

República de Colombia



DECRETO NÚMERO

DE 2020

Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, el artículo 56 del Decreto Ley 1295 de 1994, y

CONSIDERANDO

Que según el numeral 11 del artículo 2 del Decreto 4108 de 2011, corresponde al Ministerio del Trabajo formular las políticas y estrategias orientadas a facilitar la divulgación para el conocimiento de los derechos de las personas en materia de empleo, trabajo decente, salud y seguridad en el trabajo, y su reconocimiento por los entes competente.

Que según el numeral 26 del artículo 2 del Decreto 4107 de 2011, es función del Ministerio de Salud y Protección Social, promover la articulación de las acciones del Estado, la sociedad, la familia, el individuo y los demás responsables de la ejecución de las actividades de salud, riesgos profesionales y promoción social a cargo del Ministerio.

Que el numeral 8 del artículo 2 del Decreto 381 de 2012, dispone que es función del Ministerio de Minas y Energía expedir los reglamentos del sector para la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables y biocombustibles.

Que el Decreto 1886 de 2015, por el cual se estableció el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, requiere actualización, teniendo en cuenta que desde la fecha en que se expidió dicho Reglamento hasta hoy, la ciencia y la tecnología han avanzado en cada uno de los procesos operacionales, al igual que, se han presentado cambios normativos en seguridad y salud en el trabajo, asimismo, la prevención se debe constituir en el referente para el sector minero, en pro de impactar positivamente la siniestralidad que se presenta en este sector, lo que obliga al Gobierno nacional a realizar la actualización de dicho Decreto.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Que en virtud del artículo 30 de la Ley 1955 de 2019, las labores de exploración y explotación que se desarrollen a través de las figuras de reconocimientos de propiedad privada, autorizaciones temporales, áreas de reserva especial declaradas y delimitadas por la autoridad minera nacional, solicitudes de legalización y formalización minera y mecanismos de trabajo bajo el amparo de un título minero serán objeto de fiscalización.

Que en virtud de la Resolución N° 40008 del 14 de enero de 2021, el Ministerio de Minas y Energía adoptó los lineamientos para el desarrollo de la actividad de fiscalización de proyectos de exploración y explotación minera, el cual tiene por objeto las actividades que se desarrollan en los títulos mineros y en las demás figuras que por mandato legal permiten este tipo de actividades.

Que en cumplimiento de lo dispuesto por el numeral 8° del artículo 8° de la Ley 1437 de 2011, el presente acto administrativo se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía, en los siguientes periodos: XXXXXXXX

En mérito de lo expuesto.

DECRETA:

Artículo 1: Modificar el artículo 7 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

"Artículo 7. Definiciones. Para efecto del presente Reglamento se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Accesos: Labores mineras subterráneas que comunican el cuerpo mineralizado o depósito mineral con la superficie, para facilitar su explotación. Los accesos pueden ser: 1. Túneles. 2. Chimeneas o tambores. 3. Inclinaos. 4. Niveles.

Accesorio de voladura: Dispositivos que contienen al menos una sustancia explosiva y son usados para iniciar la columna explosiva de un barreno.

Aceptor: Una carga de explosivos o agentes de voladura recibiendo una incidencia energética desde una carga donora explotando.

Aceptante: Explosivo o agente de voladura que recibe un impulso de una carga explosiva donante.

ACGIH – Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales: Organización de carácter voluntario en la que se asocia personal profesional de higiene industrial de instituciones gubernamentales o educativas. La ACGIH desarrolla, divulga y recomienda los límites de exposición ocupacionales o denominados - Threshold Limit Value (TLV) o Valores Límites Permisibles (VLP), los cuales son actualizados anualmente para una diversidad de sustancias químicas y agentes físicos.

Accidente grave: Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.

Agente de voladura: Explosivo que no es sensible al detonador común, pero se caracteriza por generar un gran volumen de gases y para su iniciación requiere de un explosivo multiplicador y, a pesar de ser altamente insensible, tiene riesgo de detonación en masa. Es clasificado como alto explosivo.

Aire respirable para dispositivos de protección personal: Es el aire comprimido o suministrado a través de una línea de aire y debe reunir como mínimo los siguientes requisitos:

1. Contenido de Oxígeno: mínimo 19.5%, máximo 23.5 % en volumen;
2. Condensado de hidrocarburos (aceite de lubricación) menor o igual a 5 mg/ m³ de aire;
3. Concentración de Monóxido de Carbono menor a 10 ppm
4. Concentración de Dióxido de Carbono menor de 1000 ppm;
5. Libre de olores y de otros contaminantes;
6. Reducir al mínimo el contenido de humedad de modo que el punto de rocío a una atmósfera de presión es de 5,56 °C por debajo de la temperatura ambiente; y
7. Temperatura óptima del aire debe ser de 25 °C +/- 4 °C.

Autorrescatador: Es un aparato o equipo personal de protección respiratoria, diseñado para escapar de atmósferas contaminadas o con deficiencia de oxígeno.

Autoridad competente: Se designa toda autoridad pública que depende del Estado y con la capacidad para administrar de manera segura los recursos del mismo en una forma legal, técnica, económica y ambientalmente, lo mismo para expedir reglamentos, decretos, órdenes u otras disposiciones que tengan fuerza de ley para obligar a los empresarios mineros, o titulares de derechos mineros a responder por la explotación con seguridad y de manera razonable de los recursos mineros que les entreguen en concesión.

Booster o multiplicador: Accesorio de voladura explosivo, sensible al detonador común, usado para iniciar por simpatía otros explosivos y/o agentes de voladura en el barreno.

Cartucho: Envase rígido o semirrígido, bolsa o tubo individual de sección circular que contiene explosivos o agentes de voladura de un largo o diámetro especificado.

Certificado de capacitación. Documento que se expide al final del proceso en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación necesaria para desempeñar una actividad laboral. Este certificado no tiene vencimiento.

Certificado de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador investido con autoridad legal para su expedición, donde reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en esa actividad.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Certificación para trabajo en seguridad y salud en labores subterráneas. Se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo en seguridad y salud en labores subterráneas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

Circuito de ventilación: Es la vía de la mina por donde circula una corriente de aire y es la representación de cómo se encuentran interconectadas las labores horizontales, inclinadas y verticales que componen una labor subterránea o mina; su objetivo es proporcionar a ésta un flujo de aire en cantidad y calidad suficiente para diluir contaminantes a valores límites seguros en todos los lugares donde el personal esté laborando.

Contaminación atmosférica: Fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire.

Contaminantes: Fenómenos físicos, sustancias, o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que solos, en combinación, o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de éstas.

Corriente de aire o corriente de ventilación: Es la cantidad de aire que circula por una vía, la dirección da el sentido de recorrido de un determinado volumen de aire.

Depósito de explosivo: Construcción o estructura utilizada para el almacenamiento permanente o temporal de explosivos, que cumple con los criterios técnicos de la Industria Militar - INDUMIL.

Detonador común: Es un dispositivo que contiene un explosivo primario, o de iniciación, que se emplea para iniciar la detonación de otro material explosivo, y cuya característica principal es la iniciación por llama generada por la combustión del núcleo de pólvora negra de la mecha de seguridad.

Detonador permisible: Accesorio de voladura para minería subterránea de carbón, intrínsecamente seguro, constituido por un alambre dúplex y una capsula de cobre cerrada por un extremo, y en su interior se encuentra una gota pirotécnica insensible (Fuse Head), la cual inicia el explosivo del detonador.

Detonador eléctrico permisible: Corresponde a un detonador con cápsula de cobre, sellado con un tapón antiestático del que salen dos conductores eléctricos aislados, capaz de convertir un impulso eléctrico en una detonación mediante un dispositivo electro pirotécnico, además contiene retardos que pueden clasificarse en serie de milisegundos

Detonador no eléctrico: Accesorio de voladura, conformado por un tubo de choque y una capsula de aluminio cerrada por un extremo que, en su interior está conformado por un tren de retardo, una carga primaria (Azida de Plomo) y una carga secundaria de Pentrita (PETN). Este detonador es iniciado por medio de un detonador común, un fulminante, cordón detonante u otro detonador no eléctrico.

Detonador electrónico: Accesorio de voladura de última generación, conformado por un alambre dúplex y una cápsula metálica cerrada por un extremo, en su interior posee un circuito electrónico que permite programar el retardo de cada detonador

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

que conforma la malla de voladura y la secuencia de disparo, un iniciador y un explosivo base. Para su iniciación requiere de un equipo para programar la voladura y un iniciador que envía un impulso eléctrico para la detonación.

Difusión natural: Corriente o cantidad de aire que puede llegar hasta un frente ciego, sin intervención de ningún sistema mecánico que suministre energía a la corriente de aire.


Dique contra incendio: Ver tabique contra incendio.

Donante (donor): Es una carga explosiva que produce un impulso que incide energéticamente sobre una carga explosiva "receptora"

Empresa minera: Unidad organizacional que se dedica a la exploración, construcción y montaje, preparación, desarrollo, explotación, beneficio y transformación de uno o varios minerales, con fines industriales o económicos, o actividades relacionadas en la construcción, capacitación, asesorías en trabajos y obras en labores subterráneas.

