

	<b>SEGURIDAD MINERA</b>	CÓDIGO: MISS-P-001
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN: 3
	<b>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MINERAS</b>	FECHA DE VIGENCIA 12/Dic/2018

### 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la atención de emergencias mineras que permitan responder de manera oportuna, profesional y segura a las operaciones de salvamento minero que sean lideradas por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces.

### 2. ALCANCE

Realizar operaciones de salvamento minero lideradas por la Agencia Nacional de Minería bajo niveles de riesgo aceptables, con una directriz clara de qué hacer y cómo hacerlo en todas las etapas que anteceden, acompañan y preceden a la atención de una emergencia minera.

### 3. DEFINICIONES

- 3.1. Actividad:** Conjunto de tareas interrelacionadas que garantizan el resultado esperado de una fase o etapa de un proceso o procedimiento o trámite.
- 3.2. Acción de salvamento minero:** Hace referencia a todos los trabajos dirigidos para prestar la ayuda que preserve la vida y salud humana en caso de riesgo como incendio subterráneo, explosiones de gases o polvo de carbón, expulsión de gases y rocas, inundación de las excavaciones mineras, derrumbes de las excavaciones mineras y otros riesgos mineros, con el fin de mantener con seguridad las actividades de la mina.
- 3.3. A prueba de explosiones:** Equipo para evitar que los dispositivos de alta tensión y alto amperaje produzcan una fuente de ignición. Una carcasa pesada rodea los componentes que puedan producir chispas de modo que, si entra vapor o gas y se encienden, la explosión se contiene en el interior de la carcasa.
- 3.4. Área de Concentración de Víctimas (MEC):** Lugar establecido para efectuar clasificación, estabilización y transporte de las víctimas de un incidente.
- 3.5. Área de Espera (AE):** Lugar donde se concentran los recursos mientras son asignados.
- 3.6. Área de Peligro:** Cualquier parte subterránea de la mina donde no sea seguro trabajar o transitar en un momento dado.
- 3.7. Alta Energía Eléctrica:** Energía almacenada de más de 1.500 voltios.
- 3.8. Alta Potencia de Falla:** Fase a tierra o fase a fase. Cualquier corriente eléctrica anormal, tal como un corto circuito, que no pasa por la carga normal. En la falla de fase a tierra, la corriente fluye a tierra. En una falla de fase a fase, se produce una corriente extremadamente alta restringida solamente por la resistencia del circuito y la energía total contenida dentro del circuito.
- 3.9. Asumir el mando:** Consiste en administrar, coordinar, dirigir y controlar, los recursos en la escena, ya sea por competencia legal, institucional, jerárquica o técnica.
- 3.10. Alta tensión:** Tensión por encima de los 1.000 voltios en corriente alterna o 1.500 voltios en corriente directa. Las tensiones inferiores a estos valores se consideran “baja tensión”;
- 3.11. Auto-rescatador:** Aparato o equipo personal, de protección respiratoria, diseñado para escapar de atmósferas contaminadas o con deficiencia de oxígeno (Art. 7 D. 1886, 2015).
- 3.12. Coordinador logístico de la atención de emergencia minera:** Es el personal que conforma el grupo de apoyo técnico y logística que han recibido capacitación orientada al conocimiento de tácticas de acciones de salvamento, manejo de equipos de seguridad, salvamento minero y principios básicos de primeros auxilios.
- 3.13. Barricada:** Parte encerrada de la mina para prevenir la entrada de gases nocivos de un incendio o explosión en una mina. Esto se puede hacer por medio de puertas o construyendo una o más paredes herméticas usando cualquier material.
- 3.14. Base (B):** Lugar donde se coordinan y administran las funciones lógicas.
- 3.15. Bocamina:** La entrada a una mina, generalmente un túnel horizontal. 2. Sitio en superficie por donde se accede a un yacimiento mineral. (Definición tomada del glosario técnico minero. República de Colombia. Ministerio de Minas y Energía. Bogotá D.C, agosto de 2003).
- 3.16. CA:** Corriente alterna (generada por un alterador, servicio eléctrico o inversor)
- 3.17. Cadena de custodia:** Proceso a través del cual se garantiza que un elemento, o material probatorio (pueden ser las víctimas fatales), llegue al juez con la autenticidad primaria.
- 3.18. Cadena de llamadas:** Sistema que permite activar la estructura administrativa para la atención de emergencias.
- 3.19. CD:** Corriente Directa producida por un rectificador de batería o generador;
- 3.20. Cámara de refugio** – Un cuarto hermético, resistente a los incendios en una mina, que es usado como un método de refugio en emergencias por los mineros que no pueden llegar a la superficie.
- 3.21. Campamento (C):** Lugar dentro del área general del incidente, equipado y atendido para proporcionar al personal un sitio para alojamiento, alimentación e instalaciones sanitarias.
- 3.22. Carnet:** Documento de identidad para permitir la identificación de Socorredores y Auxiliares en Salvamento Minero el cuál debe ser presentado al momento de apoyar la atención de la Emergencia Minera.
- 3.23. Combustión:** Reacción química que se produce entre el oxígeno y un material oxidable, que va acompañada de desprendimiento de energía y habitualmente se manifiesta por incandescencia o llama.
- 3.24. Comisiones de emergencia:** Son aquellas que se requieren para atender casos de emergencias, las cuales serán autorizadas por los respectivos ordenadores del gasto
- 3.25. Cuadrilla:** Grupo de personas reunidas para realizar un trabajo en común. Una cuadrilla de Salvamento Minero está constituida por cinco personas: Un jefe de cuadrilla y cuatro socorredores mineros. (Bloque Modular de seguridad y Salvamento Minero SENA. Principios de Organización de Labores de Rescate).
- 3.26. Derrumbe:** Colapso del techo o laterales de una vía o un frente que imposibilita el paso de las personas bien porque la bloquea o porque hacerlo las pone en peligro.
- 3.27. Dispositivo de protección:** Medio de protección diferente a un resguardo
- 3.28. Equipos de Salvamento Minero:** Son equipos que suministran oxígeno al usuario para respirar en sitios con gases tóxicos o nocivos o que tienen filtros que purifican el aire que se respira reteniendo los gases nocivos. (Bloque Modular SENA, Socorredor Minero. Salvamento Minero, Revisión y Uso de Aparatos de Respiración).
- 3.29. Emergencia:** Situación que hace necesaria la evacuación o salvamento de personas de una mina y/o pone en riesgo las actividades mineras.
- 3.30. Energizado:** Equipo que tiene una tensión específica por estar conectado a una fuente de electricidad.

