

DECRETO 1886 DE 2015

(septiembre 21)

Diario Oficial No. 49.642 de 21 de septiembre de 2015

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas.

Resumen de Notas de Vigencia

NOTAS DE VIGENCIA:

- Modificado por el Decreto [944](#) de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA,

en ejercicio de las facultades legales, en especial las conferidas en el artículo 97 de la Ley 685 de 2001, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo [332](#) de la Constitución Política el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables.

Que por mandato del numeral 8 del artículo [2o](#) y el numeral 4 del artículo [5o](#) del Decreto número 381 de 2012 le corresponde al 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 de acuerdo con lo establecido en el numeral 5 del artículo [12](#) y el numeral 6 del artículo [13](#) del Decreto número 381 de 2012, al Ministerio de Minas y Energía le compete “Proyectar los reglamentos técnicos sobre la exploración, explotación, beneficio y transporte de minerales en relación con la minería empresarial”, al igual que la función de “Proyectar los reglamentos técnicos sobre la exploración, explotación, beneficio y transporte de minerales relacionados con la formalización minera”.

Que de conformidad con el numeral 4 del artículo [23](#) del Decreto 4108 de 2011 al Ministerio del Trabajo le corresponde proponer, diseñar y evaluar políticas, planes y programas y la expedición de normas en las áreas de salud ocupacional - hoy denominada seguridad y salud en el trabajo en virtud de lo establecido en la Ley 1562 de 2012.

Que de acuerdo con el artículo 1o de la Ley 1562 de 2012, “El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte

integrante del Sistema General de Riesgos Laborales”.

Que de conformidad con el artículo 2o del Decreto número 1295 de 1994, por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”, entre los objetivos generales del Sistema General de Riesgos Laborales está la promoción de la seguridad y salud en el trabajo y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Que el parágrafo del artículo 32 de la Ley 1562 del 2012 determina que “La inspección, vigilancia y control del Ministerio del Trabajo en Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST del sector minero será para verificar cumplimiento de normas del Sistema General de Riesgos Profesionales” y que “En todo caso, la inspección, vigilancia y control de la aplicación de las normas de seguridad minera estará a cargo de la Agencia Nacional de Minería del Ministerio de Minas y Energía de acuerdo a la normatividad vigente”.

Que el artículo 58 del Decreto número 1295 de 1994, establece que todas las empresas están, obligadas a adoptar y poner en práctica las medidas especiales de prevención de riesgos laborales.

Que conforme con lo previsto en los artículos [348](#) del Código Sustantivo del Trabajo; 80, 81 y 84 de la Ley 9ª de 1979, 21 del Decreto número 1295 de 1994 y 2o de la Resolución número 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, hoy Ministerio del Trabajo, los empleadores deben mitigar los riesgos, prevenir la posible afectación de la salud de sus trabajadores y proveerles condiciones seguras de trabajo.

Que le corresponde al Ministerio de Salud y Protección Social, de conformidad con el numeral 26 del artículo 2o del Decreto 4107 de 2011 “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”, hoy riesgos laborales - y promoción social a su cargo.

Que el artículo 59 de la Ley 685 de 2001, mediante la cual se expidió el Código de Minas, establece como obligaciones del concesionario minero: “(...) dar cabal cumplimiento a las obligaciones de carácter legal, técnico, operativo y ambiental, que expresamente le señala este Código”.

Que igualmente, el artículo 97 de la Ley 685 de 2001 establece que: “En la construcción de las obras y en la ejecución de los trabajos de explotación, se deberán adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a la empresa y eventualmente de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad, higiene y salud ocupacional”.

Que se hace necesario actualizar el Reglamento de Seguridad en las Labores Subterráneas, expedido mediante el Decreto número 1335 de 1987 en razón a que desde esa fecha y hasta hoy, la ciencia y la tecnología han avanzado tanto en las técnicas de explotación de labores subterráneas como en las de control de riesgos en el trabajo.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 8 del artículo [8o](#) del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, el proyecto de Reglamento de Seguridad en las Labores Subterráneas, se publicó en el foro de discusión, al igual que, se remitió a los gremios y partes interesadas, para que se efectuarán las respectivas observaciones al mismo, los

cuales efectuaron las observaciones correspondientes, las que se analizaron y aquellas que aplicaban se consideraron en el texto del Reglamento.

Que el mencionado proyecto de Reglamento, fue remitido por el Ministerio de Minas y Energía, mediante oficio radicado bajo el número 2014078479 del 25 de noviembre de 2014, al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el fin de que emitieran concepto previo de acuerdo con lo establecido en el artículo 2o del Decreto número 1844 del 29 de agosto de 2013.

Que mediante oficio radicado con el número 2014081496 del 4 de diciembre de 2014, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, manifiesta que: “(...) una vez leído y analizado el proyecto de decreto del Ministerio de Minas y Energía “Por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas”, este acto administrativo de carácter general, no establece ningún requisito técnico que deba cumplir un bien fabricado internamente o producto importado, por lo tanto esta Dirección considera que este proyecto a la luz del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio, no es un Reglamento Técnico, por ende no está sujeto a lo señalado en el artículo 2o del Decreto número 1844 del 29 de agosto de 2013. Por lo anterior, dicho proyecto de decreto no requiere del concepto previo que indica el Decreto número 1844 del 29 de agosto de 2013, ni tampoco requiere de surtir el proceso de notificación ante la OMC, CAN y demás socios comerciales”.

Que así mismo el proyecto de Reglamento: por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, fue remitido por el Ministerio de Minas y Energía, mediante oficio radicado bajo el número 2014085225 del 19 de diciembre de 2014, a la Superintendencia de Industria y Comercio, con el fin de que emitieran concepto previo de acuerdo con lo establecido en el artículo [7o](#) de la Ley 1340 del 24 de julio de 2009, reglamentado por en el Capítulo 30 Abogacía de la competencia del Título 2 de la parte 2 del Libro 2 del Decreto número [1074](#) de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

Que mediante oficio radicado con el número 2015002885 del 16 de enero de 2015, el Superintendente Delegado para la Protección de la Competencia, manifiesta que: “(...) la SIC observa que los cambios que se pretenden incluir en la regulación proyectada propenden por la adopción de estándares de la industria minera internacionalmente aceptados con el fin de preservar la salud de los trabajadores, razón por la cual esta Entidad no presenta recomendación a las modificaciones propuestas”.

En mérito de lo expuesto,

DECRETA:

TÍTULO I.

DISPOSICIONES GENERALES.

CAPÍTULO 1.

GENERALIDADES Y DEFINICIONES.

ARTÍCULO 1. OBJETO. Este Reglamento tiene por objeto establecer las normas mínimas para la prevención de los riesgos en las labores mineras subterráneas, así mismo adoptar los procedimientos para efectuar la inspección, vigilancia y control de todas las labores mineras

subterráneas y las de superficie que estén relacionadas con estas, para la preservación de las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo en que se desarrollan tales labores.



ARTÍCULO 2o. ÁMBITO DE APLICACIÓN. <Artículo modificado por el artículo [1](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Las siguientes personas naturales y jurídicas que autorizadas por la ley desarrollen labores mineras subterráneas, en el Territorio Nacional: (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.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [1](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 2. Están sometidas al cumplimiento del presente reglamento las personas naturales y jurídicas que desarrollen labores mineras subterráneas y de superficie que estén relacionadas con estas.



ARTÍCULO 3o. CONDICIONES DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS. Es responsabilidad del titular del derecho minero, explotador minero y el empleador minero, dejar en iguales o mejores condiciones las áreas intervenidas en el proyecto minero a como eran antes de su intervención, de tal manera que garanticen las condiciones de seguridad y la salud de la comunidad.



ARTÍCULO 4o. FRENTES ABANDONADOS. En los frentes de explotación abandonados o suspendidos por el titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador, debe restringir el acceso de personal por medio de obras de protección y señales preventivas, entre otras, de tal manera que garanticen la seguridad a la comunidad y su ubicación debe figurar en los planos actualizados de la mina. En dichos frentes, el explotador minero deberá realizar labores y trabajos tendientes a minimizar y controlar cualquier tipo de riesgo.

PARÁGRAFO. Para el reinicio de una labor subterránea abandonada o inactiva, será indispensable que la autoridad competente certifique que existen condiciones seguras para el desarrollo de las actividades que se realizarán.



ARTÍCULO 5o. TRABAJO DE MENORES DE EDAD Y MUJERES. Queda prohibido el trabajo de menores de 18 años y de mujeres en estado de embarazo en las labores mineras subterráneas. En el caso de que se presente esta situación, la persona que conozca de ello deberá reportar al inspector del Ministerio del Trabajo, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, la Autoridad Minera y demás entidades competentes, para dar inicio a la investigación respectiva y posterior sanción si a ello hubiere lugar.

PARÁGRAFO. Durante la etapa de embarazo, el empleador debe reubicar a la trabajadora en labores de superficie, además de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3o de la Resolución 4050 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o la norma que la modifique, adicione o sustituya.



ARTÍCULO 6o. PROHIBICIÓN DE INGRESO DE ANIMALES. Se prohíbe el ingreso de animales al interior de las labores mineras subterráneas, excepto aquellos que sean empleados durante las acciones de búsqueda y rescate por personal experto y autorizado.



ARTÍCULO 7o. DEFINICIONES. <Artículo modificado por el artículo [2](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> 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. Inclínados. 4. Niveles.

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

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.

Agente de voladura: Explosivo que no es sensible al Detonador número 8, 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/l 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.

Booster o multiplicador: Accesorio de voladura explosivo, sensible al detonador No. 8, usado para iniciar por simpatía otros explosivos y/o agentes de voladura en el barreno.

Certificación para trabajo en seguridad y salud en labores subterráneas: Documento que hace constar que una persona es competente para realizar trabajos en seguridad y salud en labores de minería subterránea.

Certificado de idoneidad en explosivos: Documento por medio del cual, la autoridad competente declara apta e idónea a una persona, para ejecutar una actividad o trabajo en particular o con características determinadas, con el uso de explosivos, expedido por la Escuela de Ingenieros Militares o una Unidad de Ingenieros Militares, delegada para tal fin.

Circuito de ventilación: Conjunto de vías 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 esta 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.

Competencia laboral: Capacidad de una persona para desempeñar funciones productivas, en diferentes contextos, con base en los estándares de calidad establecidos por el sector productivo.

Contaminación atmosférica en labores de minería subterránea: Fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire en la atmosfera minera subterránea.

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.

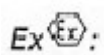
Depósito de explosivo: Construcción o estructura utilizada para el almacenamiento permanente o temporal de explosivos, que cumple con los criterios técnicos de la autoridad competente.

Detonador permisible: Accesorio de voladura para minería subterránea de carbón, intrínsecamente seguro, constituido por un alambre dúplex y una cápsula 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.

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.

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.



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 dan 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. (6) Por contenidos de materia volátil en rangos de explosividad. 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.

Explotación minería subterránea 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.

Factores de riesgo: Son aquellos elementos que pueden producir efectos perjudiciales tanto a la salud de los trabajadores como al medio ambiente, clasificados como: físicos, químicos, biológicos, biomecánicos, psicosociales y de condiciones de seguridad.