E.S.S.M., Estación de Seguridad y Salvamento Minero: Sedes dotadas con los recursos necesarios en las que se llevan a cabo la formación en temas de seguridad y salvamento minero.

Espoleta: Ver detonador.

Ex : Símbolo que indica que los equipos, sistemas de protección y componentes pueden usarse en áreas con riesgo de explosión.

Explosión por polvo de carbón: Fenómeno que se presenta cuando se presentan las siguientes condiciones de manera simultánea: **(1)** polvo de carbón, **(2)** un tamaño de partículas que permita la propagación de la llama (< 0,5 mm), **(3)** una atmósfera con oxígeno suficiente para mantener la combustión, **(4)** una nube de polvo con una concentración dentro del rango de explosividad, **(5)** una fuente con energía suficiente para la ignición, generalmente explosión de grisú. A partículas más finas corresponde mayor área superficial y mayor explosividad. El límite inferior de explosividad (LEL) es la concentración mínima de polvo para que se produzca una explosión y sus valores varían de 10 a 500 g/m³ y se refiere a la concentración de polvo de carbón en el ambiente que puede incendiarse o producir una explosión si se expone a una fuente de ignición.

Explosivo permisible: También llamado de seguridad, aquel especialmente preparado para el uso en minería de carbón subterráneo con ambientes inflamables de polvo y grisú. Su característica principal es la baja de temperatura de explosión que genera una flama corta. La iniciación de este tipo de explosivos es mediante detonadores permisibles y uso de explosores y ohmímetros certificados para áreas clasificadas.

Explosor: Generador de energía eléctrica por medio del cual se aplica una descarga eléctrica de intensidad suficiente en el circuito de detonadores eléctricos con el fin de iniciar la voladura.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Explotación minera bajo tierra o de socavón: Actividad minera encaminada a la extracción de minerales por medio de excavaciones subterráneas, que comprende etapas como: desarrollo y preparación de labores subterráneas; operaciones unitarias de arranque, cargue y transporte; operaciones auxiliares de sostenimiento, ventilación, desagüe, iluminación, entre otras; extracción del mineral y estabilización de las áreas afectadas por la explotación.

Explotador minero: Para efectos de este decreto, se entiende por Explotador Minero las siguientes personas naturales o jurídicas: (i) Titular Minero su operador o subcontratista (ii) Solicitantes de programas de legalización o de formalización minera siempre y cuando cuenten con autorización legal para su resolución (iii) Beneficiarios de áreas de reserva especial (iv) Beneficiarios de autorizaciones Temporales (v) Beneficiarios de mecanismos para el trabajo bajo el amparo de un título en la pequeña minería.

Fortificación: Acciones y dispositivos aislados metálicos que sirven para mantener abiertos los espacios de la labor subterránea con una sección suficiente para la circulación del personal, del aire y el tráfico de equipos y para controlar la deformación o la caída de la roca de techo y paredes.

Frente (industria minera): **1.** Lugar donde se explotan los minerales de interés económico. **2.** Superficie expuesta por la extracción. **3.** Superficie al final de una labor minera (túnel, galería, cruzada, entre otras). **4.** Lugar donde se ejecutan las tareas de avance y desarrollo de la mina.

Gases explosivos: Gases que se han mezclado en proporciones con el oxígeno, de tal manera que pueden causar una explosión, si logran la temperatura de ignición.

Herramientas de voladura: Dispositivos y materiales no explosivos utilizados en voladura, que incluyen: pinzas, encapsuladores, bolsas de contención, explosores, ohmímetros y/o galvanómetros permisibles de voladura, cables de conexión de voladura y atacadores.

Incendio en minería subterránea: **1.** Exógeno, se presenta por la inflamación con llama abierta, de los elementos que se ingresan para la explotación. En él actúan cuatro elementos: combustible, comburente, temperatura y reacción en cadena. **2.** Endógeno, es aquel que se produce por autocombustión u oxidación del mineral carbón sin llama abierta, aunque al final puede degenerar en llama abierta; actúan también los cuatro elementos.

Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con éste, en el que hubo trabajadores involucrados sin que sufrieran lesiones, o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. Para todos los efectos, la definición vigente será la establecida por el Ministerio del Trabajo.

Intrínsecamente seguros: Ver seguridad intrínseca.

Inspector de seguridad: Persona que cumple con el perfil establecido por el Estatuto de Salvamento Minero, el cual está capacitado en temas de Seguridad e Higiene Minera, Salud Minera y Rescate, por las universidades o demás

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

instituciones de educación formal que cumplan con lo reglamentado por el Ministerio de Educación Nacional o por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.

IP (ingress protection): Grado de protección certificado contra el ingreso de sólidos (como polvo) y líquidos (como agua) con que está acreditado un determinado aparato, equipo eléctrico o gabinete.

Labor subterránea: Es toda excavación que se realice bajo tierra con propósito de explotación, cuantificación o exploración. Se incluyen además en la definición, aquellos trabajos subterráneos que se efectúen para el montaje de obras civiles, a las cuales tengan acceso las personas.

Labor minera pulverulenta: Labor subterránea en minería de carbón, en la que se produce y acumula polvo de carbón finamente dividido en partículas, como consecuencia del arranque, manejo o transporte de dicho mineral.

Lámpara eléctrica de seguridad: Lámpara cuya fuente de energía es una batería, que permite la iluminación individual del trabajador bajo tierra. Las lámparas eléctricas están equipadas con doble fuente de iluminación (la principal de trabajo y una de emergencia). Dichos equipos deberán contar con la certificación de cumplimiento de normas de seguridad intrínseca y protección de ingreso MSHA, ANSI, ATEX o equivalentes.

LEL. (Lower Explosion Level): Límite inferior de explosividad. Es la concentración mínima de gases, vapores o nieblas inflamables en aire, por debajo de la cual la mezcla no es explosiva. Es una propiedad inherente y específica para cada gas y material particulado, incluido el polvo de carbón, cada gas tiene su propio LEL. Al rebasar el LEL de un gas, las condiciones ideales para que se produzca una explosión están dadas y la explosión es inminente, sólo basta una chispa o que el gas alcance la temperatura de ignición. El LEL se mide con un explosímetro o monitor de gases de lectura directa con sensor.

El límite inferior de inflamabilidad de un gas o vapor a temperaturas ambiente ordinarias expresado en por ciento de gas o vapor en el aire por volumen. Este límite se supone constante de hasta 1120°C. Por encima de esto debería ser reducido por un factor de 0,7, porque aumenta la explosividad con temperaturas más altas.

Material reflectivo: Material que tiene la propiedad física en la cual un rayo de luz que incide sobre su superficie es devuelto en la misma dirección al rayo de luz incidente.

Mecha de seguridad: Medio por el cual se transmite el fuego a una velocidad uniforme hasta el detonador común el cual inicia el explosivo, constituida por cordón de núcleo de pólvora negra rodeado de papel, varias capas de hilo algodón, brea y PVC que garantiza su impermeabilidad, flexibilidad y resistencia a la abrasión. Para garantizar los trabajos en voladura, tiene una velocidad de combustión de mínimo 120 segundos por metro.

Mina subterránea: Excavación que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral puede constar como mínimo de dos accesos, pero que en conjunto forman una unidad de explotación técnica o económica. Hacen parte de

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

dicha unidad, los mantos de carbón u otros minerales 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.

Multiplicador (aumentador- booster): Carga explosiva, con velocidades de detonación y presión altas, diseñada para su uso en la secuencia de iniciación de los explosivos entre un iniciador o cebo y la carga principal que por lo general es un agente de voladura.

NIOSH - Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional: Agencia Federal de los Estados Unidos, encargada de hacer investigaciones y recomendaciones para la prevención de enfermedades y accidentes asociados con el trabajo.

Nudo de ventilación: Punto de bifurcación con entrada y salida de uno o varios caudales de ventilación.

Onda explosiva: Fuerte golpe de viento, con paso extremadamente rápido de la mezcla explosiva (por ejemplo: mezcla explosiva de grisú: metano + aire. Mezcla explosiva de polvo de carbón: polvo finísimo de carbón + aire, entre otros), de un estado a otro, acompañado por la formación de una cantidad considerable de gases tóxicos y asfixiantes, con desprendimiento de energía y calor que se convierte en trabajo mecánico destrozante.

Onda de detonación o de choque: Es un pulso de presión transitoria que se propaga a una velocidad supersónica.

Operador de explosivos: Persona certificada por la Escuela de Ingenieros Militares en el manejo, almacenamiento, transporte y uso de explosivos y elementos de ignición.

Peligro: Fuente, situación o acto con un potencial de daño en términos de lesión, o enfermedad o una combinación de éstas.

Permiso de trabajo: Autorización otorgada por el supervisor o el jefe inmediato, o la persona que la norma vigente establezca, para que se puedan ejecutar en forma segura trabajos de alto riesgo como: trabajos en altura, trabajos eléctricos, trabajos en caliente y trabajos en espacios confinados.

El permiso de trabajo debe contener como mínimo: información general en la que se especifiquen: nombre(s) del trabajador(es), tipo de trabajo, fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea; verificación de la afiliación vigente a la seguridad social; requisitos del trabajador (requerimientos de aptitud); descripción y procedimiento de la tarea; elementos y equipos de protección personal conforme a lo dispuesto en el presente decreto, o en reglamentos específicos para el riesgo al que va a estar expuesto el trabajador, equipos, herramientas a utilizar, constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para seguridad y salud en labores subterráneas; observaciones; nombres, apellidos, firmas y números de cédulas de los trabajadores y de la persona que autoriza el trabajo.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Ningún trabajador puede realizar tareas o trabajos ocasionales, sin que cuente con el permiso de trabajo revisado y verificado en el sitio de trabajo.