- 3.31. Estallido de rocas:** Fallo repentino y violento de las cámaras, pilares, paredes u otros contrafuertes de roca adyacentes o en los trabajos en la mina.
- 3.32. Evacuación:** Acción tendiente a establecer una barrera (distancia) entre una fuente de riesgo y las personas amenazadas, mediante el desplazamiento de estas.
- 3.33. Estación de Seguridad y Salvamento Minero:** Es un Lugar donde se tiene el centro de operaciones y funcionamiento de un cuerpo de seguridad y salvamento minero, al igual que todo el personal, material y equipos necesarios para su operación. (Bloque Modular SENA, Socorredor Minero. Salvamento Minero, Revisión y Uso de Aparatos de Respiración).
- 3.34. Explosión:** Liberación brusca de una gran cantidad de energía con desprendimiento de calor, llama, luz y gases (puede ser generada por la presencia de metano, polvo de carbón y explosivos).
- 3.35. Extraer:** liberar.
- 3.36. Fatalidad:** Hace referencia a víctimas mortales
- 3.37. Fuego:** Estado o proceso de combustión en el cual sustancias se combinan químicamente con oxígeno en el aire y emiten luz brillante y calor.
- 3.38. Gas de agua:** Gas potencialmente explosivo, que consiste típicamente de 45% monóxido de carbono, 45% hidrógeno más pequeñas cantidades de otros gases, incluyendo metano, dióxido de carbono y nitrógeno. Se forma cuando el agua se encuentra con o se rocía sobre un fuego de carbón muy caliente
- 3.39. Gas pobre:** Gas tóxico; típicamente consiste de una mezcla de 10% de dióxido de carbono, 74% nitrógeno y 15% monóxido de carbono, además de hasta 1% de otros gases, incluyendo metano. Formado por aire que pasa sobre carbones incandescentes.
- 3.40. Gases:** Es el término general de la minería para productos gaseosos presentes en las minas, o formados en ellas, especialmente minas de carbón, y que son diferentes del aire puro. (Metano, Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, Nitrógeno, Sulfuro de hidrógeno).
- 3.41. Helibase (H):** Lugar de estacionamiento, reabastecimiento, mantenimiento y equipamiento de helicópteros.
- 3.42. Helipunto (H1):** Lugar preparado para que los helicópteros puedan aterrizar, despegar, cargar y descargar personal, equipo y materiales.
- 3.43. Histeria:** Miedo incontrolable o exceso emocional.
- 3.44. Humo:** Se forma cuando, en ausencia de oxígeno dentro de ciertas zonas de la llama, los materiales que contienen carbono se descomponen por el calor y emiten productos de composición con apariencia de alquitrán y hollín que son transportadas por el aire. También se crea monóxido de carbono debido a combustión incompleta.
- 3.45. Incendio Endógeno:** Se genera como resultado de la tendencia a la combustión espontánea del carbón. Suele presentarse en mantos afectados por la presión tectónica que los ha fracturado, en las labores abandonadas o explotadas de manera incompleta
- 3.46. Incendio exógeno:** La fuente de calor que inicia la combustión es externa al combustible. Suele iniciarse por la combustión de sustancias llevadas a la mina para usarse en la extracción del mineral, aunque, en el caso de las minas de carbón, puede presentarse la combustión del carbón mismo, iniciada por un agente externo y éste será también, un incendio exógeno.
- 3.47. Inflamable:** Que se inflama o arde con facilidad y cuando se mezcla con aire dentro de ciertos límites, propagará las llamas alejándose de la fuente de ignición.
- 3.48. Inundación:** Presencia de agua en cantidades muy variables, ya sea en la superficie en forma de lluvia, ríos o lagos, o contenida en los estratos y en zonas ya explotadas de las minas.
- 3.49. Irrupción:** Un flujo súbito e inesperado hacia la mina que puede exponer a las personas a peligros.
- 3.50. Jefe de cuadrilla:** Persona con amplia experiencia y conocimiento en minería con capacidad de liderar un grupo de socorredores, debe prever las condiciones que prevalecen en la zona de riesgo, debe elaborar un informe pormenorizado que incluye los hechos desde el momento de ingreso a la mina, las condiciones en el sitio, forma de realización de los trabajos y el viaje de retorno. (Programa de Capacitación y Actualización de Salvamento Minero 2007. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Sede Sogamoso – Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS).
- 3.51. Jornal:** Es el costo que la Agencia Nacional de Minería reconoce por acciones que desarrollen personas de la región que se han formado como Auxiliares y Socorredores Mineros y su labor es de acompañamiento físico a los profesionales en las actividades de campo, esta tarea no genera relación laboral ni contractual para con la entidad, el pago se constituye en unos honorarios integrales.
- 3.52. Labores mineras:** Lugar (cavidad u otro sitio) dentro de una mina subterránea (galería, clavada, entre otros) de donde se extrae el material de mena, mineral o carbón. 2. Cantera, nivel, cámara, corte donde se realiza una actividad dentro de una mina. Definición tomada del glosario técnico minero. República de Colombia. Ministerio de Minas y Energía. Bogotá D.C, agosto de 2003.
- 3.53. Línea de vida/cuerda de seguridad auto retráctil:** Dispositivo que contiene una red de cuerda de seguridad enrollada en un cilindro o una línea de acero que puede ser extraída o retraída lentamente del cilindro bajo una tensión ligera durante el movimiento normal del usuario.
- 3.54. Masa de agua superficial:** El mar, un lago, río o cualquier otra masa de agua superficial que se haya acumulado de manera natural o artificial.
- 3.55. Material de soporte:** Incluye una palanca, capíz, arco de viga, soporte hidráulico, perno de roca, perno de techo, perno de cable, revestimientos, cápsula, bolsa inflable y cualquier otro material o equipo diseñado con el fin de controlar el movimiento del macizo rocoso.
- 3.56. Mecánico de equipos de salvamento minero:** Sujeto que ha recibido y aprobado instrucción y entrenamiento en funcionamiento y mantenimiento de equipos de Salvamento Minero, y cuya labor es la de mantener los equipo en constante disponibilidad para la acción; controlar, reparar y mantener y desinfectar los aparatos y otro equipo de rescate del que esté dotada la estación y llevar los correspondientes libros de control
- 3.57. Medida de sostenimiento:** Acción, actividad o trabajo diseñados para controlar el movimiento de los respaldos o estratos adyacentes al manto, incluyendo la disposición e instalación de materiales de soporte.
- 3.58. Mina:** Área dedicada a la extracción de carbón u otro mineral, que puede constar de uno o varios accesos, pero que en conjunto forman una unidad de explotación técnica o económica. Hacen parte de dicha unidad, los mantos de carbón u otro mineral contenidos en el área considerada, las instalaciones y obras del subsuelo y las de superficie necesaria para la explotación beneficio y cargue del mineral extraído.
- 3.59. Permiso de trabajo:** "certificado" que se expide y describe el alcance de un trabajo y el límite de acceso. Puede ser necesaria una autorización para realizar pruebas si se requieren precauciones especiales en trabajos de alta tensión.
- 3.60. Plan de Escape y Rescate:** Plan escrito que establece las medidas que deben tomarse para
- 3.61. Planos de trabajo:** Planos de todas las explotaciones en una mina donde se extraiga cualquier mineral, de los límites de la mina, y de cualesquiera otras explotaciones vecinas que puedan afectar la seguridad de la mina. Secciones precisas de mantos donde se realizan trabajos actualmente y de los estratos circundantes.
- 3.62. Póliza de Seguro para Socorredores.** Es responsabilidad de la Agencia Nacional de Minería, mantener actualizada y vigente la póliza de seguro de vida para los socorredores activos adscritos a la Estación de Seguridad y Salvamento Minero.
- 3.63. Primeros auxilios:** Medidas o cuidados que se ponen en práctica en forma provisional tan pronto como se reconoce una emergencia y antes de su atención especializada.
- 3.64. Programas de enseñanza en curso de capacitación de socorredores mineros**  
Trabajadores mineros subterráneos con mínimo un año de experiencia certificada donde por práctica y/o capacitación poseen alguna competencia laboral en el proceso de extracción minera (proceso de arranque, transporte, sostenimiento, ventilación, desagüe, entre otros).  
Debe tener la capacidad de trabajar bien en equipo y como prerrequisito para comenzar el curso de socorredores los candidatos deben ser certificados

como médicamente aptos.

Deben haber estudiado la teoría de los “Lineamientos para ejecutar operaciones de Salvamento Minero en Minas Subterráneas”.

**3.65. Programa:** Sistema y distribución de la materias de un curso o asignatura, que forman y publican los profesores encargados de explicarlas

**3.66. Puesto de Comando:** Lugar desde donde se ejerce la función de comando.

**3.67. Puesta a tierra:** Conectar de forma temporal conductores de potencia sin tensión a la “tierra” en caso de que los conductores se conecten por error.

**3.68. Punto de ignición:** Temperatura más baja a la que hay suficiente vaporización de la sustancia (fuente de combustible) para que el vapor producido se encienda momentáneamente cuando está presente una llama.

**3.69. Punto de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero:** Son puestos para prestar atención en primera instancia con equipos adecuados y personal capacitado para la atención de emergencias mineras

**3.70. Punto de Atención Regional (PAR):** Sedes descentralizadas de la Agencia Nacional de Minería, en los cuales se reciben y procesan trámites relacionados con los títulos mineros.

**3.71. Putrefacción:** La descomposición de materia orgánica por bacterias, hongos y oxidación, que resulta en la formación de productos fétidos.

**3.72. Rescate:** Acciones mediante las cuales los grupos especializados evacúan a las personas amenazadas que no hayan podido salir por sus propios medios.

**3.73. Resguardo de seguridad:** Mecanismo o dispositivo de seguridad.

**3.74. Resguardo:** Barrera física entre el minero y el dispositivo mecánico (puede ser permanente o temporal).

**3.75. Riesgo eléctrico:** Es aquel con potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución y quemaduras.

**3.76. Riesgo Grave:** la Víctima requiere ser evacuada en camilla y posiblemente tendrá lesiones de la columna vertebral y traumas graves.

