

ARTÍCULO 124. ALMACENAMIENTO DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS. Los explosivos y los accesorios de voladura deben almacenarse en construcciones independientes para cada material, destinadas exclusivamente para tal fin, sólidas, a prueba de incendios, balas y explosiones, con adecuada iluminación, buena ventilación, situadas en un lugar convenientemente alejado de edificaciones, vías férreas o carreteras, provistas de cámaras de amortiguación o resonancia, entre otros, cumpliendo las mínimas distancias establecidas por la Industria Militar (Indumil). Tendrán puertas de hierro recubiertas internamente con chapa de madera, provistas de cerraduras seguras y pararrayos y no pueden tener más aberturas que las necesarias para entrada y salida del material y el paso de ventilación.

PARÁGRAFO 1o. Tablas de seguridad de almacenamiento de explosivos.

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

PARÁGRAFO 2o. Cuando haya almacenamiento de explosivos en diferentes construcciones, se deben tener separaciones entre estos, de acuerdo con las cantidades máximas de explosivos y accesorios de voladura, de acuerdo con las tablas de distancias de seguridad correspondientes, dispuestas por la Industria Militar.

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

1. Polvorín Tipo 1. Debe ser una estructura permanente, como una edificación o iglú, con ventilación y resistencia a proyectiles, fuego, robo, condiciones climáticas e intemperie;
2. Polvorín Tipo 2. Debe ser una estructura portátil o móvil, así como una caja o polvorín (magazín de plataforma móvil), tráiler o semitráiler, con ventilación, resistente a fuego, robo, condiciones climáticas e intemperie. Pueden ser resistentes a proyectiles;
3. Polvorín Tipo 3. Debe ser una caja diaria o estructura portátil, usada para el almacenamiento temporal de materiales explosivos;
4. Polvorín Tipo 4. Debe ser una estructura permanente, portátil o móvil tal como edificación, iglú, caja, semirremolque, u otro contenedor móvil resistente a fuego, robo, condiciones climáticas e intemperie;
5. Polvorín Tipo 5. Debe ser una estructura permanente, portátil o móvil, tal como un edificio, iglú, caja, recipiente, tanque, semirremolque, remolque a granel, tanque remolque, camión a granel, camión cisterna, u otro contenedor móvil resistente al robo. No requieren ventilación;
6. Se debe tener en cuenta la tabla de clasificación y uso de Polvorines (magazines) dispuesta por la Industria Militar, en relación con sus características de construcción;
7. El área máxima de almacenamiento del polvorín, será del sesenta por ciento (60%) del área total de la instalación y el cuarenta por ciento (40%) restante, será para tránsito y movimiento de material; y

8. Los planos de los polvorines deben ser enviados para su revisión y aprobación a la Industria Militar.



ARTÍCULO 125. UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE POLVORINES. Todo almacenamiento de explosivos debe ubicarse y construirse dejando una distancia mínima de cien (100) metros a bocaminas, teniendo en cuenta las cantidades máximas de explosivos y accesorios de voladura que se van a almacenar y las tablas de distancias de seguridad dispuestas por la Industria Militar.

PARÁGRAFO. Queda prohibido localizar construcciones de almacenamiento de explosivos y accesorios de voladura o polvorín en vías subterráneas que hagan parte del circuito principal de ventilación de la mina o de labores mineras activas.



ARTÍCULO 126. PROHIBICIÓN DE ALMACENAMIENTO DE ELEMENTOS METÁLICOS. Se prohíbe almacenar en los polvorines cables metálicos, pedazos de rieles, herramientas metálicas, chatarras metálicas o cualquier objeto metálico que pueda ocasionar explosiones por impacto o fricción sobre los explosivos.



ARTÍCULO 127. PROHIBICIÓN DE ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DIFERENTE A EXPLOSIVOS. Queda prohibido almacenar en los polvorines material diferente a los explosivos, tal como: pinturas, maderas, basuras, residuos sólidos, cartones o cualquier otro elemento distinto de los explosivos. En un radio de quince coma veinticinco metros (15,25 m) de los accesos al polvorín, no se pueden almacenar materiales inflamables. También se prohíbe a esta distancia hacer trabajos que puedan producir chispas o llamas como soldaduras o reparaciones eléctricas.