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.

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.

Infraestructura superficial de mina: Comprende los edificios e instalaciones que se encuentren en la superficie de la mina, y los trabajos que en ella se realicen, relacionadas con las labores mineras que incluyen la administración, campamentos, entre otros.

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 instituciones de educación formal que cumplan con lo reglamentado por la autoridad competente.

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 explorar, cuantificar y explotar minerales. 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.

Material estéril: 1. Se dice de la roca o del material que no contiene minerales de valor recuperables, que acompañan a los minerales de valor y que es necesario remover durante la operación minera para extraer el mineral útil. 2. Se definen así el suelo, los sedimentos y las rocas que cubren el subafloramiento de carbón; en este caso toma el nombre de “estéril de cobertura u overburden”. Igual definición tiene las rocas que separan dos mantos de carbón, en este caso toman el nombre de “estéril entre mantos o interburden”.

Mecha de seguridad: Es un accesorio de voladura, conformado por hilos trenzados, recubierto con PVC, y con núcleo de pólvora negra.

Medidas preventivas: Se consideran aquellas recomendaciones e instrucciones técnicas que se aplican cuando se detectan fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso en las labores de minería.

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

Norma de competencia laboral: Estándar reconocido por trabajadores y empresarios, que describe los resultados que un trabajador debe lograr en el desempeño de una función laboral, los contextos en que ocurre ese desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que debe presentar para demostrar su competencia.

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 asfíxiantes, 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 autoridad competente 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 estas.

Persona competente: persona certificada por la institución o autoridad competente, en razón de sus conocimientos, su formación y su experiencia, para concebir, organizar, supervisar y desempeñar las tareas que se le han asignado.

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.

Refugio: Espacio que sirve de resguardo en las labores subterráneas 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 los titulares mineros, sus operadores o subcontratistas; solicitantes de programas de legalización o de formalización minera, siempre y cuando cuenten con autorización legal para su resolución; beneficiarios de áreas de reserva especial; beneficiarios de autorizaciones temporales o beneficiarios de mecanismos para el trabajo bajo el amparo de un título en la pequeña minería, según sea el caso.

Riesgo inminente. Son todas aquellas condiciones por fuera de los límites permisibles establecidas en las normas de seguridad, al igual que todas aquellas que por su naturaleza presenten amenazas de accidentes o siniestros a corto plazo.

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

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 o la autoridad competente.

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.

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 contar con el permiso correspondiente, con el fin de inspeccionar primero el sitio con un explosímetro para verificar la ausencia de gases explosivos y poder hacer el trabajo de manera segura.

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.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [2](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 7. 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.

Accesorios de Voladura: Dispositivos y materiales no explosivos utilizados en voladura, que incluyen, pero no se limitan a: pinzas, encapsuladores, bolsas de contención, explosores, galvanómetros y/o ohmímetros permisibles de voladura, cables de conexión de voladura, atacadores.

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

Actividad: Proceso o grupo de operaciones que constituyen una unidad cuyo resultado es un conjunto de bienes o servicios. Los bienes y servicios producidos pueden ser característicos de esa u otra actividad.

Accidente de trabajo: De acuerdo con lo establecido en artículo 3o de la Ley 1562 de 2012 "Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el

accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión”.

Agente de Voladura: Elemento que funciona igual que un explosivo, pero sus compuestos tomados separadamente no constituyen por sí mismos un explosivo; por ejemplo nitrato de amonio, fuel oil o mezcla de oxidantes y combustibles, los cuales no inician directamente con detonador, siendo necesario colocar entre la carga y el detonador un explosivo multiplicador.

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.

ANM: Agencia Nacional de Minería, Autoridad Minera.

Arranque: Se define como arranque de un mineral, a la fragmentación del macizo rocoso para ser cargado y transportado. El arranque puede ser realizado con métodos mecánicos (forma continua y discontinua) y también por medio de la perforación con sustancias explosivas (forma discontinua). Para efectos de este Reglamento, el arranque puede ser también manual (forma discontinua).

Autogeneración: De acuerdo a lo estipulado en el artículo 5o de la Ley 1715 de 2014 se define como “Aquella actividad realizada por personas naturales o jurídicas que producen energía eléctrica principalmente, para atender sus propias necesidades. En el evento en que se generen excedentes de energía eléctrica a partir de tal actividad, estos podrán entregarse a la red, en los términos que establezca la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para tal fin”.

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

Autoridad Ambiental: Es la autoridad que tiene a su cargo la vigilancia, recuperación, conservación y control de los recursos naturales renovables al igual que aprobar estudios de

impacto ambiental, adoptar términos y guías, aprobar o rechazar la Licencia Ambiental, delimitar geográficamente las reservas forestales, sancionar de acuerdo con las normas ambientales, recibir los avisos de iniciación y terminación de las explotaciones mineras.

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.

Autoridad Minera: Agencia Nacional de Minería (ANM), de acuerdo con el Decreto número 4134 de 2011 o quien haga sus veces.

Banda Transportadora: Sistema de transporte de productos de la labor subterránea (mena, estéril, triturados, entre otros) y en algunas ocasiones de personal, compuesto de una cabeza motriz que arrastra una cinta (banda de caucho, generalmente) sinfín cuyos desplazamientos superior e inferior son soportados por unos rodillos sobre una estructura metálica. En longitudes grandes se necesitan tambores o rodillos un poco más grandes que ejercen un estiramiento permanente para mantenerlas en la tensión necesaria.

Barreno: Agujero perforado en el material que se va romper con el fin de contener una carga explosiva, también llamado taladro, perforación, pozo u hoyo.

Barrera de polvo o agua: Depósito de polvo inerte o agua, que se ubica en forma inestable en el techo, o en la parte lateral de una vía subterránea en sitios estratégicos. Tiene como objeto formar una nube incombustible en el momento de ser alcanzado por un golpe producido por la onda durante la explosión de grisú o polvo de carbón contribuyendo a frenar la propagación de esta.

Beneficio de Minerales: Conjunto de procesos de separación, molienda, trituración, lavado, concentración y otras operaciones similares a que se somete el mineral extraído, para su posterior utilización o transformación.

Bocamina: 1. Entrada y salida a una mina, 2. Sitio en superficie por donde se accede a un yacimiento mineral.

Bomba (Equipos): 1. Máquina para evacuar agua u otro líquido, de un sitio a otro, accionada eléctrica o neumáticamente. 2. Aparato mecánico utilizado para transferir líquidos o gases de un lugar a otro. 3. Aparato mecánico para comprimir o atenuar gases.

Calcáreo: Material que está conformado o contiene carbonato de calcio.

Caliza: Roca sedimentaria (generalmente de origen orgánico) carbonatada que contiene al menos un 50% de calcita (CaCO_3), y que puede estar acompañada de dolomita, aragonito y siderita; de color blanco, gris, amarilla, rojiza, negra; y textura granular fina a gruesa, bandeada o compacta, a veces contiene fósiles. **Minerales esenciales:** calcita (más del 50%). **Minerales accesorios:** dolomita, cuarzo, goethita (limonita), materia orgánica. Las calizas tienen poca dureza y en frío reportan efervescencia (desprendimiento burbujeante de CO_2) bajo la acción de un ácido diluido. Ver Glosario técnico Minero Adoptado mediante Resolución número 40599 del 27 de mayo de 2015, o la norma que lo modifique o

complemente.

Canal: Cauce natural o artificial a través del cual se transporta en forma ocasional o continua el flujo de materiales, tales como, minerales, el agua y sedimentos, entre otros.

Cargue: Es una operación que se realiza después del arranque y que consiste en colocar el material en un medio de transporte, ya sea manual o mecánico.

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.

Cebo: Unidad o cartucho de explosivo, que se emplea para iniciar otros explosivos o agentes de voladura y que contiene: un detonador: o un cordón detonante al que se le adjunta un detonador diseñado para iniciar dicho cordón detonante.

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.

Certificación para trabajo en seguridad y salud en labores mineras subterráneas: Se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo en seguridad y salud en labores mineras subterráneas el cual no tiene fecha de vigencia, o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

Cianuración: Método para extraer oro o plata a partir de un mineral triturado o molido, mediante disolución en una solución de cianuro de sodio o potasio.

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 esta 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.

Coche: Carro de madera o hierro para transportar el carbón u otros materiales a la superficie. El término “coche” se utiliza especialmente en las labores mineras donde el transporte es manual (tracción humana).

Colas: Material resultante de procesos de lixiviación y concentración de minerales que contiene muy poco metal valioso. Pueden ser nuevamente tratadas o desechadas.

Código de Minas: Normas contenidas en la Ley 685 de 2001 o las que la modifiquen, complementen o sustituyan que regulan las relaciones entre los organismos y entidades del Estado, y de los particulares entre sí, sobre las actividades de prospección, exploración, explotación, beneficio, transporte, aprovechamiento y comercialización de los recursos no renovables que se encuentren en el suelo o subsuelo, sin consideración a que la propiedad, posesión o tenencia de los correspondientes terrenos, sean de otras entidades públicas, de particulares o de comunidades o grupos.

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 estas.

Cordón Detonante: Cordón flexible que contiene un núcleo central de un explosivo de alta velocidad - generalmente PENT, utilizado para iniciar otros altos explosivos.

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.

Decibel: Unidad adimensional, definida como la relación logarítmica entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. El decibel se utiliza para describir niveles de intensidad, de potencia y de presión sonora (dB).

Derrumbe: 1. Hundimiento de una labor minera, un tajo o un corte (cámara). 2. Colapso de labores mineras.

Desarrollo (Minería Subterránea): El desarrollo es una etapa previa a la preparación y comprende las labores mineras encaminadas a crear los accesos y vías internas que permiten llegar a comunicar al depósito con el fin de preparar la extracción y el transporte del mismo.

Detonador: Cualquier dispositivo que contenga un explosivo primario o de iniciación que se emplea para iniciar la detonación de otro material explosivo; un detonador no puede contener más de diez gramos (10 gr) de explosivo por peso, excluyendo las cargas de retardo o encendido. El término incluye pero no limita a: detonador común para uso con mecha de seguridad, detonadores eléctricos instantáneos, detonadores eléctricos permisibles, detonadores noeléctricos, detonadores electrónicos.

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 Eléctrico Permissible: 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: Corresponde a un detonador con cápsula de aluminio que contiene una carga base y primaria de explosivo, con una serie de retardos de corto y largo periodo y cuya energía se transmite a través de una onda de choque producida por la deflagración de una película explosiva (HMX) que se encuentra adosada a las paredes internas de un tubo de plástico.

Detonador Electrónico: Corresponde a un detonador con cápsula de aluminio con una carga de explosivo primario, en la cual la energía viaja en forma de corriente eléctrica a través de

cables conductores, para luego transformarse en energía explosiva en el interior del detonador, mediante un dispositivo de condensadores y chips.

Diaclasa: Grieta que se forma en una roca sin existir desplazamiento de los bloques situados a ambos lados de la misma.

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”.