**3.77. Riesgo Leve:** la víctima puede rescatarse a sí misma y las lesiones sufridas son menores como cortes y contusiones.

**3.78. Riesgo Mecánico:** Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles.

**3.79. Riesgo serio:** La víctima requerirá de un rescate de ascenso o descenso asistido, sufrirá de agotamiento por calor, cortadas profundas y contusiones mayores.

**3.80. Rigor mortis:** La rigidez progresiva de los músculos que ocurre varias horas luego de la muerte como resultado de la coagulación de la proteína muscular.

**3.81. Salvamento Minero:** La tarea principal para los equipos de Salvamento Minero es salvar y preservar la vida que se encuentra en peligro, hasta donde se sabe durante un incidente de búsqueda y salvamento hay minero atrapados o lesionados en la mina que no pueden evacuar sin ayuda.

**3.82. Seguridad intrínseca:** Técnica de diseño aplicado a los dispositivos eléctricos y el cableado para lugares peligrosos. La técnica se basa en la limitación de la energía eléctrica y térmica a un nivel por debajo del requerido para encender una mezcla atmosférica peligrosa específica, casi siempre el metano en el aire.

**3.83. Sistema Comando de Incidentes:** es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr, efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operación.

**3.84. Sistema de detención de caídas:** Sistema de detención de caídas adecuado para la tarea y sujeto a la evaluación de riesgo del operador.

**3.85. Sistema de protección de caídas:** Término general que cubre todos los métodos para proteger a los trabajadores de caídas desde altura.

**3.86. Sistema de restricción de caídas:** sistema para prevenir que un minero caiga desde una posición de trabajo o de viaje a un lado de un borde sobre vacío o sobre superficies de nivel inferior que no está protegido o vigilado y desde el que se podría caer el minero.

**3.87. Socorredor minero:** Persona que ha recibido y aprobado instrucción y entrenamiento en salvamento minero, para realizar actividades con equipos de rescate necesarios y que tienen como fin salvaguardar vidas, equipos y materiales en caso de catástrofes mineras, en ambientes nocivos donde el hombre no puede trabajar sin elementos de protección. . (Bloque Modular de seguridad y Salvamento Minero SENA. Revisión y Uso de Aparatos de Respiración).

**3.88. Temperatura de ignición:** Temperatura más baja a la cual el calor de la combustión del vapor ardiente es capaz de producir, a su vez, suficiente vapor para permitir que la combustión continúe. La temperatura de ignición debe ser lo suficientemente alta como para producir suficiente vapor para mantener la reacción de tal forma que la sustancia se siga quemando, independientemente de la fuente de ignición.

**3.89 Trabajo en altura:** Se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.5 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

**3.90. Trampa de aire:** Un área en la mina cerrada en ambos lados por puertas o por tabique de aislamiento con tapas o puertas en ellas. Se usa para prevenir una mezcla de diferentes atmósferas mientras se permite la entrada y salida de los mineros.

**3.91. Trauma, físico:** Lesión a tejidos vivos.

**3.92 Trauma, psicológico:** Estado conductual o psíquico desordenado de estrés mental o emocional o lesión psicológica.

**3.93. Triage:** Sistema de asignación de prioridades de tratamientos médicos a las personas heridas.

**3.94. Túnel de acceso:** La vía de entrada de un frente de producción.

**3.95. Trabajos de salvamento:** Trabajos para realizar las acciones de salvamento en las minas subterráneas.

**3.96. Zona de peligro (o roja):** Cualquier espacio, al interior o alrededor del dispositivo mecánico, en el que un minero está expuesto a un peligro.

#### 4. CONDICIONES GENERALES

Las operaciones de salvamento minero lideradas por la Agencia Nacional de Minería, son realizadas bajo niveles de riesgo aceptables, con una directriz clara de qué hacer y cómo hacerlo en todas las etapas que anteceden, acompañan y preceden a la atención de una emergencia minera.

Con la expedición del Decreto 1335 de 1987, tuvo origen la estructura y el funcionamiento del Sistema Nacional de Salvamento Minero; en el capítulo III del título XII, se establece, el “Estatuto de Salvamento Minero” y en el artículo 202 de este mismo decreto se establecen los objetivos y tareas básicas que se deben tener en el desarrollo de la actividad del salvamento minero. Así mismo, este decreto crea las Estaciones de Apoyo y Salvamento Minero de Amagá (Cubriendo el dpto. de Antioquia), de Sogamoso (Dpto. de Boyacá), de Ubaté (Dpto. de Cundinamarca), de Zulía (Para el dpto. de Norte de Santander) y de Jamundí (Dpto. del Valle del Cauca).

El Decreto 1886 de 2015 en el título XII, establece los objetivos y tareas básicas que se deben tener en el desarrollo de la actividad del salvamento minero, donde se menciona entre otras las acciones de salvamento minero y la prestación de la ayuda a las minas subterráneas de carbón o labores subterráneas en caso de estar amenazada la vida o salud del personal, o bien, estar amenazada la seguridad en la actividad de desarrollo, preparación y explotación de las minas.

Mediante Decreto 4134 de 2011, se creó la Agencia Nacional de Minería, como una entidad especializada, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, la cual tiene entre otras la función de “Fomentar la seguridad minera y coordinar y realizar actividades de salvamento minero sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo”; así mismo, en este mismo decreto se dispuso como funciones de la Vicepresidencia de Seguimiento, Control y Seguridad Minera, entre otras las siguientes: “(...) 16. Proponer a las autoridades competentes regulaciones en materia de seguridad minera. 17. Promover y coordinar las actividades de salvamento minero de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo. 18. Promover el mejoramiento de las prácticas mineras, el desarrollo de una cultura de prevención de accidentes, la elaboración de los planes de emergencia de los titulares mineros y actividades de entrenamiento y capacitación en materia de seguridad y salvamento minero, sin perjuicio de la responsabilidad del empresario minero. 19. Promover la investigación y cooperación en temas de seguridad minera, en coordinación con las autoridades competentes. 20. Establecer y administrar un sistema de información de seguridad y salvamento minero. 21. Definir los estándares mínimos que deben reunir los equipos de seguridad y salvamento minero en el país y establecer las regulaciones en materia de salvamento minero.”

Alineado con lo anterior, en la Resolución No. 206 de 2013 de la Agencia Nacional de Minería, se define como función del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, entre otras las siguientes:

“... ”

- Formular planes y lineamientos a las Estaciones de Salvamento Minero a que se refiere el Decreto 1886 de 2015 y a los Puntos de Apoyo de Marmato, Bucaramanga, Pasto y los demás que se conformen para el desarrollo de la gestión.
- Definir y ejecutar el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de seguridad y salvamento minero existentes en las Estaciones de Apoyo y Salvamento Minero
- Desarrollar las funciones del grupo de conformidad con lo dispuesto en el Estatuto de Salvamento Minero
- Ejecutar los programas de capacitación y formación establecidos en el Estatuto de Salvamento Minero, en coordinación con las demás entidades competentes...”

El Estatuto de Prevención, Capacitación y Atención de Emergencias y Salvamento Minero es un documento que define y establece los principios, objetivos y tareas básicas del Sistema Nacional de Salvamento Minero; parte integral de dicho documento es el Vademécum de Salvamento Minero, el cual contiene los lineamientos que deben seguir las personas responsables del Sistema Nacional de Salvamento Minero, guías para la atención de emergencia mineras, la descripción detallada de los programas de capacitación en temas de salvamento minero y la descripción de los equipos utilizados para la atención de emergencias; es decir, es la herramienta fundamental para atender las emergencias mineras de forma adecuada y segura y capacitar al personal responsable del Sistema Nacional de Salvamento Minero.

Por otra parte, el Estatuto de Prevención, Capacitación y Atención De Emergencias y salvamento minero establece la responsabilidad de la atención de emergencias mineras en los eventos en que esté amenazada la seguridad en las actividades de desarrollo, preparación y explotación de la mina, que pueden ser causadas por incendios, Derrumbes de roca o caídas de techos, Inundaciones, Atmósferas irrespirables, Explosiones, por problemas eléctricos, mecánicos y Caídas a diferente nivel.