ARTÍCULO 128. AVISOS DE PELIGRO. Cada instalación de almacenamiento de explosivos o polvorín debe estar provista de avisos de peligro en un radio no menor de diez metros (10 m); esta zona se debe conservar libre de hierbas, basuras, retal de madera, papeles y materiales combustibles.



ARTÍCULO 129. SEÑALIZACIÓN DE LOS ACCESOS. Los accesos a las instalaciones de almacenamiento de explosivos o polvorines deben ser señalizados atendiendo los parámetros establecidos en la reglamentación vigente.



ARTÍCULO 130. PROHIBICIÓN DE PORTAR ELEMENTOS INCENDIARIOS Y/O FUMAR. Queda prohibido llevar elementos incendiarios o entrar fumando a los polvorines o fumar dentro de ellos, así como el uso de teléfonos celulares y radios de comunicación.



ARTÍCULO 131. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS. Las instalaciones eléctricas deben estar fuera del polvorín, o como mínimo deben estar debidamente protegidas a prueba de explosión, al igual que los sistemas de iluminación; los interruptores deben ser de seguridad a prueba de explosión, cumpliendo con el Código Eléctrico Colombiano.



ARTÍCULO 132. OBLIGACIÓN DE PONER EXTINTORES EN LOS POLVORINES. Se

deben poner extintores en el interior y exterior del polvorín, adecuados al tipo de sustancias y elementos almacenados en este y tener instrucciones claras de operación, especialmente la de no combatir el fuego cuando se haya alcanzado el explosivo.



ARTÍCULO 133. AMBIENTE ADECUADO DE LOS POLVORINES. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero deben velar porque en las instalaciones de almacenamiento de explosivos o polvorín, se mantengan las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y velocidad del aire, recomendadas por el fabricante para la conservación de los explosivos y accesorios de voladura.



ARTÍCULO 134. ALMACENAMIENTO DE EXPLOSIVOS DE ACUERDO A SU ANTIGÜEDAD. El almacenamiento de explosivos deberá efectuarse de tal manera que se consuman primero los más antiguos.

PARÁGRAFO. Los explosivos y accesorios de voladura deben destruirse en forma controlada, de acuerdo con las normas establecidas, cuando se sospechen defectos, estén cumplidas las fechas de vencimiento o haya habido explosiones fallidas, así no hayan sido consumidos.



ARTÍCULO 135. CONTROL DEL CONSUMO DE EXPLOSIVOS. El almacenista o encargado del polvorín está en la obligación de llevar un control permanente del consumo de explosivos y accesorios de voladura.



ARTÍCULO 136. CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE EXPLOSIVOS. La altura de almacenamiento de explosivos debe fijarse de acuerdo con la ficha técnica de almacenamiento expedida por el fabricante, para su manejo cómodo y seguro. Los explosivos estarán ubicados sobre plataformas de madera que tendrán una altura entre diez y treinta centímetros (10 y 30 cm) sobre el nivel del piso y a una distancia de cincuenta centímetros (50 cm) de la pared, para protegerlos de la humedad, vibraciones, sacudidas y así garantizar su correcta ventilación.



ARTÍCULO 137. PROHIBICIÓN DE PREPARACIÓN DE CEBOS. Está prohibido preparar cebo dentro de un polvorín o en cercanías de este y almacenar explosivos cebados.

CAPÍTULO III.

TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS.



ARTÍCULO 138. TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS. El transporte de explosivos se regirá por lo señalado en los Decretos 334 de 2002 y 1609 de 2002, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

PARÁGRAFO 1o. Los vehículos usados para el transporte de explosivos y accesorios de voladura desde los sitios de venta hasta los polvorines, deben cumplir con los siguientes requisitos generales:

1. Ser lo suficientemente fuerte para transportar sin dificultades y estar permanentemente en excelentes condiciones mecánicas y de seguridad;

2. Estar provistos de extintores de incendios, los cuales deben ser examinados y recargados conforme a lo establecido en la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o la que la modifique, adicione o sustituya: el número de extintores debe establecerse de acuerdo con el peso bruto del vehículo de conformidad con lo dispuesto por Indumil;