Plano de riesgo: Representación gráfica en donde se indican las zonas de riesgo sobre los planos de avances y frentes de explotación de la labor subterránea.

Plano de ventilación: Esquema de ventilación de una labor subterránea, compuesto por los nudos y vías que forman la red de ventilación.

Puertas de ventilación: Estructuras de madera, plástico, caucho, metal o cualquier otro material para frenar o regular el paso de aire a través de una labor subterránea.

P.A.S.S.M. – Punto de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero: Sedes dotadas con una infraestructura mínima en la que se llevan a cabo actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo y desde donde se puede dar una atención primaria a una Acción de Salvamento.

Prueba de verificación (Prueba de validación o Bump Test): Procedimiento mediante el cual se determina, a través de un gas patrón, si un detector de gases es apto para su uso. Si el instrumento responde dentro del rango de tolerancia establecida por el fabricante, la verificación es aceptada. De lo contrario se rechaza y se debe realizar calibración del equipo.

Esta prueba y la certificación de esta, debe ser expedida por el técnico capacitado y autorizado por la empresa que suministró el detector de gases.

Receptor: Es una carga explosiva o agente de voladura receptora de un impulso (onda de choque) proveniente de la explosión de una carga donante, ocasionando su detonación por simpatía.

Reentrenamiento: Proceso obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en seguridad y salud en labores subterráneas. En su contenido se deben incluir los cambios o ajustes de este reglamento, haciendo énfasis en 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 jefe inmediato. El reentrenamiento debe realizarse anualmente. Las empresas o los gremios en convenio con estas pueden efectuar el reentrenamiento directamente bajo el mecanismo de UVAE o a través de terceros autorizados por este decreto. Debe quedar prueba del reentrenamiento, que puede ser mediante lista de asistencia, constancia o certificado.

Refugio: Espacio que sirve de resguardo en caso de generarse una emergencia que conlleve la necesidad de protegerse mientras se reestablecen las condiciones normales.

Responsable técnico de la labor subterránea: Es la persona debidamente calificada y capacitada, responsable de la ejecución técnica de los trabajos que se realizan en una mina o en una labor subterránea, la cual es nombrada por el explotador minero.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Ruido continuo: Es aquel cuyo nivel de presión sonora permanece constante o casi constante con fluctuaciones hasta de un (1) segundo y que no presenta cambios repentinos durante su emisión.

Ruido impulsivo o de impacto: Es aquel cuyas variaciones en los niveles de presión sonora involucra valores de impacto máximos a intervalos mayores de uno por segundo.

Skip: Vehículo construido en metal para transportar mineral, jalonado verticalmente o en un plano inclinado.

Seguridad y salud en el trabajo: Expresión que hace referencia al término "salud ocupacional", que era utilizado antes de la publicación de la Ley 1562 de 2012, y que consiste en la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Seguridad intrínseca: es un método de protección contra explosiones basado en el criterio de "Prevención". El empleo de este método previene la ignición del medio inflamable gracias a que los instrumentos colocados en el área peligrosa son incapaces de generar o almacenar suficiente energía.

Socorredor minero: Persona que cumple con el perfil establecido por el Estatuto de Salvamento Minero, el cual está capacitado en rescate y salvamento minero, por la autoridad minera que ejerza la función de salvamento minero, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, o la persona o entidad autorizada por estos.

Sonido: Sensación auditiva producida por una onda sonora debido a la variación rápida de la presión inducida por la vibración de un objeto.

Sostenimiento: Acciones y dispositivos aislados o estructuras de cualquier naturaleza que sirven para mantener abiertos los espacios de la labor subterránea con una sección suficiente para la circulación del personal, del aire y el tráfico o transporte de equipos. Además, tiene por finalidad impedir el derrumbe de los techos y paredes, mantener la cohesión de los terrenos y evitar la caída de trozos de roca de cualquier dimensión. Así mismo, se refiere al uso estructural de ciertos elementos para controlar la deformación o la caída de la roca de techo o paredes en las labores subterráneas.

STEL: (Valor Límite Permisible – Límite de Exposición de Corta Duración): Es la concentración a la que los trabajadores pueden estar expuestos de manera continua durante un corto periodo (15 minutos, no más de 4 veces por día y con un periodo de, por lo menos, 60 minutos entre exposiciones sucesivas a este valor), sin sufrir irritación, daños crónicos o irreversibles en los tejidos o narcosis en grados suficientes para aumentar las probabilidad de lesiones, accidentales, menoscabar la auto recuperación o reducir sustancialmente la eficacia en el trabajo y siempre que no se sobrepase el Valor Límite Permisible diario.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Superficie de mina: Comprende los edificios e instalaciones que se encuentren en la mina, y los trabajos que en ella se realicen, relacionadas con las labores mineras.

Supervisor: Persona con la capacidad y calificación necesarias para planear, dirigir y controlar diversas tareas de desarrollo, preparación y explotación de la labor subterránea, según el alcance establecido por la empresa. La designación del supervisor no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la mina o empresa, esta función puede ser llevada a cabo por un trabajador idóneo designado por el empleador.

Tabique o dique contra incendio: Instalación doble en madera, concreto ciclópeo o ladrillo, en forma de un sello o muro, en toda la sección de una vía de ventilación con el fin de impedir el paso de cualquier volumen de aire a través de ella, para evitar la alimentación de un fuego o incendio. Cuando se desea darle una mayor hermeticidad se acostumbra a rellenarla en roca, cemento, arena, o arcilla. Debe disponer de un mecanismo que permita el monitoreo de los gases producidos en el incendio.

Tasa de neutralización: Porcentaje de material incombustible e inerte que se determina mediante técnicas de laboratorio, en los depósitos de polvo combustible que se forman en las labores subterráneas.

Trabajo en caliente: Operaciones de soldadura, corte, esmerilado y todas aquellas operaciones en labores subterráneas que generen fuente de calor, chispas, llamas abiertas o metales fundidos. Para realizar Trabajos en Caliente en sitios donde exista la probabilidad de la presencia de gases o atmósferas explosivas, se debe solicitar la expedición de un permiso de trabajo, que tiene por objeto inspeccionar primero el sitio con un explosímetro para verificar la ausencia de gases explosivos y poder hacer el trabajo de manera segura.

Unidad vocacional de aprendizaje en empresas - UVAE: Las empresas o los gremios en convenio con éstas, podrán crear unidades vocacionales de aprendizaje, las cuales son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del talento humano para realizar actividades seguras y saludables en labores subterráneas. La formación que se imparta a través de las UVAES debe realizarse por un grupo de entrenadores que cumplan con los requisitos establecidos en el presente decreto.

Para que la empresa pueda crear una UVAE debe cumplir con los requisitos de seguridad y salud minera establecidos en este Decreto.

Ventilación forzada: Presión de ventilación que se establece como resultado de un efecto mecánico, en particular un ventilador, el cual suministra la energía de ventilación para el flujo de un volumen de aire.

Vía de ventilación: Elemento de una red de ventilación: Túnel, galería transversal, tambor, entre otros, compuesto por un punto inicial (nudo inicial) y un punto final (nudo final), a través del cual circula un determinado caudal de ventilación.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

VLP. Valor límite permisible: También conocidos como TLV - Threshold Limit Values, son valores de referencia para las concentraciones de los agentes químicos en el aire y representan condiciones a las cuales se cree que, basándose en los conocimientos actuales, la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos día tras día, durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud. En Colombia rigen los TLV establecidos por la ACGIH - Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales, conforme a lo establecido en el artículo 154 de la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 2. Modificar el artículo 11 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 11. Obligaciones del titular minero, el explotador minero y el empleador minero. Son obligaciones del titular minero, el explotador minero y del empleador minero las siguientes:

1. Afiliar a los trabajadores dependientes, así como a los trabajadores independientes cuando haya lugar, al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, pensiones, riesgos laborales) y pagar oportunamente los respectivos aportes y los parafiscales, conforme con lo dispuesto en la normativa vigente;
2. Garantizar que los trabajadores de los contratistas y subcontratistas que requieran ingresar a las labores mineras subterráneas a realizar algún trabajo lo hagan con la autorización del responsable técnico de la labor subterránea, así como verificar que tengan la afiliación vigente al Sistema General de Seguridad Social Integral y se encuentren al día en el pago de sus aportes;
3. Organizar e implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST, considerando los protocolos de bioseguridad expedidos para el sector. De conformidad con la normatividad vigente
4. Identificar, medir y priorizar la intervención de los riesgos existentes en las labores subterráneas y de superficie que estén relacionadas con estas, que puedan afectar la seguridad, o la salud de los trabajadores;
5. Conformar el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y velar por su funcionamiento, conforme a lo establecido en la Resolución 2013 de 1986 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, el Decreto-Ley 1295 de 1994, y el Decreto 1072 de 2015, o aquellas normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan;
6. Cumplir con las disposiciones de saneamiento básico establecidas en el artículo 125 y siguientes de la Ley 9 de 1979 y en el capítulo II, título II de la Resolución 2400 de 1979, expedida por los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, o las normas que los modifique, adicione o sustituya;
7. Disponer de la documentación técnica y los registros actualizados que den cuenta de los aspectos relacionados con la seguridad en las labores mineras subterráneas que se desarrollan, los cuales podrán ser requeridos por las autoridades competentes.