Para el desarrollo de las acciones de rescate, se hace necesario tener en cuenta los niveles de competencias y estándares del personal para ejecutar acciones de salvamento minero, las cuales dependen de quienes la operan, mantienen y dirigen, por lo tanto, deben contar con la mejor preparación posible para salvar y preservar las vidas en peligro, teniendo en cuenta que la seguridad es una operación de salvamento minero que depende de las competencias adquiridas por el personal que realiza la acción de rescate para la Atención de emergencias Mineras.

Además, el rol que ejerce el personal de Salvamento Minero en la ejecución de una acción de rescate en una emergencia minera hace que se presenten reacciones emocionales, es por esto que la psicología de la emergencia juega un papel importante al brindarle conocimientos y experiencia de capacitación que permitirá pugnar con fuertes reacciones emocionales ante una respuesta a una emergencia dependiendo de la naturaleza del evento.

De acuerdo a la estructura y funcionamiento del sistema de salvamento minero, establecen responsabilidades a personal involucrado en acciones de rescate en una emergencia minera, es así como la responsabilidad de asignación de recursos de acuerdo con lo establecido en el decreto 1886 de 2015, está bajo la Agencia nacional de minería-ANM o quien haga sus veces, gestionará los recursos para proveer el personal y equipos necesarios para dotar las E.S.S.M y los P.A.S.S.M., se gestionarán los recursos necesarios para constituir una póliza de seguro de vida para los socorredores mineros activos.

Por lo tanto, el explotador minero está obligado a informar a la autoridad minera cualquier tipo de eventualidad que se presente y ponga en riesgo la vida de los trabajadores y debe brindar toda la ayuda posible a los grupos de salvamento cuando ocurra una emergencia en su mina, adicional a esto, está en la obligación de sufragar los gastos de transporte, hospedaje, alimentación y jornales de los socorredores y auxiliares mineros que participen en la acción de salvamento.

Para dar cumplimiento a la competencia requerida del personal involucrado en las operaciones de atención de emergencias, se cuenta con el procedimiento “Capacitación y entrenamiento en estándares de competencias en seguridad y salvamento minero / MIS5-P-002”.

#### **4.1. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

##### **4.1.1. GESTION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES**

Para la determinación de cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito, dirección estratégica, y que afecten la capacidad para lograr los resultados previstos de su Sistema Integrado de Gestión, la ANM establece el Procedimiento EST1-P-003 - Gestión Integral del Riesgo en donde se determinan el alcance y los medios que se utilizan para que los productos y servicios satisfagan los requisitos de las partes interesadas, legales y otros.

Para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles de seguridad y salud en el trabajo, la ANM establece la Metodología en el Procedimiento APO5-P-012 - Continua identificación de peligros, la Evaluación de Riesgos y la Implementación de Controles.

Así mismo, la ANM establece en el Instructivo EST1-P-008-I-001 - Identificación de Aspectos Valoración y Controles Ambientales, teniendo en cuenta la perspectiva de ciclo de vida de sus servicios, de manera que se puedan determinar los aspectos ambientales significativos, estableciendo para éstos los controles operacionales correspondientes que ayudan a reducir el impacto ambiental.

#### 4.1.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS

Con el compromiso de establecer y mantener un mecanismo para identificar, acceder, actualizar, evaluar, comunicar y cumplir los requisitos legales, así como otros requerimientos suscritos y aplicables, el Sistema de Gestión Integrado de la ANM con el fin de garantizar el control de la normatividad vigente aplicable cuenta con el Procedimiento APO6-P-003 - Elaboración y/o actualización del Normograma. Para el acceso, evaluación y comunicación se lleva a cabo de acuerdo con el Instructivo APO6-P-003-I-002 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros.

#### 4.1.3. CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

La ANM identifica y controla las salidas que no sean conformes con los requisitos establecidos, para prevenir el uso o entrega no intencionada de una salida no conforme de productos y servicios, las cuales deberán ser detectadas antes y durante de la prestación de servicios.

Para el tratamiento de las salidas no conformes la ANM cuenta con el Procedimiento EVA1-P-007 - Control de las Salidas No conformes.

#### 4.1.4. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

Se deberá realizar Manejo Integral de los residuos generados de acuerdo al EST1-P-008-F-011 Plan de Gestión Integral de Residuos de la ANM. El personal de aseo realizará la clasificación y cuantificación de residuos, estos deberán ser entregado uno de los Edificio para su disposición, es indispensable el diligenciamiento de los formatos P-008-F-008 Formato de Generación de Residuos No Peligrosos, para los residuos peligrosos se deberán diligenciar EST1-P-008-F-007 Cuantificación y Eliminación de Residuos Peligrosos, EST1-P-008-F-009 Acta de Entrega de Residuos.

Para el manejo de residuos sólidos reciclables se realiza un convenio y/o contrato con la entidad sin ánimo de lucro ARB (Asociación de Recicladores de Bogotá), quienes para la recolección y disposición final de estos residuos.

Respecto al Manejo de Residuos Peligrosos se realiza de acuerdo a los Planes de Devolución Posconsumo, como por ejemplo Luminarias, computadores y/o periféricos, pilas, baterías plomo ácido, medicamentos vencidos y envases de plaguicidas.

Los programas de posconsumo en que estamos vinculados son:

- **Programa LUMINA, Programa de posconsumo para luminarias usadas:** Diseñado para garantizar el cumplimiento del compromiso ambiental de los generadores, mediante este programa se hace el total aprovechamiento de los residuos de iluminación recibidos conforme a la resolución 1511 de Agosto de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Programa de Recolección de Cartuchos Láser de Lexmark y HP:** Con este programa se hace la devolución posconsumo de los tóner usados que se generan en las instalaciones de la ANM incluidos los Pares, ESSM y PESSM.
- **Pilas con el Ambiente Programa de Posconsumo de Pilas:** Este programa está vinculado el edificio, siendo comunicado a las partes interesadas que se deben traer las pilas y depositarlas en el contenedor de pilas que está en el primer piso para Bogotá.
- **Puntos Azules Programa Posconsumo de Medicamentos:** Para el caso de este tipo de residuos (Medicamentos vencidos), se acumula lo generado de los botiquines, y llevarlo al punto azul más cercano generalmente se ubican en las droguerías allí tomar registro fotográfico de la disposición en dicho recipiente y debe diligenciarse el acta de entrega de residuo y solicitar certificado pertinente.
- **Puntos de Residuos Químicos:** Para el caso de baterías plomo ácido y envases de plaguicidas estos residuos se generan por medio de terceros que prestan servicios a la ANM, tales como el Servicio de Mantenimiento de Vehículos o de UPS en donde se podrían generar baterías Plomo Acido y por el proveedor del servicio de Fumigación en donde se generan envases de plaguicidas, de acuerdo a la Matriz de Criterios Ambientales para la Adquisición de Bienes y Servicios donde se especifican los requisitos de devolución posconsumo de este tipo de residuos para estos proveedores.

#### 4.1.5. MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

La ANM garantiza la adecuada clasificación, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas, optimizando las condiciones de seguridad, prevención de riesgos, incidentes o impactos adversos asociados a la manipulación y uso de dichas sustancias de acuerdo al Instructivo EST1-P-008-I-003 Manejo Seguro de Sustancias Químicas.

#### 4.1.6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

La ANM determina métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar los resultados apropiados para la conformidad de los productos y servicios de su naturaleza, para esto cuenta con el Procedimiento EST1-P-001 - Planeación y Seguimiento Estratégico y Operativo que establece las directrices y lineamientos para elaborar y hacer seguimiento a la planeación estratégica y operativa.

Para desarrollar el examen, estudio y análisis de una actividad, sistema, o proceso, para establecer con carácter independiente, la eficiencia, eficacia y efectividad del Sistema Integrado de Gestión conforme a la normatividad legal vigente, la ANM detecta desviaciones y genera recomendaciones, a través de la realización de auditorías internas del acuerdo con el Formato EVA1-P-001-F-001 - Programa Anual de Auditorías, conforme lo establecido en el Procedimiento EVA1-P-001 - Auditorías Internas.

Para asegurar la conveniencia, adecuación eficacia y alineación continua del Sistema Integrado de Gestión, la alta Dirección de la ANM revisa en comités definidos en los tiempos establecidos de acuerdo con la Planeación Estratégica estipulada en el Procedimiento EST1-P-001 - Planeación y Seguimiento Estratégico y Operativo.