Drenaje de Gas Metano: Se refiere a las técnicas de extracción de gas metano, antes y durante la explotación minera de carbón subterráneo, las cuales pueden incluir perforaciones desde superficie antes del inicio de labores mineras y durante la explotación del mineral, el drenaje previo busca reducir el flujo de gas metano directamente del manto de carbón a ser explotado; mientras que, durante la explotación minera el objetivo de dicho drenaje es la captura de gas metano presente en los frentes de explotación sin ser diluido aún, evitando su acumulación para reducir riesgos operativos.

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.

Enfermedad Laboral: De acuerdo con lo establecido en el artículo 4o de la Ley 1562 de 2012, “Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes”.

Entibado: Dispositivo colocado en madera, que sirve para mantener abiertos los espacios de una labor minera 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.

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.

Exploración: Búsqueda de depósitos minerales mediante labores realizadas para proporcionar o establecer presencia, cantidad y calidad de un depósito mineral en un área específica. La

exploración regional es la etapa primaria de un proyecto de exploración encaminada a la delimitación inicial de un depósito mineral identificado en la etapa de prospección, con evaluación preliminar de la cantidad y la calidad. Su objetivo es establecer las principales características geológicas del depósito y proporcionar una indicación razonable de su continuidad y una primera evaluación de sus dimensiones, su configuración, su estructura y su contenido; el grado de exactitud deberá ser suficiente para decidir si se justifican posteriores estudios de prefactibilidad minera y una exploración detallada. La exploración detallada comprende el conjunto de actividades geológicas destinadas a conocer tamaño, forma, posición, características mineralógicas, cantidad calidad de los recursos o las reservas de un depósito mineral. La exploración incluye métodos geológicos, geofísicos y geoquímicos.

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: Sustancia o mezcla de sustancias químicas que tienen la propiedad de descomponerse rápidamente generando altas temperaturas y presiones.

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.

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 mineras 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.

Excavación: 1. Proceso de remoción de material de suelo o roca de un lugar para transportarlo a otro sitio. La excavación incluye operaciones de profundización, voladura, ruptura, cargue y transporte; en superficie o bajo tierra. 2. Pozo, fosa, hoyo o cualquier corte resultante de una excavación.

Explotador Minero: Persona natural o jurídica que realiza actividad minera bajo tierra o de socavón, independientemente de que tenga título minero a su nombre o realice la explotación minera con el permiso o autorización de la persona que ostenta el título minero.

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.

Frente Ciego: Frente de trabajo al que solo se puede tener acceso mediante una vía o galería principal (vías que comunican con los túneles o galerías de acceso, utilizadas para transporte y movilización de material y personal).

Fuego de Mina: (Incendio endógeno): Es la combustión lenta y espontánea del carbón, la cual es provocada por una oxidación que tiene lugar en condiciones anormales (infiltración de aire) en las grietas del macizo de carbón o en el carbón abandonado en labores antiguas. Ello da lugar a un calentamiento del carbón, lo que acelera el proceso de combustión.

Fulminante: Elemento constituido por una pequeña carga explosiva, armado sobre un dispositivo adecuado para generar un golpe mecánico sobre este y por tal efecto dar iniciación al tubo nonel del detonador correspondiente.

Galería: Túnel horizontal al interior de una mina subterránea.

Gas: 1. Término usado por los mineros para referirse a un aire impuro, especialmente con combinaciones explosivas. Pueden estar presentes en las labores mineras subterráneas o también pueden ser producto de una voladura. Según la composición química de los elementos gaseosos y sus proporciones los gases pueden ser explosivos, tóxicos o asfixiantes. Para prevenir esos riesgos se han establecido unos topes para cada gas, los VLP (Valores Límites Permisibles) que al momento de superarlos pueden causar situación de peligro. 2. Gases combustibles (metano), mezcla de aire y gases combustibles (grisú), u otras mezclas de gases explosivos que se encuentran en las labores mineras subterráneas.

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.

Gases Nitrosos NO y NO₂: Son derivados de diferentes óxidos de nitrógeno. Se encuentran como mezcla en diferentes concentraciones como producto habitual de las voladuras en los frentes. Estos dos gases no se separan nunca en esta situación, por lo que hay que reconocerlos juntos, aunque los porcentajes varíen constantemente. Producen la muerte por edema pulmonar, por lo que es preciso tener cuidado en los momentos inmediatos a la quema. Se detectan mediante equipos de medición. Su característica más importante es que son de color amarillento y con un olor punzante.

Gases Tóxicos: Son aquellos producidos por el yacimiento, pero en general son los que se introducen a la explotación. Para efectos de este Reglamento son los gases que al ingresar al cuerpo humano en cierta cantidad, pueden causar la muerte o graves trastornos a las personas. Los gases tóxicos más comunes son: monóxido de carbono (CO), humos nitrosos (olor y sabor ácidos NO_x), sulfuro de hidrógeno -ácido sulfhídrico H₂S (olor pútrido) y anhídrido sulfuroso SO₂ (cuando la concentración es mayor a quince por ciento 15% en volumen es mortal). Estos gases son medidos en partes por millón, ppm.

Cada uno de estos gases tiene un valor límite permisible de exposición. Pueden ser letales a muy bajas concentraciones sin importar que el nivel de oxígeno de la atmósfera sea el óptimo veintiuno por ciento (21%).

Grisú: Mezcla de metano con aire en proporciones variables, cuyas características son gas incoloro, insípido, asfixiante, altamente combustible y explosivo, con un peso específico menor que el aire, lo cual hace que se acumule en las partes superiores de las labores mineras subterráneas; debido a esto, es necesario medirlo con el metanómetro o multidetector de gases en las partes más altas de las labores mineras subterráneas.

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. En él actúan cuatro elementos: combustible, comburente, temperatura y reacción en cadena.

Incidente de Trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, 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.

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 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.

Jaula: Medio de transporte vertical de personas o materiales en el interior de una labor subterránea; en la parte inferior suele tener un receptáculo para elevar el material de mena y eventualmente el estéril.

Labor (Industria Minera): 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.

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.

Lampistería: Sitio donde se almacenan, recarga y se realiza el mantenimiento de lámparas

eléctricas de seguridad.

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, solo 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.

Leyes de Ventilación: Conjunto de leyes que rigen el diseño de un circuito eficiente de ventilación: 1. Por cada treinta metros (30 m) verticales que se desciende desde el suelo, la temperatura aumenta un grado centígrado; 2. Para obtener una corriente de aire se precisa una entrada, una salida y una diferencia de presión (depresión); 3. En un circuito, cuanto mayor es la depresión mayor será la cantidad de aire que pasa por él; 4. El porcentaje de gas será menor cuanto mayor sea la cantidad de aire respirable; 5. Entre menos fugas haya en el circuito, mayor será la cantidad de aire que pasa por él.

Locomotora: Vehículo motor, que no forma parte de una unidad motora ni lleva ninguna carga útil y que se encarga de mover otros vehículos (vagonetas), utilizada en galerías de minas o en instalaciones subterráneas (labores con sistema de extracción mecanizado). Puede ser de combustión interna (Diésel) o eléctrica.

Malacate (Industria Minera): Equipo utilizado para el ascenso o el descenso de materiales (mena, roca, carbón y otros) o suministros, en una mina (particularmente minas subterráneas) mediante un coche, jaula o skip. Está constituido por un tambor en el que se enrolla el cable de acero al que está unido el medio de transporte. También se emplea para el transporte de personal en jaula o skip, de acuerdo con lo definido en el presente Reglamento.

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 ciento veinte segundos por metro (120 seg/m).

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 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.

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 estas.

Perforación: 1. Acción o proceso de elaborar un orificio circular con un taladro (perforadora) manual o mecánico (eléctrico o hidráulico). 2. Apertura de galerías o cámaras de explotación con el uso de cualquier clase de equipo (neumático o mecánico).

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 mineras subterráneas; observaciones; nombres, apellidos, firmas y números de cédulas de los trabajadores y de la persona que autoriza el trabajo.

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 minera subterránea.

Plano de Ventilación: Esquema de ventilación de una labor subterránea, compuesto por los

nudos y vías que forman la red de ventilación.

Polvorín (Magazín): Construcción utilizada para el almacenamiento permanente o transitorio de explosivos, que cumple con las normas técnicas y de seguridad emanadas del Departamento de Control y Comercio de Armas, Municiones y Explosivos del Comando General de las Fuerzas Militares o quien haga sus veces, en concordancia con los aspectos técnicos establecidos por la Industria Militar.

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 minera 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 la misma, deberá ser expedida por un mecánico de equipos del Grupo de Salvamento Minero de la autoridad minera o por el técnico autorizado por la empresa que suministró el detector de gases. La periodicidad de estas se debe realizar conforme a las recomendaciones del fabricante.

Reentrenamiento: Proceso obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en seguridad y salud en labores mineras 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.

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 titular minero o explotador minero.

Retacado: Relleno de los barrenos con algún material inerte, generalmente arcilla (barro), que es apisonado para confinar los explosivos.

Ruido: Todo sonido indeseable o perjudicial para el receptor.

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.

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 minera 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 mineras 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 autorrecuperación o reducir sustancialmente la eficacia en el trabajo y siempre que no se sobrepase el Valor Límite Permisible diario.

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 minera 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 rellenarla en roca, cemento, arena, o arcilla. Debe disponer de un mecanismo que permita el monitoreo de los gases producidos en el incendio.

Tambor: Pozo vertical o inclinado que se profundiza desde la superficie o un punto interno de una labor minera subterránea, que generalmente une dos niveles diferentes; si comunica con superficie, puede servir como vía de evacuación, acceso o ventilación y de servicios generales a la mina.

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 mineras subterráneas.

Titular de Derecho Minero o Beneficiario de Derecho Minero: Toda persona natural o jurídica que cuente con una licencia, permiso, contrato de concesión o contrato celebrado sobre áreas de aporte, vigente al entrar a regir la Ley 685 de 2001 y las situaciones jurídicas individuales, subjetivas y concretas provenientes de títulos de propiedad privada de minas perfeccionadas antes de la vigencia de la Ley 685 de 2001 (artículo 14, ibídem) o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Título Minero: Acto administrativo mediante el cual se otorga el derecho a explorar y explotar recursos no renovables yacientes en el suelo y el subsuelo minero de propiedad de la Nación, inscrito y vigente en el Registro Minero Nacional.

Trabajo en Caliente: Operaciones de soldadura, corte, esmerilado y todas aquellas operaciones en labores mineras 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 estas, 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 recurso humano para realizar actividades seguras y saludables en labores mineras 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 puede crear una UVAE debe cumplir con los requisitos de seguridad y salud minera establecidos en este decreto.

Vagoneta: Pequeño vehículo que circula por rieles tendidos de vía estrecha para el transporte de minerales y estériles de una labor subterránea, atada a un cable que a la vez es halado por un malacate o locomotora a la que es enganchada.

Ventilación: Operación encargada de llevar aire fresco y puro a los frentes de explotación y evacuar de ellos el aire viciado o enrarecido, por medio de recorridos definidos en las diferentes secciones de la labor subterránea.

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.