Continuación del Decreto: *"Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"*

- 8.** Elaborar los informes de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente o diagnóstico de la enfermedad, conforme a la Resolución 156 de 2005, del Ministerio de la Protección Social o aquellas normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan;
- 9.** Participar en la investigación de accidentes e incidentes de trabajo, de accidentes de trabajo graves y mortales, enfermedades laborales, analizar las estadísticas respectivas y elaborar los informes correspondientes. De igual forma, se debe enviar copia a la Autoridad Minera, del informe de investigación de los accidentes graves y mortales reportado al Ministerio del Trabajo, como a la administradora de riesgos laborales, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a su ocurrencia; para que haga parte del expediente minero, y sea objeto de seguimiento en las actuaciones respectivas.
- 10.** Proveer los recursos financieros, físicos y humanos, necesarios para el mantenimiento de máquinas, herramientas, materiales y demás elementos de trabajo en condiciones de seguridad; asimismo, para el normal funcionamiento de los servicios médicos, instalaciones sanitarias y servicios de higiene para los trabajadores;
- 11.** Mantener calibrados los equipos de medición de gases y en las condiciones de operación establecidas por el proveedor para la identificación, prevención y control de los riesgos asociados a la actividad minera subterránea;
- 12.** Realizar las mediciones de oxígeno, metano, monóxido de carbono, ácido sulfhídrico y demás gases contaminantes, antes de iniciar las labores y durante la exposición de los trabajadores en la explotación minera y mantener el registro actualizado en los libros y tableros de control;
- 13.** Realizar el mantenimiento y calibración periódica de los equipos de medición, con personal certificado y autorizado para tal fin;
- 14.** Brindar inducción al trabajador nuevo, incluyendo aspectos relacionados con la forma segura de realizar el trabajo, la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos y la forma de controlarlos, prevenirlos y evitarlos;
- 15.** Cumplir con lo establecido en el Estatuto de Prevención, Capacitación y Atención de Emergencias y Salvamento Minero, Título XII, de este Reglamento;
- 16.** Contar con la señalización para las rutas de evacuación, a través de líneas de vida con elementos que indiquen el sentido de la salida y señales de seguridad o letreros que tengan materiales reflectivos fluorescentes o fotoluminiscentes;
- 17.** Disponer de los registros de personal bajo tierra y asignar un responsable de su control y seguimiento, en el que quede constancia en cada turno, del acceso y salida de los trabajadores, así como, de los visitantes de la labor minera subterránea, para que en todo momento y en superficie se identifique a las personas que se encuentren en el interior, al igual que, su ubicación por áreas o zonas, de tal forma que puedan ser localizadas en un plano. La ubicación deberá hacerse preferentemente en tiempo real y de ser posible utilizando la tecnología actual que permita cumplir con la presente disposición. Tal registro deberá

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

llevarse en medios impresos o electrónicos y conservarse al menos, por un (1) año;

18. Brindar capacitación en seguridad y salud en el trabajo a todos los trabajadores a su cargo asumiendo los costos de ésta y proporcionando el tiempo requerido;

19. Definir e implementar el procedimiento para la inducción sobre riesgos y medidas de seguridad para los visitantes;

20. Establecer medidas preventivas para la detección de peligros, alarma, evacuación, extinción de incendios y explosiones;

21. Fomentar las competencias del personal a su cargo para la inserción de tecnologías limpias en los procesos de beneficio de oro promoviendo el uso de productos sustitutos, y

22. Cumplir las demás normas del Sistema General de Riesgos Laborales que no estén establecidas en el presente Reglamento.

Artículo 3. Modificar el Capítulo III del Título I del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

“CAPÍTULO III

Disposiciones Sobre Capacitación, Entrenamiento y Actualización

Artículo 14. *Capacitación en labores mineras subterráneas.* El titular minero, el explotador minero y el empleador minero deben brindar la capacitación en seguridad en labores mineras subterráneas de los trabajadores a su cargo que ejecuten dichas labores, a través de las instituciones autorizadas para tal fin.

Parágrafo. Todos los certificados de capacitación, entrenamiento y actualización en seguridad en labores mineras subterráneas o de superficie relacionadas con estas, tendrán validez a nivel nacional.

Artículo 15. *Personas objeto de la capacitación.* Se deben capacitar en seguridad en labores mineras subterráneas, en forma obligatoria, los siguientes:

1. El personal directivo o aquellos trabajadores que tomen decisiones técnicas o administrativas en relación con la aplicación de este Reglamento;
2. Los trabajadores que realicen labores mineras subterráneas y trabajadores que ejecuten labores de superficie relacionadas con estas.
3. Los entrenadores en seguridad y salud en labores mineras subterráneas.

Parágrafo 1. Los aprendices y estudiantes de formación titulada de las instituciones educativas debidamente aprobadas, que contemplen en sus programas la realización de prácticas formativas en labores mineras subterráneas o en superficie relacionados con estas, deben ser capacitados y certificados en seguridad y salud en trabajo en el nivel avanzado por la misma institución.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Parágrafo 2. El titular minero o el empleador y/o explotador minero, debe realizar el reentrenamiento a los trabajadores objeto de este Decreto, y actualizar a los mismos en seguridad y salud en el trabajo en labores mineras subterráneas, cuando se presenten cambios normativos, tecnológicos y/o en los procesos y procedimientos productivos, el cual podrá hacerla directamente o a través de terceros autorizados en el presente Reglamento. En todo caso, la capacitación debe estar soportada por el informe del responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 16. Programas de Capacitación. Los programas de capacitación en seguridad en labores mineras subterráneas y de superficie relacionada con estas, que impartan las instituciones autorizadas para tal fin, deben tener en cuenta los siguientes niveles:

a) Nivel básico. Está dirigido al personal directivo y aquel que toma decisiones administrativas, que no ingresa a las labores mineras subterráneas. Tendrá una intensidad mínima de dieciséis (16) horas.

Este nivel debe contemplar como mínimo los siguientes temas:

- Requisitos legales sobre labores mineras subterráneas y seguridad en el trabajo;
- Planificación y seguimiento a las medidas establecidas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Conceptos básicos de derecho laboral, incluyendo derechos y deberes en el Sistema General de Seguridad Social Integral;
- Responsabilidad civil, penal, administrativa y ambiental;
- Marco conceptual sobre prevención y protección contra riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en actividades desarrolladas en las labores mineras subterráneas, permisos de trabajo, procedimiento de activación del plan de emergencias y contingencias.
- Procedimiento para identificar, mitigar o eliminar los riesgos de accidente o enfermedades en labores mineras subterráneas;
- Responsabilidades legales sobre el manejo de explosivos y sus accesorios.
- Responsabilidades legales sobre el manejo de químicos.

Esta capacitación puede ser presencial o virtual.

b) Nivel avanzado I. Este curso está dirigido a:

Trabajadores operativos y aprendices que realicen actividades en labores mineras subterráneas o en superficie relacionadas con estas. Tendrá una intensidad mínima de cuarenta (40) horas, de las cuales mínimo serán el cuarenta por ciento (40%) teóricas y sesenta por ciento (60%) de entrenamiento práctico.

Debe contemplar como mínimo los siguientes temas teórico-prácticos:

- Naturaleza de los peligros del accidente de trabajo, enfermedades laborales en labores mineras subterráneas y fomento del autocuidado en las personas.
- Requisitos legales sobre labores mineras subterráneas y seguridad y salud en el trabajo.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

- Implementación al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Conceptos básicos de derecho laboral, incluyendo derechos y deberes en el Sistema General de Seguridad Social Integral.
- Procedimiento de trabajo seguro en labores mineras subterráneas y de superficie relacionadas con esta.
- Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados en las labores subterráneas;
- Procedimientos para manipular y almacenar los equipos de protección personal;
- Medidas de prevención de accidentes o enfermedades en labores mineras subterráneas que incluyan aspectos técnicos de prevención por acumulación y explosión de gases, caída de rocas, riesgos electromecánicos, manejo seguro de explosivos, entre otros. Aspectos básicos sobre equipos de medición y control de gases;
- Conceptos básicos de auto-rescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios.
- Aplicabilidad de los permisos de trabajo.
- Importancia y características del Plan de Sostenimiento.
- Importancia y características del Plan y el Circuito de Ventilación.
- Manejo seguro de explosivos y sus accesorios.
- Manejo seguro de sustancias químicas.

c) Nivel avanzado II: Dirigido a personal directivo y aquel que tome decisiones técnicas o administrativas relacionadas con la aplicación del presente reglamento que ingresen a las labores mineras subterráneas, con una intensidad de cuarenta (40) horas, de las cuales, mínimo serán cuarenta por ciento (40%) teóricas y sesenta por ciento (60%) de entrenamiento práctico.