### 5. RIESGOS Y CONTROLES ASOCIADOS AL PROCEDIMIENTO

## 6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

### Documentos Internos:

- [MIS5-P-001- I-001 / Instructivo de emergencias causadas por incendios.](#)
- [MIS5-P-001- I-002 / Instructivo de emergencias causadas por derrumbes o caída de roca.](#)
- [MIS5-P-001- I-003 / Instructivo de emergencias causadas por Inundaciones.](#)
- [MIS5-P-001- I-004 / Instructivo de emergencias causadas por atmosferas irrespirables.](#)
- [MIS5-P-001- I-005 / Instructivo de emergencias causadas por explosiones gases y/o polvo de carbón.](#)
- [MIS5-P-001- I-006 / Instructivo de emergencias ocasionadas por problemas eléctricos.](#)
- [MIS5-P-001- I-007 / Instructivo de emergencias causadas por aspectos mecánicos.](#)
- [MIS5-P-001- I-008 / Instructivo de emergencias caídas desde altura.](#)
- [MIS5-P-001- I-009 / Instructivo psicología de la atención de emergencia minera.](#)
- [MIS5-P-001-F-001 / Información básica para la atención de una emergencia.](#)
- [MIS5-P-001-F-002 / Reporte oficial de emergencia minera.](#)
- [MIS5-P-001-F-003 / Acta de atención de emergencia minera.](#)
- [MIS5-P-001-F-004 / Entrega de elementos y equipos para la atención de la emergencia](#)
- [MIS5-P-001-F-005 / Solicitud de autorización para la evacuación de víctimas sin signos vitales.](#)
- [MIS5-P-001-F-006 / Informe de atención de emergencia minera.](#)
- [MIS5-P-001-F-008 Formato Reporte Atención emergencias.](#)
- [MIS5-P-001-F-009 / Inventario de equipos y herramientas unidades de rescate](#)
- [MIS5-P-001-F-010 / Planificación de turnos de socorredores mineros](#)
- [MIS5-P-001-F-011 Socorredores y coordinadores logísticos de salvamento minero que apoyaron la atención de la emergencia.](#)
- [MIS5-P-001-F-012 / Entidades que apoyaron la atención de la emergencia.](#)
- [APO5-P-015-F-001 / Consentimiento informado.](#)
- [APO5-P-003-F-008 / Programa de vigilancia epidemiológica riesgo cardiovascular.](#)
- [MIS5-P-004-F-021 / Formato Acta de inspección de investigación de accidentes en labores mineras subterráneas.](#)
- [MIS5-P-004-F-022 / Formato Acta de inspección de investigación de accidentes en labores mineras a cielo abierto.](#)
- [APO2-P-002-F-001 / Formato de control y movilización de vehículos.](#)

Lista de equipos y herramientas unidades de rescate.

Bitácora.

Memorando y oficio de traslado.

### Documentos Externos:

Ver Normograma.

## 7. DETALLE DE ACTIVIDADES

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CONTROLES Y/O REGISTROS RELACIONADOS
1	<p><b>Recibir aviso de emergencia minera</b></p> <p>El aviso de emergencia minera se recibe de forma personal, vía telefónica o por correo electrónico a las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM, o a los funcionarios de los Puntos de Atención Regional – PAR de la Agencia Nacional de Minería; este aviso puede ser dado por el Empresario Minero, o cualquier ciudadano colombiano o extranjero que tenga conocimiento de la ocurrencia de una emergencia minera dentro del territorio minero nacional, que puede o no identificarse.</p>	<p>Funcionarios de:</p> <p>Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM / PASSM</p> <p>Puntos de atención regional – PAR</p>	
2	<p><b>Recolectar información de la Emergencia</b></p> <p>Se recolecta la información básica para la atención de la emergencia, identificada en el formato “Información básica para la atención de una emergencia”</p> <p>Esta puede ser notificada al Ingeniero o mecánico de Equipos de las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM, de la Agencia Nacional de Minería. Por lo tanto, resulta fundamental que todos ellos sepan de antemano qué preguntar, qué hacer, porque a partir de dicha información se genera toda la estructura de la atención de la emergencia.</p>	<p>Funcionarios de:</p> <p>Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM / PASSM</p> <p>Puntos de atención regional – PAR</p>	<p>Información básica para la atención de una emergencia.</p>
	<p><b>Notificar la ocurrencia de la emergencia minera</b></p>		

3	<p>Cuando la información de la emergencia minera no es atendida directamente por el Ingeniero o el Mecánico de Equipos de la ESSM o PASSM, la persona que recepción la información, debe comunicarla de forma inmediata al Ingeniero o Mecánico de Equipos que se encuentre en las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM; si en el registro inicial de la emergencia no fue diligenciado el formato de Información básica para atención de emergencia, este debe ser diligenciado por el Ingeniero o Mecánico de Equipos que se encuentre en las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM.</p>	<p>Funcionarios de: Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM / PASSM Puntos de atención regional – PAR</p>	<p>Información básica para la atención de una emergencia</p>
4	<p><b>Verificar y confirmar la información vía telefónica</b> Se verifica con otras fuentes la veracidad de la información, la existencia o no de la emergencia minera, por parte del Ingeniero o Mecánico de Equipos de las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero – ESSM con el titular minero, socorredor minero, autoridades locales u organismos de socorro.</p>	<p>Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	<p>Información básica para la atención de una emergencia</p>
5	<p><b>¿Es una emergencia minera?</b> <b>SI:</b> Continúa con la actividad 6 <b>NO</b> Continúa con la actividad 7</p>	<p>Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	
6	<p><b>Avisar a la Coordinación o asesor experto del GSSM</b> Se informa sobre la ocurrencia de la emergencia minera, para iniciar los trámites administrativos.</p>	<p>Coordinador o Asesor Experto del GSSM, Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	
7	<p><b>Realizar la verificación con fuentes la no existencia de la emergencia minera</b> Se deja indicado en el formato básico para la atención de una emergencia <b>Llega a fin</b></p>	<p>Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	<p>Información básica para la atención de una emergencia</p>
8	<p><b>¿Evaluar si requiere desplazamiento</b> Con la evaluación de la información recopilada, el ingeniero de la ESSM o PASSM deberá determinar si se requiere el desplazamiento al lugar de la ocurrencia de la emergencia minera.  <b>SI:</b> Continúa con la actividad 12. <b>NO:</b> Continúa con la actividad 9.</p>	<p>Ingeniero de la ESSM o PASSM</p>	<p>Información básica para la atención de una emergencia Punto de control</p>
9	<p><b>Registrar la información</b> Registrar la información suministrada por el personal de la mina o quien esté a cargo de la emergencia minera.</p>	<p>Ingeniero de la ESSM o PASSM</p>	<p>Información básica para la atención de una emergencia</p>
10	<p><b>Realizar seguimiento y control de la emergencia no atendida</b> Mantener comunicación directa con la persona que informó hasta que la emergencia se supere.</p>	<p>Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	<p>Reporte oficial de emergencia minera</p>
11	<p><b>Generar reporte de emergencia no atendida</b> Registrar la información en el formato Reporte oficial de emergencia minera en la ítem "Reporte de Emergencia Minera No Atendida" y fin del proceso.</p>	<p>Ingeniero de la ESSM o PASSM</p>	<p>Reporte oficial de emergencia minera / ítem reporte no atendida</p>
12	<p><b>Alistar y entregar los equipos y herramientas para la atención de la emergencia minera</b> Esta actividad debe ser desarrollada por el Mecánico de Equipos de la Estación o Punto de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero, previa orden del Ingeniero que se encuentre coordinando la atención de la emergencia. Actividad que consiste en elegir, alistar los equipos y herramientas necesarias con las que debe disponerse en todo momento en las unidades móviles de salvamento minero, las cuales deben permanecer siempre en posición de salida y como mínimo un ingeniero y un técnico con la indumentaria adecuada para la atención de la emergencia; el criterio para tomar la decisión de qué equipos alistar, depende de la clase de emergencia, de su ubicación y su magnitud. Equipos para acciones de salvamento minero.</p>	<p>Ingeniero y mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	<p>Inventario de equipos y herramientas unidades de rescate Formato de entrega de elementos y equipos para la atención de la emergencia</p>
	<p><b>Activar la cadena de llamado</b> Una vez confirmada la información, el ingeniero de las</p>		