3. Disponer de sistemas para bloquear las ruedas, y

4. Cuando estén impulsados por un motor de combustión interna, la batería debe tener un conmutador que permita aislarla.

PARÁGRAFO 2o. En la operación de los vehículos en los que se transporte explosivos se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Los conductores de vehículos de transporte de materiales explosivos deben cumplir con la reglamentación establecida por el Ministerio de Transporte;

2. El conductor debe estar entrenado y capacitado para realizar la labor y no debe abandonar el vehículo durante el recorrido;

3. Los conductores de los vehículos deben conocer las regulaciones de tránsito interno de la mina y las concernientes al material que transportan;

4. Ser operados a una velocidad no superior a los cuarenta y cinco kilómetros por hora (45 km/h);

5. Que lleve una puesta a tierra para eliminar los riesgos de electricidad estática;

6. Que la carga no exceda del ochenta por ciento (80%) de la capacidad total de carga del automotor; y,

7. Mientras estén cargados, los vehículos no deberán estacionarse en garajes o talleres para reparación o mantenimiento, ni entrar a las estaciones de servicio para aprovisionarse de combustibles.



ARTÍCULO 139. DESCARGUE DE EXPLOSIVOS. Desde la entrega de los materiales explosivos y accesorios de voladura, por parte de la autoridad militar, estos deben ser conducidos y descargados únicamente en el polvorín.



ARTÍCULO 140. HORARIOS PARA EL TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS. Los explosivos se transportarán en horas diferentes a las utilizadas para transportar los accesorios de voladura.



ARTÍCULO 141. PROHIBICIÓN DE TRANSPORTAR CONJUNTAMENTE EXPLOSIVOS CON PERSONAL. El transporte de explosivos y elementos utilizados en voladuras, no debe realizarse conjuntamente con el de personal, excepto cuando son personas responsables de su manejo y cuidado.



ARTÍCULO 142. PROTECCIÓN DE LOS EXPLOSIVOS CONTRA GOLPES. Cuando se estén transportando explosivos, estos deben protegerse de los golpes y la exposición a altas temperaturas, de acuerdo con la ficha técnica de cada uno.



ARTÍCULO 143. TRANSPORTE DE LOS EXPLOSIVOS A LOS FRENTE. El transporte de los explosivos desde el polvorín hasta los frentes de trabajo, lo efectuará el personal capacitado para este oficio.

PARÁGRAFO. Los elementos utilizados en las voladuras (explosivos y accesorios de voladura), deben transportarse separadamente en alojamientos que los protejan de los golpes y la ignición; estos alojamientos podrán estar recubiertos en materiales como madera, cuero, lámina plástica antiestática.

CAPÍTULO IV.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE EXPLOSIVOS EN EL INTERIOR DE LAS LABORES SUBTERRÁNEAS.



ARTÍCULO 144. ALMACENAMIENTO DE EXPLOSIVOS EN EL INTERIOR DE LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS. Solo se permite el almacenamiento de explosivos y accesorios de voladuras en el interior de las labores mineras subterráneas, en las cantidades requeridas para cada jornada de trabajo. Este almacenamiento debe hacerse por separado en compartimientos que ofrezcan óptima seguridad. El material no utilizado debe reintegrarse al magazín, al término de la jornada.



ARTÍCULO 145. ENTREGA Y DESPACHO DE EXPLOSIVOS. La preparación y la entrega o despacho de explosivos y accesorios de voladura, deben estar a cargo de una persona debidamente capacitada y certificada para este oficio.

CAPÍTULO V.

UTILIZACIÓN DE MATERIAL EXPLOSIVO.



ARTÍCULO 146. UTILIZACIÓN Y MANEJO DE MATERIALES EXPLOSIVOS. El manejo y utilización de materiales explosivos y accesorios de voladura, solo será efectuado por el operador de explosivos que cumpla con lo establecido en este Reglamento para este tipo de actividad, que esté debidamente capacitado y certificado por el Sena u otras instituciones autorizadas para tal fin y certificado por la Escuela de Ingenieros Militares, perteneciente al Comando General de las Fuerzas Militares.



ARTÍCULO 147. PERMISOS PARA UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS. Requerimientos de permisos para utilización de explosivos:

1. Ninguna persona puede poseer materiales explosivos o conducir una operación o actividad que requiera el uso de los mismos, sin obtener el permiso respectivo;
2. Los materiales explosivos no deben ser vendidos, enviados o transferidos a una persona, que no tenga el respectivo permiso; y,
3. Cada persona que realice una operación o actividad con materiales explosivos, debe obtener el permiso y será responsable por los resultados y consecuencias del cargue o iniciación de materiales explosivos.