Ventilación Natural: Sistema de ventilación que tiene dos accesos, uno que funciona como entrada y el otro como salida del aire; se emplea en las labores mineras subterráneas, principalmente las localizadas en montañas, que se consigue por diferencia de cota, sin utilizar ninguna clase de equipo mecánico o eléctrico como ventiladores y extractores. La única fuerza natural que puede crear y mantener un flujo apreciable de aire es la energía térmica, debido a la diferencia de temperatura y presión barométrica que genera una diferencia de peso específico entre el aire saliente y entrante. La ventilación natural depende de la diferencia de elevación entre la superficie y las labores mineras subterráneas; la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior de la labor (a mayor diferencia, mayor presión y por lo tanto es mayor el flujo).

Ventilador: Dispositivo eléctrico o mecánico utilizado para recirculación, difusión o extracción del aire de la labor subterránea. Según su modo de operación, se clasifican en: 1. Ventiladores centrífugos, y 2. Ventiladores axiales (de tipo propulsor o mural, de tipo tubo-axial y tipo vane-axial).

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.

VLP. (Valor Límite Permissible): 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 número 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Voladura: Acción y efecto de la utilización de explosivos y accesorios de voladura para romper, arrancar y fracturar rocas, minerales u otro material, o generar ondas sísmicas.

CAPÍTULO II.

RESPONSABILIDADES.



ARTÍCULO 8o. RESPONSABILIDAD DE LA APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero son los responsables directos de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento.

Cuando se celebren contratos o subcontratos con terceros, para la ejecución de estudios, obras y trabajos a que está obligado el titular minero, estos deben cumplir con las disposiciones contenidas en este Reglamento; el explotador vigilará su cumplimiento, siendo solidariamente responsable con el propietario o titular del derecho minero, obligación que debe incluirse como compromiso contractual entre las partes.

PARÁGRAFO. El Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Minas y Energía podrán convocar a todos los interesados para la elaboración de Guías Técnicas estandarizadas para la aplicación del presente Reglamento, cuya elaboración, publicación y divulgación estará a cargo de las

Administradoras de Riesgos Laborales que tengan afiliadas empresas que realicen labores mineras subterráneas.



ARTÍCULO 9o. PROCEDIMIENTOS PARA EJECUCIÓN DE LAS LABORES SUBTERRÁNEAS. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador deben garantizar que existan procedimientos para la ejecución segura de las labores; estos deben incluir inspecciones y monitoreo permanentes de las labores mineras subterráneas; el seguimiento a la implementación estará a cargo de las autoridades competentes.

Los procedimientos de trabajo se direccionarán a las siguientes actividades:

- Almacenamiento, manipulación y disposición de combustibles, aceites y otros compuestos químicos;
- Acciones para bloqueo de energía mecánica, hidráulica y eléctrica en tareas de mantenimiento;
- Procedimientos de trabajo seguro en actividades de mantenimiento mecánico de máquinas y equipos utilizados en el interior y exterior de la mina.
- Procedimientos para actividades de mantenimiento en soldadura y corte de metales;
- Procedimiento para manipulación de sierras mecánicas para corte de madera;
- Procedimientos de trabajo en tareas de poda de árboles y mantenimiento locativo de superficie;
- Procedimiento seguro para reparación e instalaciones eléctricas de mediana y alta tensión;
- Procedimientos para manipulación de cargas en arrastre y movilización;
- Procedimiento para cargue y descargue de combustibles;
- Procedimiento para ingreso de visitantes y contratista al interior de la mina;
- Protocolo de seguridad para mantenimiento de vehículos automotores y maquinaria amarilla;
- Procedimiento de operación de vehículos intra y extramuros, dirigido a carga y personal;
- Procedimientos de manipulación y mantenimientos de sistemas hidráulicos;
- Procedimientos de manejo seguro de polipastos, malacate;
- Procedimientos para almacenamiento, reposición y mantenimiento de herramientas manuales;
- Procedimientos para inspecciones planeadas de puntos críticos en: estado de rieles, entibación o fortificación, refugios y nichos, iluminación, condiciones eléctricas de tableros, conductores, extensiones provisionales, niveles freáticos, ductos y sistemas mecánicos de inyección y ventilación, extintores y sistemas de emergencia, señalización interna y externa, sistemas complementarios para el arrastre mecánico de cargas;
- Procedimientos de comunicación interna y externa, para ubicación de las personas al interior de la mina;
- Procedimientos para el monitoreo ambiental en el interior de las minas;

-- Otros procedimientos o instructivos necesarios y suficientes para garantizar la seguridad e integridad de los trabajadores.

Estos procedimientos y protocolos deberán tener implícita la gestión administrativa de cada mina, particularizando los controles de ingeniería existentes, los soportes documentales requeridos y las competencias de los trabajadores formados, bajo parámetros de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.



ARTÍCULO 10. PERSONAL DE DIRECCIÓN TÉCNICA Y OPERACIONAL. La Autoridad Minera, encargada de la administración de los recursos mineros, responsable de evaluar y aprobar el Programa de Trabajos y Obras (PTO), deberá tener en cuenta lo relacionado con el personal técnico y operacional requerido para la ejecución de los trabajos mineros, de tal forma que estos se desarrollen bajo condiciones seguras.

PARÁGRAFO. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador deben vincular dentro del equipo de trabajo un Tecnólogo, Profesional o Profesional Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, con formación en riesgos mineros con experiencia específica mínimo de un (1) año, con dedicación exclusiva para el desarrollo de actividades de seguridad dentro de la explotación minera.



ARTÍCULO 11. OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR MINERO. <Artículo modificado por el artículo [3](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Están obligados al cumplimiento de este artículo los enunciados en el ámbito de aplicación del presente Reglamento, en lo siguiente:

1. Organizar e implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST, considerando los programas de vigilancia epidemiológica de conformidad con la normatividad vigente.
2. Cumplir con las disposiciones de saneamiento básico establecidas en las normas vigentes.
3. Asegurar la afiliación a los trabajadores dependientes e independientes, al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones y Riesgos Laborales).
4. 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.

Se debe enviar copia a la Autoridad Minera del informe de investigación de los accidentes graves y mortales reportados al Ministerio del Trabajo, así como a la Administradora de Riesgos Laborales, de conformidad con la normatividad vigente, para que haga parte del expediente minero.

5. Proveer los recursos financieros, físicos y humanos necesarios para el mantenimiento de máquinas, herramientas, materiales, instalaciones y demás elementos de trabajo.
6. Realizar capacitaciones de inducción y reinducción a todos los trabajadores, en lo concerniente a la gestión de seguridad y salud en el trabajo, con énfasis en la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos con los controles implementados por el empleador minero, de acuerdo con lo establecido en este Reglamento y demás normas

vinculantes.

7. Se debe aplicar la normatividad vigente cuando se realicen trabajos en alturas o espacios confinados.

8. Identificar, evaluar, prevenir, intervenir y monitorear de manera permanente la exposición de los riesgos psicosociales en el trabajo, conforme a lo establecido en las normas vigentes.

9. Realizar campañas de prevención del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas.

10. Establecer medidas en la gestión integral del riesgo contra incendio para prevenir, detectar y combatir incendios y la ocurrencia de explosiones.

11. Realizar el mantenimiento y calibración periódica de los equipos de medición conforme con las recomendaciones del fabricante, con personal certificado y autorizado para tal fin.

12. 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.

13. 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.

14. Mantener calibrados los equipos de medición de gases y en las condiciones de operación establecidas por el proveedor.

15. 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.

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

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

19. Cumplir con lo establecido en el Estatuto de Prevención, Capacitación y Atención de Emergencias y Salvamento Minero.

20. Fomentar las competencias del personal a su cargo para la inserción de tecnologías limpias

en los procesos, promoviendo el uso de productos sustitutos, y

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

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [3](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 11. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL DERECHO MINERO, EL EXPLOTADOR MINERO Y EL EMPLEADOR. Son obligaciones del titular del derecho minero, del 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, que tengan afiliación vigente al sistema de seguridad social integral y se encuentre al día en el pago de sus aportes.
3. Organizar y ejecutar de forma permanente el programa de salud ocupacional de la empresa denominado actualmente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), establecido en la Resolución número 1016 de 1989 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
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 número 2013 de 1986 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, el Decreto-ley 1295 de 1994, en el Capítulo 6 - sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto número [1072](#) por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo o aquellas normas que los modifiquen, reglamenten 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 número 2400 de 1979, expedida por los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud o las normas que los modifiquen, reglamenten o sustituyan.
7. Cumplir en el término establecido, los requerimientos de las autoridades competentes para la prevención de los riesgos laborales y tener a su disposición todos los registros, resultados

de mediciones, estudios, entre otros, requeridos en el presente Reglamento.

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 la Resolución número 156 de 2005 del Ministerio de la Protección Social o aquellas normas que la modifiquen, reglamenten o sustituyan.

9. Realizar las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo y participar en la investigación de los accidentes mortales conforme con lo establecido en el presente reglamento; analizar las estadísticas conforme a lo establecido en la Resolución número 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y aplicar los controles establecidos en la investigación del caso. Asimismo, se debe enviar copia del informe de investigación de los accidentes graves a la autoridad minera, encargada de la administración de los recursos mineros, dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia.

10. Participar en la investigación de accidentes laborales mortales, junto con la Comisión de Expertos designada por la autoridad minera, encargada de la administración de los recursos mineros y aplicar los controles establecidos en la investigación del caso.

11. 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.

12. Garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos de medición necesarios para la identificación, prevención y control de los riesgos, incluyendo metanómetro, oxigenómetro, medidor de CO, de CO₂, bomba detectora de gases y/o multidetector de gases; psicrómetro y anemómetro.

13. Asegurar la realización de mediciones ininterrumpidas 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.

14. Garantizar el mantenimiento y calibración periódica de los equipos de medición, conforme a las recomendaciones del fabricante, con personal certificado y autorizado para tal fin.

15. Capacitar al trabajador nuevo antes de que inicie sus labores e instruirlo sobre: 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; así como reentrenarlo conforme a lo establecido en este Reglamento.

16. Cumplir con lo establecido en el Estatuto de Prevención, Capacitación y Atención de Emergencias y Salvamento Minero, Título XII, de este Reglamento.

17. Contar con 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.

18. Disponer de un libro de 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 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 llevarse en medios impresos o electrónicos y conservarse al menos, por tres (3) años.

19. Facilitar la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de seguridad y salud en el trabajo y asumir los costos de esta, incluyendo lo relacionado con el tiempo que requiere el trabajador para recibirla;

20. Cumplir con todas las demás normas del Sistema General de Riesgos Laborales que no estén establecidas en el presente Reglamento;

21. Garantizar que toda persona que requiera ingresar a la mina debe recibir una inducción de riesgos y medidas de seguridad, así como utilizar los elementos y equipos de protección personal, suministrados por el explotador minero o empleador.

22. Tomar medidas preventivas y precauciones que garanticen la detección, la alarma y extinción de incendios y la ocurrencia de explosiones;

23. En caso de grave peligro para la seguridad y la salud, garantizar que las operaciones se detengan y los trabajadores sean evacuados a un lugar seguro.

24. Desarrollar e implementar los lineamientos e instrumentos tecnológicos definidos por el Gobierno nacional, direccionados a la reducción y eliminación del uso de mercurio, para lo cual dispondrán máximo de cinco (5) años; y,

25. 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.