13	<p>Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero-ESSM, procede a activar la cadena de llamado, la cual consiste en notificar a la Gerencia de Salvamento Minero, El Asesor Experto, y convocar a los socorredores y auxiliares de salvamento minero activos que se encuentren geográficamente más cercanos al sitio donde se esté presentando la emergencia, se debe realizar una clasificación de los socorredores de acuerdo a sus competencias (mecánicas, eléctricas y mineras), esto con el objetivo de saber a quienes llamar dependiendo del tipo de accidente que se presente, también se debe comunicar al coordinador del Punto de Atención Regional-PAR, que se encuentre dentro de la jurisdicción de la estación o punto de Apoyo de seguridad y Salvamento minero, a las entidades de Apoyo externo más cercanas como bomberos, cruz roja, defensa civil, fiscalía, policía nacional, hospitales, entre otras; el criterio de a qué entidades de apoyo llamar y cuándo llamar, depende básicamente del tipo de emergencia y de su magnitud, cuando se presenten fatalidades es fundamental que se le dé aviso en primera instancia a la fiscalía que tenga jurisdicción en el sitio de la emergencia o en su defecto a las policía con funciones de Policía Técnica Judicial.</p> <p>Con la notificación a la Gerencia se activa la estructura administrativa autorizando el trámite de solicitud de comisión para la Atención de la Emergencia, para lo cual se hace necesario el Reporte oficial de Emergencia Minera; que será útil también para la orientación de transporte del personal, equipos y herramientas al lugar de la emergencia. En este punto, el ingeniero que se encuentra coordinando la atención de la emergencia, debe transmitir a otro ingeniero de la estación o del nivel central (Bogotá), la información necesaria para elaborar el “Reporte Oficial Inicial de Emergencia Minera” y enviarlo a la Gerencia de Seguridad y Salvamento Minero o al asesor experto de Seguridad y Salvamento Minero para su validación.</p>	Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	Reporte Oficial de Emergencia Minera (Ítem Reporte inicial) Información de Socorredor (es) y coordinadores logísticos de salvamento minero
14	<p><b>Elaborar reporte Inicial</b> Registrar la información en el formato “Reporte Oficial Inicial de Emergencia Minera” y remitirlo a la coordinación del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero y/ o Asesor Experto del GSSM.</p>	Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	Reporte Oficial de Emergencia Minera (Ítem Reporte inicial)
15	<p><b>Realizar desplazamiento al sitio de la emergencia</b> Una vez se cuenta con la autorización de la Gerencia o el Asesor Experto del Grupo de Seguridad y Salvamento minero se inicia el desplazamiento al sitio de la emergencia tanto el Ingeniero, el mecánico de equipos, conductor de la unidad móvil de rescate minero, así como los socorredores mineros, una vez en la zona el ingeniero que se encuentra coordinando la atención de la emergencia, informa a la coordinación del Grupo de Seguridad y Salvamento la hora de arribo al sitio de la ocurrencia del accidente minero.</p> <p>En caso de no contar con vehículo de transporte de equipos se procederá a contratar un servicio de transporte que cumpla con las disposiciones establecidas por la ANM. “Programa de Seguridad Vial” Si la sede de seguridad y salvamento minero cuenta con vehículo de rescate minero y al momento de presentarse la emergencia el conductor está ausente por cuestiones administrativas (vacaciones, licencia, incapacidad, permiso etc.), se procederá designar un funcionario de la Estación o Punto de apoyo que pueda realizar esta labor, el cual debe contar con la documentación requerida por el Ministerio de Tránsito y Transporte para conducir la Unidad de Rescate. El funcionario será autorizado para esta labor en la resolución de comisión de servicios.</p>	Ingeniero, mecánico de equipos, conductor de la ESSM o PASSM y socorredores mineros	<p>Formato de control y movilización de vehículos -APO2-P-002-F-001</p> <p>Registro de validación de competencia o autorización para manejo de Vehículo de la ANM</p>
16	<p><b>Mantener comunicación constante con la gerencia o asesor experto del GSSM</b> Se debe mantener comunicación constante durante el desplazamiento y arribo al sitio de ocurrencia de la</p>	Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	

COPIA CONTROLADA  
Ejército Tujillo Mesa

<p>17</p>	<p>emergencia minera.</p> <p><b>Activar el sistema comando de incidentes (SCI)</b>  El SCI busca que el cuerpo de Salvamento Minero, junto con otros grupos de rescate, trabajen bajo un mismo sistema, empleando una terminología común, con una organización definida y regida por procedimientos estandarizados y con funciones específicas como:  Las del comandante del incidente: quien asume inicialmente todas las funciones y va delegándolas y desarrollando gradualmente una estructura modular, sin perder su alcance de control.  - Evaluar situaciones peligrosas e inseguras.  - Establecer un único centro de información responsable del manejo de la información que deberá remitirla a la Gerencia de Seguridad y Salvamento Minero.  - Contactar a representantes de las instituciones de ayuda y mantener un directorio de los representantes de cada una de las instituciones.  - Prever las necesidades; recolectar, analizar y difundir la Información acerca del desarrollo del incidente a lo interno de la estructura, llevar el control de los recursos.  - Proporcionar instalaciones, servicios y materiales para apoyar el Incidente durante el evento, operativo e Incidente; asegurar el bienestar de todo el personal.  - Justificar y administrar todos los gastos que se realicen durante la atención de la emergencia.  Al asumir el mando y establecer el puesto de comando se realizará:  - Ubicación del PC  - Disponibilidad comunicación  - Evaluar situación  - Establecer perímetros seguridad  - Establecer objetivos  - Determinar estrategia y tácticas  - Determinar recursos e instalaciones  - Preparar información para transferencia del mando  Cuando es necesario transferir el mando de la atención de la emergencia, esta se hace de manera verbal, en persona y cara a cara. En la transferencia del mando, se debe tener en cuenta la información como:  • Estado del incidente: ¿Qué pasó?, ¿Qué se ha logrado?, ¿Qué se tiene que hacer?, ¿Qué se necesita?  • Situación actual de seguridad.  • Objetivos y prioridades.  • Organización actual.  • Asignación de recursos.  • Recursos solicitados y en camino.  • Instalaciones establecidas.  • Plan de comunicaciones.  • Probable evolución.  Una vez hecha la transferencia debe ser informada a la central de comunicaciones quién es el nuevo comandante del Incidente.  Para dirigir una acción de salvamento están autorizados solo los Ingenieros, coordinador o asesor experto del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero.  Igualmente, en la activación del sistema Comando de Incidentes se debe garantizar el orden público de bienes y materiales, la cual estará a cargo de la Policía y ejército Nacional con el apoyo de cuerpo de Bomberos, Policía Cívica y Defensa Civil Colombiana. ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.</p>	<p>Ingeniero de la ESSM o PASSM</p>	<p>Reporte oficial de emergencia minera</p>
	<p><b>Realizar Planificación:</b> El SCI busca que el cuerpo de Salvamento Minero, junto con otros grupos de rescate, trabajen bajo un mismo sistema, empleando una terminología común, con una organización definida y regida por procedimientos estandarizados y con funciones específicas como:  Las del comandante del incidente: quien asume inicialmente todas las funciones y va delegándolas y</p>		