Los contenidos de los programas de capacitación serán:

- Requisitos legales sobre labores mineras subterráneas y seguridad y salud en el trabajo;
- Implementación y seguimiento al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Conceptos básicos de derecho laboral, incluyendo derechos y deberes en el Sistema General de Seguridad Social Integral.
- Responsabilidad civil, penal, administrativa y ambiental;
- Identificación de los peligros valoración y control de los riesgos que podrían causar accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales en labores mineras subterráneas.
- Diseño, implementación y seguimiento de procedimientos de trabajo seguro en labores mineras subterráneas y de superficie relacionadas con ésta.
- Diseño, implementación y seguimiento de procedimientos de trabajo seguro en el manejo de explosivos y sus accesorios.
- Diseño, implementación y seguimiento de procedimientos de trabajo seguro en el manejo de sustancias.
- Aspectos básicos sobre equipos de medición y control de gases.
- Implementación del estatuto de prevención, capacitación y atención de emergencias y salvamento minero.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

- Diseño e implementación de los permisos de trabajo;
- Importancia y características del Plan de Sostenimiento.
- Importancia y características del Plan y el Circuito de Ventilación.

Parágrafo 1. Cuando el personal directivo y aquel que tome decisiones técnicas o administrativas relacionadas con la aplicación del presente reglamento que ingresen a las labores mineras subterráneas, haya realizado la capacitación en el nivel básico, podrá complementar su formación en los temas teóricos adicionales y cumplir con el entrenamiento práctico.

Parágrafo 2. Las instituciones que oferten programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo en labores mineras subterráneas y de superficie relacionadas con estas, deben adoptar los mecanismos necesarios para la transferencia y aplicabilidad de los conocimientos relacionados con la temática; que permita el acceso a las personas que no sepan leer y escribir y desarrollen sus actividades en este sector.

Artículo 17. Instituciones autorizadas para realizar la capacitación en seguridad en las labores mineras subterráneas. Los diferentes programas de capacitación, los podrán realizar las siguientes instituciones:

1. El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA;
2. Los titulares mineros, empleadores o explotadores mineros, utilizando la figura de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas, UVAE;
3. Las instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias, debidamente aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional, que tengan dentro de sus programas de formación el de minería y/o seguridad y salud en el trabajo con énfasis en el sector de la minería;
4. Las Instituciones de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano.
5. Las Cajas de Compensación Familiar.

Parágrafo 1. Las instituciones interesadas en impartir programas de capacitación, entrenamiento y actualización en seguridad en labores mineras subterráneas y de superficie relacionadas con esta, previo al inicio de estos, deben solicitar ante la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, el registro respectivo, acreditando suficiencia técnica, jurídica y demás requisitos que se establezcan.

Parágrafo 2. Todos los oferentes de capacitación en seguridad en labores mineras subterráneas que otorguen certificados deben reportar la información respectiva a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, dentro del mes siguiente a su realización. El certificado que cumplido el plazo no esté registrado en el Ministerio, no será válido hasta tanto no sea registrado

Parágrafo 3. Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir la formación en seguridad para labores mineras subterráneas deben cumplir con los lineamientos establecidos por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, debiéndose inscribir dentro de la plataforma de formación vocacional.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Parágrafo 4. La Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, reglamentará dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición de la presente modificación de Decreto, el sistema de autorización y registro de las instituciones que impartan estos programas.

Artículo 18. Capacitación de entrenadores en seguridad en labores mineras subterráneas. Podrán desarrollar programas de formación de entrenadores en seguridad en labores mineras subterráneas, las oferentes de formación autorizadas en el artículo 17 del presente Decreto.

Como mínimo el contenido del programa de entrenador en seguridad en labores mineras subterráneas ofertado por las instituciones antes referidas, debe considerar cuarenta (40) horas de teoría en el contenido de este reglamento, cuarenta (40) horas de formación pedagógica básica y cuarenta (40) horas de entrenamiento práctico en la aplicación de este Reglamento.

Podrán postularse para obtener la certificación como entrenadores en seguridad en labores mineras subterráneas las personas que cuenten con los siguientes perfiles:

1. Ingeniero de Minas, Minas y Metalurgia, en Minas, Geólogo o Ingeniero Geólogo, con experiencia específica de cinco (5) años en labores mineras subterráneas, con conocimientos en salvamento minero.
2. Profesionales en otras disciplinas con licencia vigente en salud ocupacional, con experiencia específica de cinco (5) años en minería subterránea.

Artículo 19. Personal de apoyo para la formación de entrenadores en seguridad en labores mineras subterráneas. Para impartir el curso de entrenador en seguridad en labores mineras subterráneas, debe incluirse dentro del equipo formador, como mínimo un profesional y/o especialista en seguridad y salud en el trabajo, que cuente con licencia en salud ocupacional vigente."

Artículo 4. Modificar el artículo 29 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 29. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Toda empresa que realice labores mineras subterráneas debe elaborar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.25. del Decreto 1072 de 2015 del Ministerio del Trabajo o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, considerando además los siguientes aspectos:

1. Tipo de emergencia o análisis de vulnerabilidad;
2. Señalización interna de la mina e indicación de las vías de escape y refugios;
3. Sistemas de alarma y comunicaciones;
4. Instrucción del personal;
5. Simulacros y funcionamiento de brigadas de rescate;
6. Puntos de activación de sistemas de alarma sonora y lumínica; y,
7. Planes operativos normalizados en evacuación, incendio, sismo, fuga de gases, explosión, rescate, humos al interior de la mina, incendio forestal, evacuación de lesionados y de las demás amenazas identificadas en el análisis de vulnerabilidad de la mina;

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Una vez elaborado, debe darlo a conocer a sus trabajadores y practicarlo realizando un simulacro por lo menos una vez por año.

Parágrafo 1. En toda mina se deberán instalar y tener disponibles refugios fijos o móviles. El tamaño de estos, su cantidad y ubicación en el interior de las labores mineras, se deberá determinar con base en:

1. El análisis que se realice anualmente para identificar los peligros y el control de los riesgos en forma periódica;
2. El avance de los frentes de trabajo, y
3. La probabilidad de ocurrencia de incendios o derrumbes.

Parágrafo 2. Para la instalación de los refugios fijos o móviles se deberá considerar lo siguiente:

1. La distancia mínima y máxima de los refugios a los lugares de trabajo deberá estar en función del análisis de riesgos para la identificación de peligros y el control de riesgos;
2. Deberá ubicarse a una distancia mayor a sesenta (60 m) metros de los depósitos de explosivos;
3. El funcionamiento del refugio deberá asegurarse por lo menos durante setenta y dos (72) horas;
4. Ser construidos estructuralmente con materiales resistentes a la caída de rocas y al fuego;
5. Disponer de un área por persona dentro del refugio de al menos cero punto sesenta y seis metros cuadrados (0.66 m²);
6. Contar con un volumen (espacio) por persona dentro del refugio de al menos uno punto dos metros cúbicos (1.2 m³);
7. Asegurar que al interior del refugio exista una concentración de oxígeno en un rango entre diecinueve punto cinco por ciento (19,5%) y veintiuno por ciento 21%, igualmente, que los gases del exterior no penetren al mismo;
8. Soportar una presión positiva del terreno, en el caso de refugios móviles, y
9. Contar con puertas de sello hermético, iluminación propia y letrina.

Parágrafo 3. Los refugios deberán estar dotados como mínimo de los siguientes elementos:

1. Autorescatadores en cantidad igual a la capacidad del refugio;
2. Equipos de comunicación con la superficie o áreas contiguas;
3. Tanques de oxígeno, aire comprimido por tubería y/o ventilación de aire fresco desde la superficie;
4. Equipos de medición de gases
5. Alimentos no perecederos;
6. Agua potable, que deberá ser renovada frecuentemente; y
7. Botiquín de primeros auxilios.

Artículo 5. Modificar el artículo 31 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 31. Brigada de emergencia. Todo proyecto minero subterráneo debe disponer de una brigada de emergencia, conformada por personas organizadas, capacitadas, entrenadas y certificadas como brigadistas integrales, en cada especialidad, garantizando que haya brigadistas en todos los turnos y que

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

cumplan con el propósito de prevenir y controlar cualquier contingencia derivada de emergencia, siniestro o desastre conforme a la matriz de identificación de peligros.

Parágrafo 1: En todo caso los socorredores o auxiliares de salvamento minero podrán hacer parte de la brigada de emergencia.

Parágrafo 2. Los costos de capacitación de la brigada de emergencia estarán a cargo del titular minero, el explotador minero y/o el empleador minero. Dicha capacitación debe coordinarse con la Administradora de Riesgos Laborales a la cual se encuentre afiliado."

Artículo 6. Modificar el artículo 34 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 34. Investigación de accidentes mortales. En caso de accidente de trabajo mortal en las actividades mineras subterráneas, las labores quedarán suspendidas inmediatamente en el sitio de ocurrencia y en los demás sitios que defina la autoridad minera, hasta que se levante la medida por parte de ésta, previa verificación de las acciones correctivas.

El explotador minero, designará un equipo investigador del accidente de trabajo mortal, de conformidad con la normatividad vigente; sin perjuicio de que la Autoridad Minera conforme una comisión de investigación, en la que se incluya un representante del empleador minero y los delegados que ésta considere.