ARTÍCULO 12. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES. Son obligaciones de los trabajadores las siguientes:

1. Asistir a las capacitaciones y entrenamientos sobre seguridad y salud en el trabajo y salvamento minero que sean impartidas por la empresa minera o la que desarrolle labores subterráneas u otras entidades debidamente autorizadas.

2. Cumplir con la prevención de riesgos laborales en la empresa minera o empresa que desarrolle labores mineras subterráneas, atendiendo lo establecido en el presente reglamento y sus disposiciones complementarias, así como las órdenes e instrucciones que para tales efectos les sean impartidas por sus superiores.

3. Utilizar en forma permanente y correcta los elementos y equipos de protección personal y demás dispositivos para la prevención y control de los riesgos, procurando además, su mantenimiento y conservación.

4. Informar inmediatamente a sus superiores sobre las condiciones inseguras, deficiencias o cualquier anomalía que pueda ocasionar peligros en los sitios de trabajo.

5. No acceder al sitio del trabajo bajo el influjo de bebidas alcohólicas u otras sustancias psicoactivas, ni introducirlas para consumirlas en el mismo.
6. No fumar dentro de la mina o labor subterránea, ni introducir elementos diferentes a los suministrados por el explotador o titular minero, que puedan producir llama, incendios o explosiones.
7. De acuerdo con las instrucciones recibidas por parte de la autoridad competente, colaborar en la extinción de incendios y en las acciones de salvamento minero.
8. Evacuar inmediatamente la mina o labor subterránea, de acuerdo con las instrucciones del jefe inmediato o del líder de evacuación de la brigada de emergencias, cuando advierta peligro que pueda poner en riesgo su vida o integridad física y la de los demás trabajadores.
9. Procurar el cuidado integral de su salud.
10. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
11. Participar en las actividades de prevención y promoción organizadas por el empleador o explotador minero, los comités paritarios o vigías de seguridad y salud en el trabajo, o la administradora de riesgos laborales.
12. Cumplir con las normas legales vigentes en seguridad y salud en el trabajo, las establecidas en el programa de salud ocupacional de la empresa, hoy denominado Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), y las demás establecidas en este Reglamento.



ARTÍCULO 13. OBLIGACIONES DEL PERSONAL DIRECTIVO, TÉCNICO Y DE SUPERVISIÓN. Son obligaciones del personal directivo, técnico y de supervisión:

1. Elaborar los permisos de trabajo, mantener actualizado el plan de emergencia y contingencia y socializar el plan de emergencia y contingencia.
2. Prohibir el ingreso y suspender aquellos trabajos en que se advierta peligro de accidentes o de otros riesgos laborales, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos, controlarlos o aislarlos.
3. Tomar las medidas necesarias para el control de los riesgos identificados en el Programa de Salud ocupacional, hoy Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), y de aquellos que se establezcan en la mina o labor subterránea, no incluidos en este.
4. Supervisar el uso correcto de los elementos y equipos de protección personal y colectiva por parte de los trabajadores.
5. Recorrer antes del inicio y durante cada turno las labores subterráneas y frentes de trabajo, con el fin de identificar los riesgos potenciales para el personal, verificar que las condiciones del aire bajo tierra se encuentre dentro de los valores límites permisibles establecidos en este Reglamento y adoptar las medidas de prevención o control a que haya lugar.
6. Participar y promover la participación de los trabajadores en todas las actividades de promoción y prevención que se realicen dentro de la empresa.
7. Mantener registros actualizados de las inspecciones realizadas y medidas de control

implementados; y,

8. Cumplir y hacer cumplir al personal bajo sus órdenes, lo dispuesto en el presente Reglamento, en la ley y disposiciones complementarias sobre seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO III.

DISPOSICIONES SOBRE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN.

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

CAPÍTULO III.

DISPOSICIONES SOBRE CAPACITACIÓN Y REENTRENAMIENTO.

ARTÍCULO 14. CAPACITACIÓN EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS. <Artículo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> El responsable de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento debe 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 1o. 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, deben ser capacitados y certificados en seguridad y salud en trabajo en el nivel avanzado por la misma institución.

PARÁGRAFO 2o. El responsable de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento debe realizar el reentrenamiento a sus trabajadores y actualizar a los mismos en seguridad y salud en el trabajo en labores mineras, 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.

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 14. OBLIGATORIEDAD EN LA CAPACITACIÓN O CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES MINERA SUBTERRÁNEAS. Todos los trabajadores que desarrollen labores subterráneas y trabajadores que adelanten labores de superficie relacionadas con minería subterránea, deberán capacitarse ante las entidades competentes para adelantar trabajo seguro en dichas labores.

PARÁGRAFO. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador deben adelantar un proceso de reentrenamiento de los trabajadores que realicen labores mineras subterráneas, al menos una (1) vez al año, lo cual puede hacerlo directamente bajo el mecanismo de UVAE o a través de terceros autorizados en el presente Reglamento. Debe quedar prueba del reentrenamiento, que puede ser mediante lista de asistencia, constancia o certificado.

ARTÍCULO 15. PERSONAS OBJETO DE LA CAPACITACIÓN. <Artículo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Se deben capacitar en seguridad en labores mineras subterráneas, en forma obligatoria, las siguientes personas:

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.

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 15. PERSONAS OBJETO DE LA CAPACITACIÓN O CERTIFICACIÓN EN COMPETENCIAS LABORALES. Se deben capacitar o certificar en competencias laborales en seguridad y salud en labores subterráneas, en forma obligatoria:

1. El personal directivo o aquellos trabajadores que tomen decisiones técnicas o administrativas en relación con la aplicación de este Reglamento;
 2. Los trabajadores en labores mineras subterráneas y trabajadores que adelanten labores de superficie relacionadas con esta.
 3. Los entrenadores en seguridad y salud en labores mineras subterráneas;
- y,
4. Los aprendices de formación titulada de las instituciones de formación para el trabajo y el

SENA, que ofrezcan programas en los que en su práctica o vida laboral puedan realizar labores mineras subterráneas, deben ser capacitados en seguridad y salud en labores mineras subterráneas en el nivel avanzado por la misma institución y deben darle la correspondiente certificación.

ARTÍCULO 16. PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN. <Artículo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Los programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo en labores mineras subterráneas y de superficie relacionada con estas, que impartan las instituciones autorizadas para tal fin, se regirán por los siguientes lineamientos:

1. Diseño de los programas de capacitación. Los programas de capacitación, en seguridad y salud en las labores mineras 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 puede ser realizado de manera presencial o virtual.

b) Nivel avanzado. Este curso está dirigido a:

I. 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.

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. Quien se haya formado en el nivel básico solo requerirá complementar la parte práctica correspondiente al sesenta (60) por ciento del nivel avanzado.

2. Los contenidos de los programas de capacitación anteriormente descritos serán:

a) Nivel básico: debe contemplar 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.

b) Nivel trabajador operativo: debe contemplar los siguientes temas:

- 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.

- Implementación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

- 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 autorrescate, 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 Profesional operativo: debe contemplar los siguientes temas:

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

PARÁGRAFO 1o. 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.

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 16. CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN. Los programas de capacitación en seguridad y salud en labores mineras subterráneas hacen parte de la capacitación para la seguridad ocupacional, por lo tanto se regirán por las normas establecidas por el Gobierno nacional.

El contenido mínimo de los programas, será el siguiente:

1. Nivel básico. Este curso está dirigido a personal directivo y personal que tome decisiones técnicas y administrativas, que no ingresan a las labores mineras subterráneas y tendrá una intensidad mínima de diez (10) horas, abordando por lo menos los siguientes temas:
 - a) Requisitos legales sobre labores mineras subterráneas y seguridad y salud en el trabajo;
 - b) Conceptos básicos de derecho laboral, incluyendo derechos y deberes en el Sistema General de Seguridad Social Integral;
 - c) Responsabilidad civil, penal, administrativa y ambiental;

- d) 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.
- e) Procedimiento para identificar, mitigar o eliminar los riesgos de accidente o enfermedades en labores mineras subterráneas;
- f) Importancia y características del Plan de Sostentamiento; y,
- g) Responsabilidades legales sobre el manejo de explosivos y sus accesorios.

Para el caso de las minas de oro debe incluirse además de los anteriores, como requisito mínimo del programa, la manipulación segura de sustancias para el beneficio del oro.

Esta capacitación puede ser presencial o virtual y debe repetirse en su totalidad por lo menos cada dos (2) años, razón por la cual no requiere reentrenamiento.

2. Nivel avanzado. Este curso está dirigido a trabajadores operativos y aprendices que realicen actividades en labores mineras subterráneas o en superficie relacionada con estas, tendrá una intensidad mínima de cuarenta (40) horas, de las cuales mínimo serán veinte (20) teóricas y veinte (20) entrenamiento práctico.

El personal directivo y personal que ingrese a las labores mineras subterráneas que tome decisiones técnicas o administrativas en relación con la aplicación de este reglamento, como supervisores, técnicos responsables, entre otros, deben tomar este nivel con una intensidad mínima de ochenta (80) horas, de las cuales mínimo serán cuarenta (40) teóricas y cuarenta (40) de entrenamiento práctico; abordando por lo menos los siguientes temas:

- a) Naturaleza de los peligros del accidente de trabajo, enfermedades laborales en labores mineras subterráneas y fomento del autocuidado en las personas.
- b) Requisitos legales sobre labores mineras subterráneas y seguridad y salud en el trabajo;
- c) Conceptos básicos de derecho laboral, incluyendo derechos y deberes en el Sistema General de Seguridad Social Integral;
- d) Responsabilidad civil, penal, administrativa y ambiental;
- e) Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados en las labores subterráneas;
- f) Procedimientos para manipular y almacenar los equipos de protección personal;
- g) Medidas de prevención de accidentes o enfermedades en labores mineras subterráneas que incluya aspectos técnicos de prevención por acumulación y explosión de gases, caída de rocas, riesgos electromecánicos, manejo seguro de explosivos, entre otros, y para los que trabajan en explotación de minas de carbón el tema de prevención de explosión de polvo de carbón.
- h) Aspectos básicos sobre equipos de medición y control de gases;
- i) Conceptos básicos de autorrescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios;

j) Permisos de trabajo;

k) Importancia y características del Plan de Sostenimiento.

Para el caso de las minas de oro debe incluirse además de los anteriores, como requisito mínimo del programa, la manipulación segura de sustancias para el beneficio del oro.

PARÁGRAFO 1o. Las empresas o minas con más de cien (100) trabajadores que utilicen el mecanismo de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje, podrán reducir la intensidad mínima del nivel avanzado hasta un veinticinco por ciento (25%), siempre y cuando prevea que con la intensidad establecida por ellos y con la aplicación de los estándares de seguridad aplicados, sus trabajadores disminuirán lesiones graves o mortales.

PARÁGRAFO 2o. Para aquellos trabajadores que no sepan leer y escribir se debe contar con herramientas pedagógicas que permitan la transferencia y aplicabilidad de los conocimientos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo en las labores subterráneas.

ARTÍCULO 17. INSTITUCIONES AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS. <Artículo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Las instituciones interesadas en impartir programas de capacitación, entrenamiento y actualización en seguridad y salud en el trabajo en labores de minería, previo al inicio de los mismos, 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. Los diferentes programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo en las labores mineras de que trata este artículo podrán realizarse por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), los empleadores o explotadores mineros, utilizando la figura de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (UVAE), 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, las instituciones de formación para el trabajo y desarrollo humano y las Cajas de Compensación Familiar (CCF).