COPIA NO CONTROLADA  
 Irma Elisa Trujillo Mesa

<p>18</p>	<p>desarrollando gradualmente una estructura modular, sin perder su alcance de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar situaciones peligrosas e inseguras.</li> <li>- Establecer un único centro de información responsable del manejo de la información que deberá remitirla a la Gerencia de Seguridad y Salvamento Minero.</li> <li>- Contactar a representantes de las instituciones de ayuda y mantener un directorio de los representantes de cada una de las instituciones.</li> <li>- Prever las necesidades; recolectar, analizar y difundir la Información acerca del desarrollo del incidente a lo interno de la estructura, llevar el control de los recursos.</li> </ul> <p>- Proporcionar instalaciones, servicios y materiales para apoyar el Incidente durante el evento, operativo e Incidente; asegurar el bienestar de todo el personal.</p> <p>- Justificar y administrar todos los gastos que se realicen durante la atención de la emergencia.</p> <p>Cuando es necesario transferir el mando de la atención de la emergencia, esta transferencia se hace de manera verbal, en persona y cara a cara. En la transferencia del mando, se debe tener en cuenta la información como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado del incidente: ¿Qué pasó?, ¿Qué se ha logrado?, ¿Qué se tiene que hacer?, ¿Qué se necesita?</li> <li>• Situación actual de seguridad.</li> <li>• Objetivos y prioridades.</li> <li>• Organización actual.</li> <li>• Asignación de recursos.</li> <li>• Recursos solicitados y en camino.</li> <li>• Instalaciones establecidas.</li> <li>• Plan de comunicaciones.</li> <li>• Probable evolución.</li> </ul> <p>Una vez hecha la transferencia debe ser informada a la central de comunicaciones quién es el nuevo comandante del Incidente.</p> <p>Para dirigir una acción de salvamento están autorizados solo los Ingenieros, coordinador o asesor experto del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero.</p> <p>Igualmente, en la activación del sistema Comando de Incidentes se debe garantizar el orden público de bienes y materiales, la cual estará a cargo de la Policía y ejército Nacional con el apoyo de cuerpo de Bomberos, Policía Cívica y Defensa Civil Colombiana. ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.</p>	<p>Ingeniero de la ESSM o PASSM</p>	
<p>19</p>	<p><b>Evaluar condiciones de salud</b></p> <p>Una vez se arriba el sitio de la ocurrencia del accidente se debe asegurar que el socorridor minero se encuentra en buenas condiciones de salud y con su afiliación al sistema de seguridad social.</p>	<p>Profesional de la Salud</p>	<p>Instructivo de Evaluación de Condiciones de Salud ANM</p> <p>Consentimiento informado "Evaluación de Condiciones de salud"</p> <p>Procedimiento prevención del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas / APO5-P-015</p> <p>Consentimiento informado / APO5-P-015-F-001</p> <p>Programa de vigilancia epidemiológica riesgo cardiovascular / APO5-P-003-F-008</p>
<p>20</p>	<p><b>Clasificar el tipo de accidente según el riesgo que la originó</b></p> <p>Incendios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derrumbes de roca o caídas de techos</li> <li>- Inundaciones</li> <li>- Atmosferas irrespirables</li> <li>- Explosiones</li> <li>- Ocasionadas por causa eléctricas</li> <li>- Ocasionadas por causas mecánicas</li> <li>- Caídas desde altura</li> <li>- Deslizamientos</li> </ul> <p>Dependiendo del tipo de emergencia, remitirse al instructivo (s) que corresponda.</p>	<p>Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM</p>	<p>Acta de atención de emergencia</p>
	<p><b>¿Hay personas involucradas?</b></p>	<p>Ingeniero, mecánico de equipo de la</p>	

21	<p><b>SI:</b> Continúa con la actividad No. 24</p> <p><b>NO:</b> Continúa con la actividad 22</p>	ESSM o PASSM o Socorredor Minero	
22	<p><b>Realizar Inspección</b></p> <p>Se realiza una inspección para determinar la situación actual de la mina, se retiran los equipos y herramientas utilizados en la atención de la emergencia minera.</p>	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	Formato de Inspección
23	<p><b>Suscribir Acta</b></p> <p>Se procede a diligenciar el acta de atención de emergencia en el formato establecido para tal fin y finalmente, se elabora y presenta al Gerente del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, el "Reporte Oficial Final de Emergencia Minera" y el "Informe Final de Atención de Emergencia Minera" (en el formato establecido); para elaborar y presentar dicho informe y fin del proceso.</p>	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	Acta de atención de emergencia Informe de atención de emergencia minera Reporte oficial de emergencia minera (ítem Reporte final)
24	<p><b>Realizar alistamiento de cuadrillas</b></p> <p>Si hay víctimas atrapadas se realiza el alistamiento de las cuadrillas y se procede a la entrega de los equipos a los socorredores, los cuales han sido revisados previamente por el mecánico de equipos:</p> <p>Las cuadrillas debe contar con una persona designada como Jefe de cuadrilla quien tiene bajo su responsabilidad Asegúrese de que todos los miembros de la cuadrilla, incluido el mismo, se hayan reportado a la persona a cargo del control de salvamento para hacer que su hora de llegada sea registrada en la bitácora correspondiente, que cuenten con la vestimenta correcta para las condiciones que probablemente se encuentren bajo tierra, además debe asegurarse de que cuenten con la información suficiente antes de dejar la superficie y se desarrolla un sistema de turnos dependiendo de la magnitud de la emergencia, garantizando la rotación y el descanso del personal que atiende la emergencia, teniendo en cuenta que el tiempo de cada turno es de ocho (8) horas.</p>	Ingeniero/Mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	Formato de entrega de elementos y equipos para la atención de la emergencia Bitácora Planificación de turnos para emergencia minera
25	<p><b>Realizar inspección para determinar la situación actual de la mina.</b></p>	Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	"Acta e informe de Atención de Emergencia Minera y Reporte Oficial Final de Emergencia Minera
26	<p><b>Suscribir acta</b></p> <p>Se procede a diligenciar el acta de atención de emergencia en el formato establecido para tal fin y finalmente, se elabora y presenta al Coordinador del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, el "Reporte Oficial Final de Emergencia Minera" y el "Informe Final de Atención de Emergencia Minera" (en el formato establecido); para elaborar y presentar dicho informe y fin del proceso.</p>	Ingeniero de la ESSM o PASSM	Acta e informe de Atención de Emergencia Minera y Reporte Oficial Final de Emergencia Minera
27	<p><b>Registrar en la Bitácora</b></p> <p>Recopilación en un cuaderno de la información obtenida durante el desarrollo de la atención de la emergencia minera en forma cronológica, de tal manera que se plasma un claro seguimiento de toda la labor realizada.</p>	Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	Bitácora
28	<p><b>Establecer Base de Aire Fresco</b></p> <p>Ingresar con una cuadrilla de inspección para evaluar las condiciones atmosféricas y establecer la base de aire fresco.</p>	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	
29	<p><b>Informar a entes externos del estado de la emergencia con respecto a familiares</b></p> <p>Informar a la Cruz Roja o la entidad competente el estado de los afectados por la emergencia, quienes se encargarán de mantener informados a los familiares del personal afectado del avance de las labores realizadas en la atención de la emergencia minera.</p>	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	
30	<p><b>Establecer Turnos</b></p> <p>Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se establecerán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Para Socorredores mineros se establecerá como máximo turnos de trabajo de 8 horas.</li> <li>-Para Funcionarios del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero se establecerá como máximo turnos de trabajo</li> </ul>	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	Planificación de turnos para emergencia minera Solicitud compensatorios / APO5-P-005-F-

	máximo de 12 horas. Cuando una emergencia minera supere las doce horas de trabajo, el coordinador del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero determinará que personal de apoyo se convoca de otras sedes de trabajo.		005
31	<b>Establecer Tipo de Víctima</b> Se realiza el ingreso a la mina con el fin de establecer el tipo de víctima, por lo tanto, el jefe de la cuadrilla deberá dedicarse a garantizar la seguridad de la cuadrilla y no deberá participar en ninguna actividad que pueda restarle importancia a este papel; deberá revisar y registrar las lecturas de presión con intervalos que no superen 15 minutos, y asegurarse que todos los socorredores estén aptos para continuar, de lo contrario deberán regresar a la base de aire fresco, deben registrar cualquier asunto que pueda ser relevante para el incidente, incluyendo, la condición de las vías, el ambiente, la ubicación de los heridos o cualquier otra anomalía. Estos puntos deberán estar debidamente registrados y marcados de manera precisa en el plano de la mina; las cuadrillas llevarán a cabo la exploración de manera sistemática para evitar dejar áreas inexploradas; el Jefe de Cuadrilla en cola se comunicará regularmente con el funcionario de información en la base de aire fresco quién también mantendrá un mapa del área de la mina en exploración.	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	Bitácora
32	<b>?La víctima si es herida o ilesa?</b> Herido y/o Ileso: 33 Víctima Fatal: 35	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	Acta de atención de emergencia Informe de atención de emergencia minera Reporte oficial de emergencia minera (ítem Reporte final)
33	<b>Realizar evacuación hasta bocamina</b> Si la víctima es herida se realiza la evacuación hasta la bocamina y se orienta a la víctima a esperar por atención del personal de salud, se realiza una inspección para determinar la situación actual de la mina, se retiran los equipos y herramientas, se procede a diligenciar el acta de atención de emergencia en el formato establecido para tal fin y finalmente, se elabora y presenta al Coordinador del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, el "Reporte Final de Emergencia Minera" y el "Informe Final de Atención de Emergencia Minera" (en el formato establecido); para elaborar y presentar dicho informe.	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	Acta de atención de emergencia Informe de atención de emergencia minera Reporte oficial de emergencia minera (ítem Reporte final)
34	<b>Confirmar si la persona encontrada, no presenta signos vitales</b>	Ingeniero o mecánico de equipo de la ESSM o PASSM	
35	<b>Realizar evacuación de víctima fatal</b> Se realiza la evacuación de la víctima fatal hasta la bocamina.	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	
36	<b>Entregar el Cuerpo</b> Se realiza la entrega del cuerpo en bocamina a la fiscalía u otra entidad competente que esté presente en la zona de la ocurrencia de los hechos. Para la entrega del cuerpo, se debe diligenciar el formato de entrega del cuerpo para firma de la fiscalía u otra entidad competente.	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero y Fiscalía	Formato Solicitud de autorización para la evacuación de víctimas sin signos vitales
37	<b>Diligenciar Formato de entrega de víctimas</b> Para la entrega del cuerpo, se debe diligenciar el formato de entrega del cuerpo para firma de la fiscalía u otra entidad competente.	Ingeniero de equipo de la ESSM o PASSM	Formato Solicitud de autorización para la evacuación de víctimas sin signos vitales
38	<b>Realizar proceso de asepsia y desinfección del personal que atendió la emergencia</b>	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	
39	<b>Valorar al personal</b> Una vez se encuentra el personal que realizó las acciones de rescate en superficie, se hace necesario realizar la valoración del personal, luego de un Incidente traumático para reconocer síntomas adversos en los compañeros y de esta forma verificar regularmente la salud mental y física del personal; es imprescindible valorar los riesgos psicosociales y posible estrés post traumático.	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	