Parágrafo 1. El equipo investigador debe elaborar y presentar el informe técnico de la investigación a la autoridad minera, a la Dirección Territorial del Ministerio del Trabajo correspondiente y a la Administradora de Riesgos Laborales, cuyo contenido mínimo será el establecido en el Artículo 9 de la Resolución 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 2. Cuando la Autoridad Minera realice la investigación de un accidente mortal, debe realizar el seguimiento a las medidas de seguridad impuestas y contenidas dentro del informe de investigación, el cual debe ser notificado al titular minero, empleador minero o explotador minero, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la expedición de este.

Parágrafo 3. La Autoridad Minera con base en las investigaciones realizadas, debe publicar las lecciones aprendidas de las causas que dieron origen a los accidentes mortales, con el objeto de prevenir la ocurrencia de accidentes mineros por causas similares y mitigar su impacto en el sector minero."

Artículo 7. Modificar el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 40. Circuito de Ventilación Forzada. Toda labor subterránea debe contar con un circuito de ventilación forzada. Dicho circuito debe ser calculado, por un ingeniero de minas, o en minas, un ingeniero de minas y metalurgia o por un especialista en ventilación de labores mineras subterráneas o en su defecto si no los hubiera, un tecnólogo en minas con experiencia mínima de cinco (5) años en labores mineras subterráneas.

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

El circuito de ventilación debe estar identificado en los planos de ventilación de la labor, el cual debe contener:

1. La dirección y distribución de la corriente de aire a través de la mina;
2. La ubicación de las puertas principales, los reguladores del aire, las zonas tabicadas, los sistemas de captación del metano, cada ventilador y ventilador auxiliar o de intensificación de la corriente, todas las estaciones de aforo, los controles de ventilación que separan corrientes de aire y los cruces de aire;
3. La ubicación de la entrada, retorno, transporte, banda transportadora, cable de trole y purgado de corrientes de aire;
4. Los puntos donde se instalarán y mantendrán separaciones de los cursos de entrada y retorno del aire;
5. La ubicación y la cantidad de aire de todos los puestos de trabajo y los frentes de arranque;
6. El volumen de aire requerido en las galerías hasta los sectores y secciones de los frentes y la velocidad del aire en un frente de tajo largo o tajo corto, cuando se utilice este método de explotación, así como los puntos donde se medirán dichas velocidades;
7. Los lugares donde se tomarán muestras de polvo respirable y la ubicación de los consiguientes dispositivos, así como las medidas de control de dicho polvo utilizadas en las fuentes generadoras de polvo de esos lugares;
8. Los sistemas de control del polvo y el metano en tolvas, trituradoras, puntos de transferencia y vías de acarreo;
9. La velocidad del aire en galerías con uso de vagonetas y banda transportadora;
10. Los puntos donde se medirán los porcentajes de metano y oxígeno, así como aquellos donde se medirán las cantidades de aire y se harán pruebas para determinar el movimiento del aire en la dirección adecuada, a fin de evaluar la ventilación de las zonas;
11. La ubicación de dispositivos de ventilación, tales como reguladores y tabiques, utilizados para controlar el movimiento de aire hacia las zonas agotadas;
12. La ubicación y la secuencia de construcción de los diques de cierre propuestos para cada zona agotada;
13. La ubicación de las barreras de polvo y/o de agua; y,
14. La ubicación de las salidas de evacuación en caso de emergencia.

Artículo 8. Modificar el artículo 46 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 46. Equipos de medición de gases. Todas las labores mineras subterráneas deben contar de forma permanente en sus instalaciones, con todos los equipos debidamente calibrados, que permitan la medición de gases, como Metano (porcentaje en volumen o porcentaje LEL), Oxígeno, Monóxido de Carbono, Ácido Sulfhídrico, Gases Nitrosos y Bióxido de Carbono. El responsable técnico de la labor subterránea determinará si otros gases deben ser monitoreados, lo cual debe quedar establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST. Dichos equipos de medición deben contar con la certificación de cumplimiento mínimo de norma Ex, la cual se refiere a que son a prueba de explosión tipo intrínsecamente seguro a una falla.

Artículo 9. Modificar el artículo 47 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 47. Sistema de monitoreo permanente de metano. Las labores mineras subterráneas de carbón de la Categoría III, establecidas en el artículo 58

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

de este Reglamento, deben contar con un sistema de monitoreo permanente de metano y oxígeno, así como con el equipo o equipos de medición, lo anterior se debe realizar con base en la identificación de peligros en:

1. Los frentes de avance y de explotación;
2. Los trabajos comunicados con el circuito de ventilación de la mina;
- y,
3. Las vías de circulación de personal."

Artículo 10. Modificar el artículo 48 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 48. Sistema de monitoreo continuo de monóxido de carbono y oxígeno. En las labores mineras subterráneas de carbón o material calcáreo, en donde se tengan focos activos de incendio, además de contar con los equipos de medición, debe implementarse un sistema de monitoreo permanente de Monóxido de Carbono (CO) y Oxígeno (O₂) en los sitios definidos en el parágrafo 2° del artículo 46 de este Reglamento."

Artículo 11. Modificar del artículo 51 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 51. Prueba de verificación. La prueba de verificación del equipo se debe realizar de acuerdo con el programa de mantenimiento y según la recomendación del fabricante. El equipo de monitoreo debe ser encerado (puesto en cero el campo serial) antes de cada uso. Las pruebas de verificación deben ser realizadas por personal capacitado para tal fin.

Artículo 12. Modificar el artículo 62 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 62. Estudio geológico: En los títulos mineros de carbón, suscritos después de la publicación de la presente modificación del decreto, junto con el Programa de Trabajos y Obras, PTO, el titular minero debe presentar el estudio geológico, el cual debe contener entre otros un plano en el que se indique las concentraciones de gas metano de los mantos de carbón a explotar.

Artículo 13. Modificar el artículo 65 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 65. Plan de prevención. Toda mina subterránea de carbón que de acuerdo con los resultados del análisis de riesgos sea susceptible de desprendimientos instantáneos de gas metano, debe contar con un plan de trabajo que le permita administrar las acciones para prevenir los posibles riesgos derivados de este evento y continuar con la explotación de los mantos de carbón. Este plan debe ser puesto a consideración de la autoridad minera, cuando se adelanten las visitas de seguimiento y control. Igualmente debe estar contenido dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El plan debe incluir como mínimo:

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

1. Las medidas de seguridad que se tomarán durante la explotación de los mantos de carbón reconocidos;
2. La información de los factores de riesgo a los que estarían expuestos, la capacitación que todos los trabajadores de los frentes de trabajo deben recibir para controlarlos, la forma segura para realizar sus actividades, el tipo de herramientas y, en su caso, la maquinaria que deben utilizar; y,
3. La metodología para definir o determinar las dimensiones de las barreras de protección que se deben conservar en las frentes de desarrollo, antes de continuar con su avance en las zonas susceptibles de desprendimientos instantáneos.

Parágrafo. *Términos para el cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST.* Los titulares, explotadores y empleadores mineros, deben diseñar e implementar el análisis de riesgos y el plan de prevención, como parte integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo –SGSST, de conformidad con los parámetros y términos señalados en el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015, modificado por el Decreto 52 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Artículo 14. Modificar el artículo 77 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 77. Área mínima de excavación minera. El área mínima libre de una excavación minera, en labores de desarrollo, debe ser de tres metros cuadrados (3 m²) con una altura mínima de uno coma ochenta metros (1,80 m).

Parágrafo. El titular minero, el explotador y el empleador mineros, debe garantizar que el área de las labores definidas para el transporte sea suficientemente amplia, de tal forma que los equipos utilizados puedan circular sin tocar los respaldos (paredes), ni el techo, para no alterar el sostenimiento en dichas labores."

Artículo 15. Modificar el artículo 79 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 79. Disponibilidad inmediata de material de sostenimiento. El titular minero, el explotador y el empleador mineros, debe mantener un stock de elementos de sostenimiento apropiados de material y resistencia según los requerimientos de las labores existentes, en cantidad suficiente y en lugares previamente establecidos dentro de la mina, donde puedan ser utilizados inmediatamente, los cuales deben estar debidamente señalizados, sin obstaculizar el espacio de vías de circulación de personal y equipos de transporte."

Artículo 16. Modificar el numeral 7 del artículo 88 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 88. Medidas de prevención en labores inclinadas. En las labores inclinadas:

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

1. Queda prohibido el transporte del personal en planos inclinados, cuando esté funcionando el sistema de transporte de mineral, excepto en aquellas labores que cumplan con lo establecido en el parágrafo del artículo 85 del presente Reglamento;
2. Queda prohibido subir o bajar los planos inclinados colgados de las vagonetas;
3. Quedan prohibidos los sistemas de transporte que no reúnan las condiciones de seguridad para el personal;
4. Queda prohibido el avance de las vagonetas libremente hacia abajo por impulso;
5. Queda prohibido el transporte de personal en vagonetas sobre rieles de madera;
6. Las vagonetas que se muevan en conjunto tienen que estar adecuadamente acopladas;
7. El sistema de transporte utilizado en planos inclinados debe estar provisto de un sistema de freno de emergencia, que evite desplazamientos cuando se presenten fallas en dicho sistema de transporte.
8. Las características de los cables y accesorios empleados para el transporte de materiales y personas deben ajustarse a las normas técnicas específicas o a las recomendaciones del fabricante; y,
9. A todos los equipos de transporte y sus accesorios se les debe realizar un mantenimiento preventivo periódico conforme a las recomendaciones del fabricante, de lo cual debe quedar constancia en una bitácora de mantenimiento."