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 17. OFERTA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS LABORES SUBTERRÁNEAS. Los diferentes programas de capacitación en seguridad y salud en trabajo en las labores subterráneas, los podrán adelantar las siguientes instituciones:

- a) El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA);
- b) Los empleadores o explotadores mineros, utilizando la figura de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (UVAE);
- c) 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 de salud ocupacional hoy seguridad y salud en el trabajo;
- d) Las Instituciones de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano con certificación en sistemas de gestión de la calidad, para instituciones de formación para el trabajo.

PARÁGRAFO 1o. Las Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias y las Instituciones de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano con certificación en sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo, podrán elaborar sus propios programas; en todo caso deben tener los requisitos de contenido mínimo definidos en este reglamento.

PARÁGRAFO 2o. Todos los oferentes de capacitación en seguridad y salud en labores mineras subterráneas que otorguen certificados, deben reportar la información de esta certificación 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 3o. Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir esta formación, deben cumplir con las normas de calidad para centros de entrenamiento de seguridad y salud en labores mineras subterráneas que adopte el Ministerio del Trabajo; el organismo certificador debe presentar a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo el reporte anual de los centros de entrenamiento certificados y de los que mantienen su certificación después de las visitas del organismo certificador.

Las UVAES no certificarán sus centros de entrenamiento, estos se adecuarán en las instalaciones de las empresas que desarrollen labores mineras subterráneas, pero deben cumplir con los demás requisitos establecidos en el presente decreto.

PARÁGRAFO 4o. Todas las empresas o los gremios en convenio con estas podrán implementar, a través de Unidades Vocacionales de Aprendizaje (UVAE), procesos de autoformación en seguridad y salud en labores mineras subterráneas, en el nivel que corresponda a las labores que van a desempeñar. Las empresas o los gremios en convenio con estas deben informar a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo la creación de las unidades.



ARTÍCULO 18. CAPACITACIÓN DE ENTRENADORES PARA SEGURIDAD Y SALUD

EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS. <Artículo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Podrán desarrollar programas de formación de entrenadores en seguridad y salud en labores mineras subterráneas, las universidades debidamente aprobadas y reconocidas oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional la autoridad competente, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresa (UVAE).

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 secundarias o auxiliares de la minería con licencia vigente en salud ocupacional, con experiencia específica de cinco (5) años en minería subterránea.

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 18. Podrán desarrollar programas de formación de entrenadores en seguridad y salud en labores mineras subterráneas las universidades debidamente aprobadas y reconocidas oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional con programas de formación en minas, geología o salud ocupacional en alguna de sus áreas, hoy Seguridad y Salud en el Trabajo y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Para la obtención del certificado de entrenador, el aspirante a entrenador en seguridad y salud en minería subterránea debe cumplir previamente con los siguientes requisitos:

- a) Ingeniero de Minas, Minas y Metalurgia, en Minas, Geólogos o Ingenieros Geólogos, tecnólogo o profesional en seguridad y salud en el trabajo o su equivalente, todos con licencia vigente en salud ocupacional hoy seguridad y salud en el trabajo;
- b) Curso de entrenador para seguridad y salud en labores mineras subterráneas, como mínimo de ciento veinte (120) horas, de las cuales cuarenta (40) horas serán 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;
- c) Tener experiencia profesional certificada mínima de un (1) año;
- d) Certificado de competencia laboral en la norma de seguridad y salud en labores mineras

subterráneas, cumplimiento que se deberá dar dentro de los dos (2) años siguientes a la expedición de la norma de competencia laboral.

Los entrenadores podrán tener apoyo técnico de otros profesionales, que no requieren licencia en seguridad y salud en el trabajo de conformidad con las temáticas a impartir.

ARTÍCULO 19. PERSONAL DE APOYO PARA LA FORMACIÓN DE ENTRENADORES EN SEGURIDAD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS. <Artículo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> 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.

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo [4](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 19. ACTUALIZACIONES Y AJUSTES REQUERIDOS. El Ministerio del Trabajo podrá realizar mediante resolución los ajustes y actualizaciones que sean requeridos relacionados con disposiciones sobre capacitación y reentrenamiento, conforme al desarrollo y resultados de su implementación.

CAPÍTULO IV.

ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.



ARTÍCULO 20. OBLIGACIÓN DE UTILIZAR ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CERTIFICADOS. Es obligatorio que los elementos y equipos de protección personal que se entreguen a los trabajadores, estén certificados por organismos reconocidos dentro del Sistema Nacional de Acreditación o cuando estos no existan, deben estar certificados por organismos reconocidos dentro del Sistema Internacional de Acreditación.



ARTÍCULO 21. CAPACITACIÓN SOBRE USO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. Los trabajadores deben recibir capacitación del titular minero o explotador minero, al menos una (1) vez por año sobre su uso, mantenimiento, reposición y almacenamiento, de los elementos y equipos de protección personal, de lo cual debe quedar registro o evidencia, la cual estará a disposición de las autoridades competentes en las instalaciones de la labor subterránea. Esta capacitación debe comprender como mínimo, los siguientes temas:

1. Los efectos sobre la salud que tiene la exposición a los diferentes riesgos de la mina y la importancia del uso correcto de los elementos y equipos de protección personal.
2. Las circunstancias en que deben utilizarse y la manera de reconocerlas.

3. El uso correcto y la comprobación de su postura.
4. La forma de comprobar el funcionamiento correcto.
5. El uso, mantenimiento, reposición y almacenamiento que se debe dar a los elementos y equipos de protección personal.
6. Inspección previa al uso del elemento o equipo.
7. Utilización simultánea de varios elementos y equipos de protección personal, cuando sea necesario, para lo cual se deberá instruir sobre la sinergia entre ellos; y
8. La forma de identificar las necesidades de mantenimiento o reposición.



ARTÍCULO 22. OBLIGACIÓN DE USO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. Los trabajadores deben utilizar los elementos y equipos de protección personal en la forma que se les indique en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y los empleadores vigilar que se utilicen debidamente, quedando facultados estos últimos para proceder con las medidas requeridas en los casos de renuencia o uso inadecuado de conformidad con el literal b) del artículo 91 del Decreto 1295 de 1994 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

PARÁGRAFO. Los trabajadores que requieran utilizar elementos y equipos de protección personal respiratoria en su trabajo, deben mantener un ajuste facial hermético.



ARTÍCULO 23. SELECCIÓN, SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador están en la obligación de seleccionar, proporcionar, reemplazar y garantizar el mantenimiento de los elementos y equipos de protección personal, sin costo alguno para el trabajador, de acuerdo con los peligros identificados en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG - SST) y las recomendaciones del fabricante; igualmente debe supervisar el uso correcto por parte de los trabajadores.

Para la selección de los elementos y equipos de protección personal, el empleador deberá tener en cuenta como mínimo: Tiempo de exposición al factor de riesgo, formas de presentarse, vías de entrada o en contacto con el organismo, características del lugar de trabajo, características anatómicas y fisiológicas del trabajador y estado de salud del trabajador.

Cuando las condiciones de trabajo así lo exijan y con el objeto primordial de evitar accidentes de trabajo, es obligatorio el suministro de elementos y equipos especiales de protección personal, como botas con puntera metálica, mascarillas contra polvo, equipos de respiración a base de oxígeno, caretas de soldador, cinturones de seguridad, entre otros.

PARÁGRAFO 1o. Dentro de los elementos y equipos de protección personal, el titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero, proporcionará obligatoriamente auto-rescatadores al personal que ingrese a las labores mineras subterráneas.

Las características técnicas de los auto-rescatadores serán establecidas por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces, para lo cual tendrá un término máximo de seis (6) meses, contados a partir de la publicación de este Decreto.

PARÁGRAFO 2o. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero dentro de los elementos y equipos de protección personal debe proporcionar chalecos, overoles, botas, cascos y otras prendas con material reflectivo o fotoluminiscente.

PARÁGRAFO 3o. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero deben contar con un servicio de seguridad el cual tiene la responsabilidad de implementar un programa permanente de entrenamiento de personal en el manejo y mantenimiento de equipos de protección para garantizar la seguridad de quienes los usen en el momento de una eventual intervención, tales como: Equipos para la detección de gases tóxicos, asfixiantes o explosivos, cuya presencia en túneles es más frecuente (CO, CO₂, H₂S, NO+NO₂, CH₄ y otros hidrocarburos), equipos para el control de la atmosfera subterránea, equipos para el control del ruido e iluminación, equipo para la obtención y análisis de partículas de polvo en suspensión en la atmosfera yaguas concentradas a lo largo de la excavación, equipo para labores de salvamento en atmósferas deficientes de oxígeno o contaminantes de gases tóxicos o asfixiantes, equipos de primeros auxilios disponibles en el puesto de socorro o dispensario de cada frente de trabajo y equipo para control y detección de tormentas eléctricas atmosféricas y otros equipos.

CAPÍTULO V.

AUTORIDADES COMPETENTES.



ARTÍCULO 24. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL. La inspección, vigilancia y control del cumplimiento del presente reglamento, en lo relacionado con seguridad en minería subterránea, es competencia de la autoridad minera, encargada de la administración de los recursos mineros. En relación con el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la inspección, vigilancia y control es competencia del Ministerio del Trabajo a través de las Direcciones Territoriales de Trabajo.

PARÁGRAFO. El personal responsable de las visitas de seguridad que deban realizarse, debe tener formación y experiencia relacionadas con las actividades a inspeccionar y acatar la normativa vigente.

CAPÍTULO VI.

REGISTROS Y PLANOS.



ARTÍCULO 25. ACTUALIZACIÓN DE PLANOS Y REGISTROS. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero, está obligado a elaborar y mantener actualizados en el lugar de trabajo o en aquellas instalaciones que hagan las veces de campamentos, oficinas, u otros, los planos y registros de los avances y frentes de explotación, de acuerdo con su desarrollo, incluidos los mapas y planos de riesgos e isométricos del circuito de ventilación.

PARÁGRAFO 1o. Cuando se identifique un nuevo riesgo o si la evaluación de uno ya existente incrementa su calificación, se hará la actualización de los planos de forma inmediata y dicha situación será comunicada en ese momento a los trabajadores por medios idóneos para lograr una clara comprensión de los mismos y de las medidas de prevención, control o mitigación que se deben implementar.

PARÁGRAFO 2o. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero, debe facilitar la consulta de los mapas y planos por parte de los empleados y las autoridades competentes.



ARTÍCULO 26. CONTENIDO DE LOS REGISTROS. Los registros de los avances y frentes de explotación se refieren al método de explotación utilizado (ensanche de tambores, avances de tajos cortos y largos, cámaras y pilares, entre otros), fechas de apertura y avance de los trabajos, características de estos, mediciones de aguas, la ubicación, naturaleza e importancia del desprendimiento de gases, los incendios, fuegos y las medidas tomadas para combatirlos, circunstancias y condiciones de abandono de trabajo y de una manera general, la situación, naturaleza e importancia de los incidentes y accidentes que se produzcan, de acuerdo con la Resolución 406000 <sic, es 40600> del 27 de mayo de 2015, “por medio de la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería” y las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.