40	<b>Realizar clasificación de los residuos generados de acuerdo al Plan Integral de Residuos de la ANM</b> Para el caso de residuos Peligroso como Biológicos, EPP Contaminados, se utilizara una bolsa de Color Rojo y para las sustancias Químicas almacenar en bidones o garrafas de acuerdo al Plan Integral de Residuos de la ANM.	Ingeniero, mecánico de equipo de la ESSM o PASSM o Socorredor Minero	Acta de Entrega de Residuos
41	<b>Realizar recuperación de equipos</b> Una vez terminada la acción de rescate, se recuperan los equipos utilizados en la atención de la emergencia minera y se verifica el inventario inicial.	Ingeniero, mecánico de equipo y conductor de la ESSM o PASSM	Inventario de Equipos y Herramientas de las unidades de Rescate
42	<b>Elaborar acta por parte del Ingeniero</b> Se procede a diligenciar el acta de atención de emergencia en el formato establecido para tal fin.	Ingeniero de la ESSM o PASSM	Acta de Atención de Emergencia Minera (Entidades que apoyaron la atención de emergencias)
43	<b>Elaborar Reporte final de la emergencia</b> Se realiza el reporte final oficial de atención de emergencia y se realiza el retorno hacia la ESSM o PASSM.	Ingeniero de la ESSM o PASSM	Reporte Oficial de Atención de Emergencia (ítem Reporte final de emergencia)
44	<b>Mantenimiento de equipos y unidades de rescate</b> Una vez se retorna a la ESSM o PASSM se procede a realizar el mantenimiento de los equipos utilizados en la atención de la emergencia minera y la Unidad Móvil de Rescate Minero. (Ver pro procedimiento Mantenimiento de Equipos de Salvamento).	Mecánico de equipo y conductor de la ESSM o PASSM	Ficha técnica del equipo / MIS5-P-003-F-001
45	<b>Adelantar los trámites administrativos</b> Se adelantan los trámites necesarios para el pago de jornales de los socorredores y/o coordinadores logísticos de salvamento minero.	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	Pago de Jornales
46	<b>Elaborar Informe Final</b> Se procede a la elaboración del Informe Final de Atención de Emergencia Minera con la información recolectada en campo.	Ingeniero de la ESSM o PASSM	Informe de atención de emergencia minera Reporte atención emergencias mineras
47	<b>Determinar si se realiza o no la investigación del accidente minero</b> Se debe determinar si se realiza o no la investigación del accidente minero, de acuerdo con los criterios establecidos en el procedimiento para Investigación de accidentes minero que adoptó el GSSM de la Agencia Nacional de Minería.	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	Acta de inspección de investigación de accidentes en labores mineras subterráneas / MIS5-P-004-F-021 Acta de inspección de investigación de accidentes en labores mineras a cielo abierto / MIS5-P-004-F-022
48	<b>Se realiza investigación de accidente minero</b> <b>SI:</b> (Ver procedimiento Investigación de Accidentes Mineros). <b>NO:</b> Continúa con la actividad 49.	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	Acta de inspección de investigación de accidentes en labores mineras subterráneas / MIS5-P-004-F-021 Acta de inspección de investigación de accidentes en labores mineras a cielo abierto / MIS5-P-004-F-022
49	<b>Dar traslado del Informe de atención de emergencia</b> Se debe correr traslado del Informe de atención de emergencia al Grupo de trabajo al cual pertenece el expediente o a la Alcaldía, Ministerio de trabajo, Fiscalía o a quien lo solicite y fin del proceso.	Coordinador, Asesor Experto o Ingeniero del GSSM	Memorando y oficio de traslado
50	<b>FIN</b>		

[FLUJOGRAMA](#)

## 8. ANEXOS

N/A

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	11/Feb/2014	
		Procedimiento actualizado de acuerdo al vademécum de salvamento minero.  Se incluyeron definiciones y condiciones generales Se modifica el paso a paso de todo el procedimiento. Se crean anexos como Formatos e Instructivos que garanticen la atención de emergencias mineras.  Se crean

2	19/Jul/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato socorredor y coordinadores logísticos de salvamento minero que apoyaron la atención de la emergencia.</li> <li>• Formato de entidades que apoyaron la atención de la emergencia .</li> <li>• Formato Planificación de turnos de socorredores mineros</li> <li>• Formato inventario de equipos y herramientas unidades de rescate</li> <li>• Instructivo de emergencias causadas por incendios</li> <li>• Instructivo de emergencias causadas por derrumbes</li> <li>• Instructivo Emergencias Causadas Por Inundaciones</li> <li>• Instructivo de emergencias causadas por atmosferas irrespirables</li> <li>• Instructivo emergencias causadas por explosiones gases yo polvo de carbón</li> <li>• Instructivo de emergencias ocasionadas por problemas eléctricos</li> <li>• Instructivo de emergencias causadas por aspectos mecánicos</li> <li>• Instructivo de emergencias caídas desde altura</li> <li>• Instructivo psicología de la atención de emergencia mineras</li> </ul> <p>Se modificaron los siguientes formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato - Informe de atención de emergencia minera.</li> <li>• Formato - Reporte oficial de emergencia minera.</li> <li>• Formato Información básica para la atención de una emergencia.</li> <li>• Acta de atención de emergencia minera.</li> <li>• Formato de control y movilización de Vehículos ANM.</li> <li>• Formato Entrega de elementos y equipos para la atención de la emergencia.</li> <li>• Solicitud de autorización para la evacuación de víctimas sin signos vitales .</li> </ul> <p>Se incluye Ítem de Sistema de Gestión integral.</p> <p>Se elimina: Protocolos para la Atención de Emergencias Mineras.</p>
3	12/Dic/2018	<p>Se modifica procedimiento en la descripción de la actividad 15.</p> <p>Se modifica MIS5-P-001-F-003 / Acta de atención de emergencia minera. En la nota del numeral 10. Medidas a aplicar.</p>

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
<b>Nombre:</b>	Carlos Julio Sanabria Torres	<b>Nombre:</b>	Gloria Catalina Gheorghe	<b>Nombre:</b>	Javier Octavio Garcia Granados
<b>Cargo:</b>	Gestor T1 G 10	<b>Cargo:</b>	Gerente de Seguridad y Salvamento	<b>Cargo:</b>	Vicepresidente Seguimiento, Control y Seguridad Minera
<b>Fecha:</b>	12/Dic/2018	<b>Fecha:</b>	12/Dic/2018	<b>Fecha:</b>	12/Dic/2018

La copia impresa de este documento deja de ser controlada

COPIA NO CONTROLADA  
Irma Elisa Fujimori Mesa