

COPIA NO CONTROLADA Dany Garcia Orjuela