ARTÍCULO 27. FIRMA DE PLANOS Y REGISTROS. Los planos y registros de frentes y avances de explotación serán firmados por un ingeniero de minas; ingeniero en minas o ingeniero de minas y metalurgia, con matrícula profesional. La identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos deben ser firmado por el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG- SST.

CAPÍTULO VII.

MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO.



ARTÍCULO 28. EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero, deben cumplir con lo dispuesto en las Resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009 del Ministerio de la Protección Social, o las demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

ARTÍCULO 29. PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS. <Artículo modificado por el artículo [5](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Toda empresa que realice labores mineras subterráneas debe elaborar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente expedida por el Ministerio del Trabajo.

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: i) El análisis que se realice anualmente para identificar los peligros y el control de los riesgos en forma periódica, ii) El avance de los frentes de trabajo, y iii) La probabilidad de ocurrencia de incendios o derrumbes.

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 contruidos 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.

Así mismo, los refugios deberán estar dotados como mínimo de los siguientes elementos:

1. Autorrescatadores 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.

PARÁGRAFO. Una vez elaborado el plan de qué trata este artículo, debe darlo a conocer a sus trabajadores y a cabo practicarlo realizando un simulacro por lo menos una vez por año. El simulacro podrá realizarse en conjunto con minas contiguas.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [5](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 29. PLAN DE EMERGENCIAS. Toda empresa que realice labores mineras subterráneas debe elaborar un Plan de Emergencias conforme a lo establecido en el numeral 18 del artículo 11 de la Resolución 1016 de 1989 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, 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.

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

PARÁGRAFO. Toda mina debe disponer de refugio(s) de seguridad en su interior, los cuales deberán estar provistos de los elementos indispensables que garanticen la supervivencia de las personas afectadas por algún siniestro, para la adecuación de los mismos tendrán un plazo de un (1) año a partir de la publicación del presente Reglamento.

Estos refugios deberán estar dotados como mínimo de los siguientes elementos:

1. Alimentos no perecederos.
2. Agua potable, frecuentemente renovada.
3. Cilindros de oxígeno.
4. Ropa de trabajo para cambio.
5. Elementos de primeros auxilios; y,
6. Manuales explicativos para auxiliar a lesionados.

La ubicación de los refugios, será en función del avance de los frentes de trabajo, siendo en lo posible, reubicables.



ARTÍCULO 30. PRIMEROS AUXILIOS. Toda labor subterránea debe contar con los elementos necesarios para prestar los primeros auxilios y el transporte de lesionados, incluyendo como mínimo los siguientes elementos:

1. Camillas rígidas con inmovilizadores de extremidades superiores e inferiores, para rescate y transporte, instaladas en lugares visibles, de fácil acceso y señalizadas;
2. Mantas o cobijas; y,
3. Botiquín de primeros auxilios con los elementos básicos para la atención de accidentados, de acuerdo con las características de cada mina; por lo anterior, su contenido debe ser definido con la asesoría de la respectiva Administradora de Riesgos Laborales (ARL), a la que se encuentre afiliada la empresa.



ARTÍCULO 31. BRIGADA DE EMERGENCIA. <Artículo modificado por el artículo [6](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> 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, propendiendo que se disponga de brigadistas en todos los turnos y que cumplan con el propósito de prevenir y controlar cualquier contingencia derivada de emergencia, siniestro o desastre conforme con la matriz de identificación de peligros.

PARÁGRAFO 1o. El proceso de selección de personal para conformar las brigadas de emergencia se hará considerando la presentación voluntaria de los potenciales miembros y, por convocatoria que cada supervisor realice a su personal calificado.

PARÁGRAFO 2o. Los costos de capacitación de la brigada de emergencia estarán a cargo del responsable de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento. Dicha capacitación debe coordinarse con la Administradora de Riesgos Laborales a la cual se encuentre afiliado.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [6](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 31. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero que realice labores subterráneas debe disponer de una brigada de emergencia, conformada por trabajadores capacitados y certificados como brigadistas, socorredores mineros y/o auxiliares de salvamento minero. El número de brigadistas o socorredores mineros será como mínimo igual al treinta por ciento (30%) del total de trabajadores de la mina o labor subterránea, garantizando que haya brigadistas en todos los turnos.

PARÁGRAFO 1o. Los costos de la capacitación de la brigada de emergencia o grupo de socorredores mineros, estarán a cargo del titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero, excepto cuando esta sea impartida por la autoridad minera, encargada de la administración de los recursos mineros.

PARÁGRAFO 2o. Las Administradoras de Riesgos Laborales impartirán la capacitación básica para la conformación de la brigada de emergencias.



— ARTÍCULO 32. CAPACITACIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIAS. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero debe reentrenar, al menos una (1) vez al año a sus socorredores mineros y/o auxiliares de salvamento minero sobre las actividades de salvamento minero, para lo cual podrá utilizar sus propios recursos o hacerlo a través de la autoridad minera, encargada del manejo del recurso minero.



ARTÍCULO 33. TRANSPORTE DE LESIONADOS. Cuando se requiera trasladar personal accidentado o lesionado a la institución prestadora de servicio de salud, debe realizarse en un equipo de transporte acondicionado y adaptado para el traslado del afectado en forma segura. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero podrá realizar convenios para tener a disposición ambulancias o tener una propia.

CAPÍTULO VIII.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES.

ARTÍCULO 34. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES GRAVES Y MORTALES. <Artículo modificado por el artículo [7](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> En caso de accidente de trabajo grave y/o 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 ordene el levantamiento de la levante la medida por parte de esta, previa verificación de las acciones correctivas necesarias.

El responsable de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento designará un equipo investigador del accidente de trabajo grave o mortal, de conformidad con la normatividad vigente; sin perjuicio de que la Autoridad Minera conforme una comisión de investigación, en la que se podrá incluir un representante del empleador minero y los delegados que esta considere.

PARÁGRAFO 1o. Cuando la Autoridad Minera realice la investigación de un accidente grave y/o mortal, debe realizar el seguimiento a las medidas de seguridad impuestas y contenidas dentro del informe de investigación, el cual debe ser notificado al responsable de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la expedición de este.

PARÁGRAFO 2o. La Autoridad Minera con base en las investigaciones realizadas, debe publicar las causas que dieron origen a los accidentes grave y/o mortal y las lecciones aprendidas, con el objeto de prevenir la ocurrencia de accidentes mineros por causas similares y mitigar su impacto en el sector minero.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [7](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 34. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES MORTALES. En caso de accidente de trabajo mortal en las actividades mineras, las labores quedarán suspendidas inmediatamente en el sitio de ocurrencia y en los demás sitios que defina la autoridad minera, encargada de la administración de los recursos mineros, hasta que se levante la medida por parte de esta, con base en el informe que debe presentar la Comisión de Expertos y previa implementación de las acciones correctivas necesarias.

Para la investigación de los accidentes mortales, la Autoridad Minera, encargada de la administración de los recursos mineros designará una Comisión de Expertos, la cual estará conformada mínimo por un representante del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el jefe inmediato de la persona fallecida, persona o personas designadas por la Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentra afiliada la empresa, persona o personas designadas por la autoridad minera, y las demás personas que esta última considere.

PARÁGRAFO 1o. En todo caso la Comisión de Expertos deberá estar integrada por al menos un profesional que cuente con licencia en salud ocupacional vigente.

PARÁGRAFO 2o. La Comisión de Expertos debe elaborar y presentar el informe técnico de la investigación a la autoridad minera, a la Dirección Territorial del Ministerio del Trabajo, jurisdicción de la actividad minera donde ocurrió el accidente y a la Administradora de Riesgos Laborales, cuyo contenido mínimo será el establecido en la Resolución 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, ajustado conforme a este artículo, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

TÍTULO II.

VENTILACIÓN.

CAPÍTULO I.

DISPOSICIONES COMUNES A TODAS LAS LABORES SUBTERRÁNEAS.



ARTÍCULO 35. PLAN DE VENTILACIÓN. Toda labor mineras subterránea debe tener un plan de ventilación en un término de seis (6) meses, contados a partir de la publicación del presente reglamento, el cual debe contener como mínimo:

1. Nombre de la mina o labor subterránea, nombre de la empresa y nombre de la persona responsable del plan de ventilación.
2. Persona o personas autorizadas para supervisar las siguientes actividades: inertización de la mina cuando sea el caso, suspensión de la ventilación, mantenimiento, reparación, actividades de prevención y las actividades contempladas en el artículo [45](#) y el parágrafo 4o del artículo [46](#) del presente Decreto.
3. Las ubicaciones en plano y las condiciones operativas de los ventiladores.
4. La ubicación de los puntos de aforo donde se realizarán las mediciones de material

particulado, gases explosivos y tóxicos, temperatura y de caudal de aire.

5. La ubicación de los dispositivos de ventilación, tales como reguladores o puertas reguladoras y conectores utilizados para controlar el movimiento del aire con áreas explotadas.

6. La ubicación y la secuencia de la construcción de los sellos propuestos para cada área.

7. La ubicación de ventiladores auxiliares cuando se requiere una cantidad mínima de aire en un frente de trabajo.

8. El nivel ambiente en partes por millón de monóxido de carbono, oxígeno y metano, en todos los puntos donde se realice monitoreo continuo.

9. Protocolo de mantenimiento de los ventiladores; y,

10. Registro de las capacitaciones realizadas al personal minero relacionadas con el tema de ventilación.



ARTÍCULO 36. CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO DE TRABAJO. Todas las labores mineras subterráneas accesibles al personal y aquellos lugares donde se localice maquinaria, deben estar recorridas de manera permanente por un volumen suficiente de aire, capaz de mantener limpia la atmósfera de trabajo, en condiciones aceptables dentro de los valores límites permisibles. El aire que se introduzca a la labor minera subterránea debe estar exento de gases, humos, vapores o polvos nocivos o inflamables.



ARTÍCULO 37. OBJETIVOS DE LA VENTILACIÓN. Los lugares donde se realicen labores mineras subterráneas por los trabajadores, deben estar ventilados de manera constante y suficiente, a fin de mantener una atmósfera en la cual:

1. El riesgo de igniciones y explosiones de metano y otros gases explosivos se haya eliminado o reducido al mínimo.

2. El oxígeno sea adecuado para que se pueda respirar y se hayan neutralizado los gases o agentes nocivos que puedan existir en la atmósfera de la mina.

3. Las concentraciones de polvo en el aire estén controladas y se mantengan dentro de los valores límites permisibles o en porcentajes que no sean nocivos para los trabajadores.

4. Las condiciones de trabajo sean adecuadas, teniendo en cuenta el método de trabajo utilizado y el esfuerzo físico que realizan los trabajadores.

5. Se mantenga la seguridad de las labores para quienes trabajan o circulan por allí; y,

6. Se cumpla con las normas aquí establecidas, sobre concentración de polvo, gases, radiación y condiciones climáticas, de acuerdo con los niveles establecidos por la normativa nacional vigente.