Artículo 17. Modificar el artículo 124 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 124. Los explosivos y los accesorios de voladura deben almacenarse en construcciones independientes para cada material, destinadas exclusivamente para tal fin, sólidas, a prueba de incendios y balas, con adecuada iluminación, buena ventilación, situadas en un lugar convenientemente alejado de edificaciones, vías férreas o carreteras, provistas de barreras de protección y amortiguación, cumpliendo las mínimas distancias de seguridad, establecidas por la Industria Militar. Tendrán puertas blindadas provistas de cerraduras seguras, pararrayos y ventilación.

Parágrafo 1. Tablas de seguridad de almacenamiento de explosivos.

Para determinar las distancias mínimas de seguridad del almacenamiento de explosivos según las cantidades a almacenar, frente a la localización de construcciones habitadas, vías de acceso internas y vías públicas, se debe acatar lo establecido por la autoridad competente. Cuando se maneje nitrato de amonio grado técnico y agentes de voladura que configuren la posibilidad de iniciación por simpatía, mediante la interacción donante- receptor, se debe tener en cuenta la separación de seguridad entre estos, de acuerdo con lo dispuesto por la Industria Militar.

Parágrafo 2. Cuando haya almacenamiento de explosivos en diferentes construcciones, se deben tener separaciones entre estos, de acuerdo con las cantidades máximas de explosivos y accesorios de voladura, de acuerdo con las

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

tablas de distancias de seguridad correspondientes, dispuestas por la Industria Militar.

Parágrafo 3. Las características generales de los depósitos de almacenamiento o depósitos de explosivos se circunscriben a los siguientes lineamientos:

1. **Depósitos de explosivos Tipo 1.** Debe ser una estructura permanente, como una edificación o iglú, con ventilación y resistencia a proyectiles, fuego, robo, condiciones climáticas e intemperie;
2. **Depósito de explosivos Tipo 2.** Debe ser una estructura portátil o móvil, así como una caja o depósito de explosivos (magazín de plataforma móvil), tráiler o semi-trailer, con ventilación, resistente a fuego, robo, condiciones climáticas e intemperie. Pueden ser resistentes a proyectiles;
3. **Depósitos de explosivos Tipo 3.** Debe ser una caja diaria o estructura portátil, usada para el almacenamiento temporal de materiales explosivos;
4. **Depósitos de explosivos Tipo 4.** Debe ser una estructura permanente, portátil o móvil tal como edificación, iglú, caja, semirremolque, u otro contenedor móvil resistente a fuego, robo, condiciones climáticas e intemperie;
5. **Depósitos de explosivos Tipo 5.** Debe ser una estructura permanente, portátil o móvil, tal como un edificio, iglú, caja, recipiente, tanque, semirremolque, remolque a granel, tanque remolque, camión a granel, camión cisterna, u otro contenedor móvil resistente al robo. No requieren ventilación;

Se debe tener en cuenta la tabla de clasificación y uso de:

1. Depósitos de explosivos (magazines) dispuesta por la Industria Militar, en relación con sus características de construcción;
2. El área máxima de almacenamiento del depósito de explosivos será del sesenta por ciento (60%) del área total de la instalación y el cuarenta por ciento (40%) restante, será para tránsito y movimiento de material, siempre garantizando una adecuada ventilación,
3. Los planos de localización y diseño de los depósitos de explosivos y las memorias de cálculo deben ser enviados para su revisión y aprobación a la Industria Militar.

Parágrafo 4. Los depósitos de explosivos que se construyan después de la expedición del presente Reglamento deben aplicar de manera inmediata lo establecido en el Título VI "Explosivos", mientras que, para aquellos depósitos construidos antes de la expedición de esta norma, el titular minero, el empleador y/o explotador minero contará con dieciocho (18) meses para implementar las condiciones establecidas en el presente artículo. Aunándole que deben ser enviados para que sea objeto de revisión y aprobación por parte de la Industria Militar.

Artículo 18. Modificar el artículo 132 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Artículo 132. Obligación de Instalar Extintores en los depósitos de explosivos. Se deben instalar extintores en el exterior del depósito de explosivos, adecuados al tipo de sustancias y elementos almacenados en éste.

Artículo 19. Modificar el artículo 134 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 134. Almacenamiento y disposición final de explosivos. El almacenamiento de explosivos deberá efectuarse de tal manera que se consuman primero los más antiguos. Asimismo, en el caso que el material explosivo se encuentre vencido, en mal estado o alterado, la Industria Militar definirá los lineamientos y procedimientos para su destrucción

Artículo 20. Modificar el artículo 136 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 136. Condiciones para el Almacenamiento de Explosivos. La altura de almacenamiento de explosivos debe fijarse de acuerdo con la ficha técnica de almacenamiento expedida por el fabricante, para su manejo seguro. Los explosivos estarán ubicados sobre plataformas o estibas de madera, plásticas o de un material no conductor, que tendrán una altura entre diez (10) y treinta (30) centímetros sobre el nivel del piso y a una distancia mínima de sesenta (60) centímetros de la pared, para protegerlos de la humedad, vibraciones, sacudidas y así garantizar su correcta ventilación.

Parágrafo: - Alrededor del depósito, en un radio no menor de 10 metros, esta zona se debe conservar libre de hierbas, basuras, retal de madera, papeles y materiales combustibles.

Artículo 21. Modificar el artículo 138 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 138. Transporte de explosivos. El transporte de explosivos se regirá por lo señalado en los Decretos 1079 de 2015, 334 de 2002 y 1609 de 2002, 1809 de 1994 y 2535 de 1993 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los vehículos usados para el transporte de explosivos y accesorios de voladura desde los sitios de venta hasta los depósitos de explosivos deben cumplir con los siguientes requisitos generales:

1. Todo vehículo debe estar provisto de motor diesel, ser adecuado para el transporte de explosivos y estar en excelentes condiciones mecánicas y de seguridad;
2. Estar provistos de extintores de incendios, los cuales deben ser examinados y recargados conforme a lo establecido en la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o la que la modifique, adicione o sustituya: el número de extintores debe establecerse de acuerdo con el peso bruto del vehículo como mínimo 2 de capacidades combinadas 4-A:20-B, C para vehículos de menos de 6,35 toneladas o 4-A:70-B, C para mayores pesos; en todo caso se debe aplicar lo dispuesto por la autoridad competente;
3. Disponer de sistemas para bloquear las ruedas y por lo menos una puesta a tierra para eliminar los riesgos de electricidad estática;

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

4. Estar identificados con cinta reflectiva, sobre el contorno de las caras laterales, trasera y sobre la defensa delantera de los vehículos; y,
5. Cuando estén impulsados por un motor de combustión interna, la batería debe tener un conmutador que permita aislarla.

Artículo 22. Modificar el artículo 143 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 143. Transporte de los Explosivos a los Frentes. El transporte de los explosivos desde el depósito de explosivos hasta los frentes de trabajo, lo efectuará el personal capacitado para este oficio.

Parágrafo 1. Los elementos utilizados en las voladuras (explosivos y accesorios de voladura), deben transportarse separadamente en compartimentos independientes que los protejan de los golpes y la fricción; estos podrán estar recubiertos internamente en materiales como madera, cuero o lámina plástica antiestática; no debe transportarse en un mismo vehículo explosivos y accesorios de voladura.

Parágrafo 2: Los detonadores deben ser transportados en un vehículo exclusivo para este fin.

Artículo 23. Modificar el artículo 146 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 146. Utilización y manejo de materiales explosivos: Las actividades de almacenamiento, uso, manipulación, control y supervisión de materiales explosivos y accesorios de voladura, serán efectuados por el personal que esté capacitado y cuente con las competencias acreditadas por el SENA, u otras instituciones autorizadas para tal fin, y contar con el certificado de idoneidad vigente expedido por la Escuela de Ingenieros Militares, o Unidades de Ingenieros Militares delegadas.

Parágrafo 1. Debe designarse uno de los operadores de explosivos para accionar el explosor, iniciar la mecha de seguridad o el dispositivo de disparo según el sistema utilizado de alarma. Será también el responsable de ubicar el personal y los equipos en sitios seguros durante la voladura.

Parágrafo 2. Debe designarse uno de los operadores de explosivos para hacer la conexión de la línea de tiro al explosor o dispositivo de disparo. Cuando se usen detonadores eléctricos los cables conductores y los detonadores eléctricos deben permanecer en corto circuito hasta el momento de efectuar la conexión al explosor. La línea de tiro debe ser separada de las otras líneas eléctricas del proyecto minero, e identificada de manera clara.

Artículo 24. Modificar el artículo 155 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 155. Uso de Detonadores Eléctricos y Permisibles. Cuando se utilicen detonadores eléctricos permisibles y detonadores eléctricos, estos deben ser comprobados con un ohmiómetro antes de ser usados, y se debe utilizar solamente uno por barreno; para el uso de los mismos, el cable de iniciación debe

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

permanecer en corto circuito hasta cuando el operador de explosivos vaya a efectuar la voladura y siempre debe estar bajo su vigilancia; se debe utilizar un explosor que cumpla con las especificaciones del fabricante de detonadores y adecuado a la cantidad de barrenos que se tenga en el frente de trabajo, para garantizar la iniciación total de la voladura.

Parágrafo. Cuando se usen detonadores eléctricos, después de hacerse la voladura, la línea de tiro debe desconectarse del explosor y dejarse en corto circuito.

Artículo 25. Modificar el artículo 156 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 156. Aviso al personal para ubicación en sitios seguros. El operador de explosivos avisará al personal para que se ubique en sitios seguros en el momento de la voladura.

Parágrafo. Antes de que el operador de explosivos conecte los cables de iniciación al explosor o se coloque el medio de iniciación de acuerdo con la naturaleza o tipo de accesorio de iniciación utilizado se debe restringir y demarcar los accesos al sitio de voladura con cintas de seguridad que impidan el paso, de tal manera que no haya ningún peligro por causa de la voladura

Artículo 26. Modificar el artículo 158 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 158. Protocolo para cuando se presente fallas en las voladuras. Cuando se presente una falla total o parcial de la voladura en el frente, el responsable de mayor jerarquía en la operación de perforación y voladura deberá impedir el acceso de personas y maquinaria a la zona de voladuras y en el caso de requerir el ingreso a la zona de voladuras, deberá esperar treinta (30) minutos para iniciar a revisar cuidadosamente las conexiones, repararlas si es el caso, reiniciar y/o efectuar una nueva detonación.

Parágrafo 1. No se podrá perforar en zonas donde se sospeche presencia de materiales explosivos, o en áreas donde exista evidencia de barrenos no quemados de voladuras anteriores

Parágrafo 2. En caso de ser necesaria una segunda voladura, ésta debe llevarse a cabo inmediatamente, con las mismas precauciones y medidas de seguridad de la primera.

Artículo 27. Modificar el artículo 159 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 159. Prohibición de perforación en frentes simultáneos. Se prohíbe perforar en el frente simultáneamente cuando se ha iniciado el cargue de explosivos y accesorios de voladura.

Artículo 28. Modificar el artículo 169 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

Artículo 169. Requisitos para las instalaciones eléctricas bajo tierra. Las instalaciones eléctricas bajo tierra deben hacerse con todos los requerimientos técnicos que ofrezcan las condiciones de seguridad para el desarrollo de las actividades atendiendo lo dispuesto en la normatividad vigente.

Artículo 29. Modificar el artículo 170 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 170. Protección de los cables e instalaciones eléctricas. Tanto en superficie como bajo tierra, los cables e instalaciones eléctricas deben estar completamente protegidos, aislados y adecuados a la tensión de la instalación en todo caso deben cumplir con lo dispuesto en la normatividad vigente.

Artículo 30. Modificar el artículo 171 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 171. Prohibición de uso de maquinaria o equipo eléctrico o electrónico. En minas subterráneas, se prohíbe el uso de maquinaria o equipo eléctrico o electrónico que no tengan la certificación IECEx; ATEX; o, NEC/CEC, para trabajos en áreas clasificadas, es decir, a prueba de explosión.

Artículo 31. Modificar el artículo 179 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 179. Aplicación de normas técnicas. Los protocolos para las instalaciones eléctricas bajo tierra serán establecidos por el titular minero, El titular minero, el explotador y el empleador mineros de acuerdo con el conocimiento y desarrollo tecnológico alcanzado y la normatividad vigente.

Artículo 32. Modificar el artículo 181 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 181. Diseño del circuito eléctrico. El diseño del circuito eléctrico debe ser concebido de tal manera, que cualquier corto circuito o sobrecarga que se presente en él, accione inmediatamente las protecciones eléctricas.

Artículo 33. Modificar el artículo 182 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 182. Instalaciones eléctricas en labores mineras subterráneas clasificadas como grisutuosas. En las labores mineras subterráneas clasificadas como grisutuosas, se deben utilizar instalaciones eléctricas de seguridad a prueba de explosión contra grisú, de acuerdo con la clasificación del área o zona de riesgos.

Artículo 34. Modificar el artículo 233 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 233. Prevención, capacitación y atención de emergencias mineras. Las actividades de prevención, capacitación y atención de emergencias mineras

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

estarán bajo la dirección, vigilancia y control de la Agencia Nacional de Minería - ANM, o quien haga sus veces.

La ANM, o quien haga sus veces, para realizar la capacitación de los Coordinadores Logístico de salvamento y socorredores mineros, podrá apoyarse en otras entidades, a través de la suscripción de convenios.

Asimismo, la ANM, o quien haga sus veces, coordinará y adelantará las acciones de salvamento minero y prestación de ayuda a las labores mineras subterráneas, cuando esté amenazada la vida o salud del personal. Igualmente lo hará, en los eventos en que esté amenazada la seguridad en las actividades de desarrollo, preparación y explotación de la mina, como resultado de los incendios subterráneos, explosiones de gases y polvo, irrupción de agua a las excavaciones mineras, derrumbes de las excavaciones y otros riesgos mineros.

Parágrafo. El titular minero, el explotador y el empleador minero, deben brindar toda la ayuda posible al grupo de salvamento, cuando ocurra una emergencia en su mina.

Artículo 35. Modificar el artículo 234 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 234. Socorredores Mineros. El titular minero, el explotador y el empleador mineros, deben contar dentro de su personal con Socorredores Mineros, en cada turno conforme a la tabla siguiente:

Número de trabajadores por unidad de producción (bocamina)	Número mínimo de socorredores
1 – 10	1
11 – 20	2
21 – 30	3
31-40	4
41-50	1 cuadrilla (5)
Mayor a 51	5 los Trabajadores

Artículo 36. Modificar el artículo 249 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 249. Medidas por riesgo inminente. Cuando en una mina se detecte por parte de la autoridad competente riesgo inminente de accidente, se podrá ordenar como medidas de seguridad y salud minera las siguientes:

1. Suspensión de frentes de trabajo, mientras se toman las acciones correctivas pertinentes. El funcionario responsable de la inspección indicará claramente los riesgos que se deban evitar, controlar o eliminar por parte del titular minero, explotador minero y/o empleador minero; y,
2. Cierre total de la mina que podrá ser temporal mientras se implementan las acciones correctivas, el cual aplica en cualquiera de los siguientes casos:
 - a) Si el profesional que practica la visita determina que la mina ofrece riesgo inminente de accidente por presencia de gases que superen los Valores Límites Permisibles VLP;

Continuación del Decreto: "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"

- b) Cuando en las visitas técnicas de fiscalización o de seguridad e higiene minera se compruebe que la mina tiene un (1) solo acceso con un avance superior a diez metros (10 m) de longitud inclinada u horizontal y que no se empleó ventilación auxiliar;
- c) Cuando en las visitas técnicas de fiscalización o de seguridad e higiene minera se compruebe que la mina no tiene establecido un circuito de ventilación forzada, que asegure los caudales de aire fresco requerido;
- y,
- d) Cuando el profesional que practique la visita verifique que el sostenimiento no se esté ejecutando de acuerdo con el Plan de Sostenimiento y/o establezca que hay riesgo inminente,

Artículo 37. Modificar el artículo 253 del Decreto 1886 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 253. Tipo de sanciones. La autoridad minera podrá aplicar las sanciones y multas de acuerdo con la normatividad vigente, en cualquier caso de incumplimiento de las normas de seguridad minera aquí establecidas, previa visita de fiscalización o conocimiento de los informes que rindan los organismos establecidos para la vigilancia y control de estas disposiciones:

1. Si en la visita de fiscalización se comprueba que se están incumpliendo las obligaciones contractuales y en especial las de seguridad minera establecidas en este Reglamento, por medio de acta se impondrán las recomendaciones o instrucciones técnicas señaladas en el artículo 176 de este reglamento;
2. Si en la primera visita de seguimiento al cumplimiento de las medidas impuestas conforme lo establece el artículo 176 de este Reglamento, la autoridad minera competente verifica que dentro del plazo otorgado no se hubiesen aplicado las medidas correctivas, previo requerimiento, impondrá las multas y/o sanciones establecidas para tales efectos, por medio de resolución motivada;
3. Si la autoridad minera determina que un accidente fue ocasionado por incumplimiento en la aplicación del presente Reglamento, ésta, por medio de resolución motivada, impondrá multas y/o sanciones de conformidad con lo establecido en el Código de Minas para tales efectos, y
4. Vencido el término otorgado sin que se haya dado cumplimiento a las medidas impuestas, por medio de resolución motivada se dará inicio al proceso de suspensión o de caducidad, acto contra el que proceden los recursos de reposición, de acuerdo con el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Bajo ningún motivo lo determinado en este artículo, se aplicará cuando haya suspensión de frentes de trabajo o cierre total por el riesgo inminente establecido en el artículo 177 de este Reglamento.

Artículo 38. Vigencia. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Continuación del Decreto: *"Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015, mediante el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores Mineras Subterráneas"*

Dado en Bogotá, D.C., a.

FERNANDO RUÍZ GÓMEZ
Ministro de Salud y Protección Social

ÁNGEL CUSTODIO CABRERA BÁEZ
Ministro del Trabajo

DIEGO MESA PUYO
Ministro de Minas y Energía