ARTÍCULO 38. VOLUMEN DE OXÍGENO. Ningún lugar de trabajo bajo tierra puede ser considerado apropiado para trabajar o transitar, si su atmósfera contiene menos del diecinueve coma cinco por ciento (19,5%), o más del veintitrés coma cinco por ciento (23,5%) en volumen de oxígeno.



ARTÍCULO 39. VALORES LÍMITES PERMISIBLES PARA GASES CONTAMINANTES.

En la atmósfera de cualquier labor subterránea, los Valores Límites Permisibles (VLP) para los siguientes gases contaminantes son:

GASES (ppm)	FÓRMULA	TLV- TWA (ppm)	TLV - STEL
Dióxido de Carbono	CO ₂	5000	30000
Monóxido de Carbono	CO	25	-
Ácido Sulfhídrico	H ₂ S	1	5
Anhídrido Sulfuroso	SO ₂	-	0.25
Óxido Nítrico	NO	25	-
Dióxido de Nitrógeno	NO ₂	0.2	-

Límites de Exposición. El Nivel Permissible de Exposición a monóxido de carbono de acuerdo con occupational Safety and Health Administration (OSHA) es de 50 partes por millón (PPM) promediado como el promedio del tiempo de peso de 8 horas (TWA). Un límite del techo (nivel de exposición que nunca debe excederse sin importar las 8 horas de TWA) de 200 ppm ha sido establecido por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad ocupacional (NIOSH). El valor del Límite de los Higienistas Industriales de la Conferencia Americana Gubernamental (ACGIH) es de 25 ppm de un tiempo de 8 horas de TWA. Un nivel de 1200 ppm ha sido designado por NIOSH como de Inmediato Peligro para la Salud o la Vida (IDLH).

La OSHA ha establecido una cantidad máxima de 20 ppm para el ácido sulfhídrico en el aire del trabajo, y un límite de 50 ppm durante un período máximo de 10 minutos si no ocurre exposición adicional. El NIOSH recomienda un límite de exposición máximo (REL) de 10 ppm durante un período de 10 minutos.

Respecto a los valores límites permisibles y adicional a los parámetros de este artículo, se debe cumplir como mínimo con los estándares internacionales establecidos por la (ACGIH) Conferencia Americana de Higienistas Industriales.

PARÁGRAFO 1o. Los Valores Límites Permisibles (VLP) establecidos en este artículo deben ser verificados y actualizados anualmente, conforme a lo establecido en el artículo 154 de la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o la norma que la modifique, adicione o sustituya, para lo cual se podrá solicitar asesoría a la ARL.

PARÁGRAFO 2o. El VLP - TWA corresponde al Valor Límite Permissible de Tiempo Promedio Ponderado para una jornada de ocho (8) horas diarias y cuarenta (40) horas a la semana de trabajo. Cuando la jornada laboral sea superior a lo establecido en este párrafo, los Valores Límites Permisibles VLP - TWA deben ser corregidos así:

Para efectos de establecer y ajustar los valores límites permisibles, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. La concentración de gases en el ambiente de trabajo, no debe exceder los límites vigentes definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social;

2. El valor límite permisible se debe corregir cuando la jornada de trabajo supere las ocho (8) horas día o cuarenta (40) horas a la semana, aplicando el modelo matemático desarrollado por Brief & Scala. La corrección del Valor Límite Permisible (VLP) propuesto por este modelo se realiza a través de las siguientes fórmulas:

$$\text{Cómputo diario: } Fc = (8/hd) \times [(24 - hd) / 16]$$

$$\text{Cómputo semanal: } Fc = (40/hs) \times [(168 - hs) / 128]$$

Siendo:

Fc = Factor de corrección

hd = horas / día de trabajo

hs = horas /semana de trabajo

Para conocer el valor del VLP corregido, se multiplica el Fc calculado por el VLP propuesto:
 $VLPc = Fc \times VLP$.

PARÁGRAFO 3o. El STEL corresponde al Valor Límite Permisible para un corto tiempo de exposición, el cual no debe exceder quince (15) minutos; debe existir por lo menos un lapso de sesenta (60) minutos entre dos exposiciones sucesivas a este nivel, y no más de cuatro (4) veces en la jornada de trabajo. Para aquellos componentes que no presenten un valor, se utilizarán los límites de excursión propuestos por la ACGIH.

PARÁGRAFO 4o. Los niveles de alarma puntuales corresponden a valores preestablecidos por el fabricante del equipo o por la empresa, señalando márgenes de seguridad más estrictos, de acuerdo con el gas objetivo. Estos se activan cuando el nivel del gas alcanza el valor configurado en el equipo. El trabajador debe acatar los avisos de alarma y seguir los procedimientos de seguridad establecidos por la empresa.



ARTÍCULO 40. CIRCUITO DE VENTILACIÓN FORZADA. <Artículo modificado por el artículo [8](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> 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.

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.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [8](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 40. Toda labor subterránea debe contar con un circuito de ventilación forzada. Dicho circuito debe ser calculado por un tecnólogo en minas, ingeniero de minas, ingeniero en minas, un ingeniero de minas y metalurgia o por un especialista en ventilación de labores 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 de carbón;

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.

PARÁGRAFO. El circuito de ventilación forzada deberá ser implementado en un plazo de un (1) año contado a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento.



ARTÍCULO 41. ENCARGADO DE LA SUPERVISIÓN DE LA VENTILACIÓN. El responsable técnico de la labor minera subterránea debe nombrar en cada turno de trabajo, un encargado de la supervisión de la ventilación en todas las labores, quien deberá estar capacitado para tal efecto.



ARTÍCULO 42. ENTRADA Y SALIDA DE AIRE. En toda labor minera subterránea, las instalaciones para entrada y salida de aire deben ser independientes, con una distancia no inferior a los cincuenta metros (50 m) y obedecer a un diseño del circuito de ventilación, de acuerdo con lo señalado en este Reglamento.

PARÁGRAFO. Los sistemas de ventilación no podrán formar circuitos cerrados.



ARTÍCULO 43. MANTENIMIENTO DE VÍAS DE VENTILACIÓN. Las vías de ventilación deben someterse a mantenimiento preventivo, para evitar posibles obstrucciones que puedan interrumpir el flujo normal del aire y serán accesibles al personal.

PARÁGRAFO. Los ventiladores, puertas de regulación de caudales, medidores, sistemas de control y otros, deben estar sujetos a un riguroso plan de mantenimiento, del cual se llevarán los respectivos registros.



ARTÍCULO 44. ÁREAS DE TRABAJO ABANDONADAS. Las áreas de trabajo antiguas o abandonadas que no estén ventiladas, deberán ser aisladas herméticamente del circuito de ventilación y señalizadas para evitar el tránsito de personal.



ARTÍCULO 45. SUSPENSIÓN DE LA VENTILACIÓN. Para suspender la ventilación principal, la auxiliar o ambas en las labores de la Categoría II mencionadas en el artículo [58](#) de este Reglamento, es necesaria una orden previa escrita firmada por el responsable técnico de la labor subterránea o por la persona responsable de la ventilación, cuando ha sido delegado previamente por escrito por este, en la que se ordene la evacuación del personal y se prohíba el ingreso.

Posteriormente, cuando se restituya la ventilación principal o auxiliar y antes de autorizar el ingreso del personal, debe revisarse con el equipo de medición de gases, todos los frentes activos y las vías de tránsito de personal; esta decisión también debe quedar por escrito y reposar en los archivos de la empresa y en las instalaciones de la labor minera subterránea.

PARÁGRAFO 1. Cuando por fallas del servicio de energía no haya ventilación, se debe evacuar inmediatamente el personal de la mina, incluyendo al encargado de labores de mantenimiento y bombeo de las aguas subterráneas.

PARÁGRAFO 2. Al restituirse la ventilación y antes de la entrada del personal, el supervisor o el jefe inmediato debe verificar que las condiciones de la atmósfera al interior de la labor, cumplan con las disposiciones del presente Reglamento. Solo después podrá autorizar el ingreso del personal, de lo cual debe quedar evidencia por escrito.



ARTÍCULO 46. EQUIPOS DE MEDICIÓN DE GASES. <Artículo modificado por el artículo [9](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> 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 la norma Ex, la cual se refiere a que son a prueba de explosión tipo intrínsecamente seguro a una

falla.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [9](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 46. 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 y de protección de ingreso (IP) 65 o mayor.

PARÁGRAFO 1. En toda labor minera subterránea deben efectuarse mediciones de los gases presentes en los frentes de trabajo, conforme a lo establecido en este Reglamento.

PARÁGRAFO 2. Las mediciones de estos gases deben efectuarse como mínimo en los siguientes sitios:

1. Todos los frentes de trabajo bajo tierra;
2. Los sitios bajo tierra donde se ubican equipos como: cabezas matrices y tambores de retorno de bandas transportadoras, panzers, equipos para bombeo de aguas subterráneas, sistemas de comunicación con superficie y subestaciones eléctricas bajo tierra;
3. Vías principales de transporte;
4. Vías de tránsito de personal;
5. Comunicaciones con trabajos antiguos o abandonados; y,
6. En cercanía a tabiques que aislen zonas incendiadas.

El responsable técnico de la labor minera subterránea determinará aquellos sitios adicionales en los cuales sea necesario efectuar las mediciones.

PARÁGRAFO 3. Los resultados de las mediciones de los gases deben ser publicados en el interior de la mina en tableros de registro y control y especialmente a la entrada de una labor en desarrollo, preparación y explotación; igualmente, en el libro de registro de control de gases de la labor. Adicionalmente los resultados de dichas mediciones deben ser divulgados a todos los trabajadores al inicio de cada turno.

PARÁGRAFO 4. El supervisor o el jefe inmediato, debe anotar previamente a iniciar cada turno, los valores de los gases medidos en los frentes de avance. Se debe registrar igualmente la fecha, la hora y firma del supervisor.

PARÁGRAFO 5. Cada uno de los equipos utilizados para la medición de gases en la mina deberá contar con una certificación del fabricante que especifique lo siguiente:

1. Que es apropiado para uso en minas subterráneas;
2. Cumplir con los requisitos de protección de explosiones;
3. Poder detectar el tipo de gas para el cual se esté utilizando; y,
4. Ser preciso y fiable.

ARTÍCULO 47. SISTEMA DE MONITOREO PERMANENTE DE METANO. <Artículo modificado por el artículo [10](#) del Decreto 944 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Las labores mineras subterráneas de carbón de la Categoría III, establecidas en el artículo 58 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.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [10](#) del Decreto 944 de 2022, 'por el cual se modifica el Decreto número [1886](#) de 2015', publicado en el Diario Oficial No. 52.052 de 1 de junio de 2022.

Legislación Anterior

Texto original del Decreto 1886 de 2015:

ARTÍCULO 47. SISTEMA DE MONITOREO PERMANENTE. Las labores mineras subterráneas de carbón de la Categoría III establecidas en el artículo [58](#) de este Reglamento, además de contar con el equipo o equipos de medición, deben implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de metano y oxígeno, en las vías principales de transporte y ventilación, 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.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.

Normograma del Sena

ISSN Pendiente

Última actualización: 20 de abril de 2024 - (Diario Oficial No. 52.716 - 3 de abril de 2024)