ARTÍCULO 148. REQUISITOS DEL OPERADOR DE EXPLOSIVOS. Los requisitos generales que debe reunir el operador de los explosivos y accesorios de voladura, son los siguientes:

1. El aspirante a obtener el permiso inicial para operar y supervisar el cargue e iniciación de materiales explosivos, debe demostrar ante las autoridades competentes el adecuado entrenamiento y experiencia en el uso de los mismos;
2. Para renovar el permiso cuando se haya vencido, cancelado o suspendido, el aspirante debe pasar la calificación de examen; y,
3. Se debe portar el permiso en el área de voladura.

PARÁGRAFO. Restricciones de los Permisos:

1. La vigencia del permiso no puede ser mayor a un (1) año, contado a partir de su fecha de expedición; y,
2. El permiso es intransferible y no puede ser reasignado.



ARTÍCULO 149. NEGACIÓN O REVOCACIÓN DE PERMISOS PARA EXPLOSIVOS. La negación o revocación de permisos para la adquisición y el empleo o utilización de explosivos, corresponde a lo establecido por las autoridades competentes de conformidad con las normas que regulan la materia.



ARTÍCULO 150. CONEXIONES PARA LAS VOLADURAS. Las conexiones requeridas para la voladura deben ser realizadas por el operador de explosivos; si se utilizan detonadores eléctricos permisibles, estos deben conectarse en serie.



ARTÍCULO 151. PROHIBICIÓN DE PERFORACIÓN EN FRENTE SIMULTÁNEOS. Se prohíbe perforar en el frente simultáneamente cuando se ha iniciado el cargue de los barrenos.



ARTÍCULO 152. USO DE DETONADORES. Se debe utilizar un detonador por barreno.



ARTÍCULO 153. LONGITUD DEL RETACADO. La longitud del retacado debe tener como mínimo un tercio (1/3) de la longitud del barreno.



ARTÍCULO 154. PROHIBICIÓN DE RETIRO DE CARGAS EXPLOSIVAS. No se deben retirar las cargas explosivas una vez que sean introducidas en el barreno.



ARTÍCULO 155. UTILIZACIÓN DE DETONADORES ELÉCTRICOS. Para la utilización de los detonadores eléctricos permisibles, el cable de iniciación debe permanecer en cortocircuito hasta cuando el operador de explosivos vaya a efectuarla y siempre debe estar bajo su vigilancia; se debe utilizar un explosor de suficiente potencia y adecuado a la cantidad de barrenos que tenga en frente de trabajo, para garantizar la iniciación total de la voladura.



— ARTÍCULO 156. AVISO AL PERSONAL PARA UBICACIÓN EN SITIOS SEGUROS. El operador de explosivos avisará al personal para que se ubique en sitios seguros en el momento de la voladura.

PARÁGRAFO 1o. Antes de que el operador de explosivos conecte los cables de iniciación al explosor o se coloque el medio de iniciación de acuerdo con la naturaleza o tipo de accesorio de iniciación utilizado, deben cerrarse los accesos al sitio de la voladura por medio de personas o barreras que impidan el paso, de tal manera que no haya ningún peligro por causa de la voladura.

PARÁGRAFO 2o. El operador de explosivos solo puede efectuar la detonación (disparo o voladura), una vez haya avisado mediante un sistema de alarma tres (3) veces, haciendo un intervalo de cinco segundos (5 seg.) entre cada aviso; también debe haber un intervalo de cinco segundos (5 seg.) entre el último aviso y la acción de la detonación de la carga explosiva.



ARTÍCULO 157. VERIFICACIÓN DE ATMÓSFERA. Una vez realizada la voladura y antes de regresar al frente, se debe confirmar que los gases estén dentro de los valores límites permisibles, previo monitoreo y control; además, es necesario garantizar la estabilización del terreno. El operador de explosivos es quien debe entrar primero para hacer las revisiones del caso, no antes de quince minutos (15 min) de realizada la voladura.



ARTÍCULO 158. PROCEDIMIENTO PARA CUANDO SE PRESENTE FALLAS EN LAS VOLADURAS. Cuando se presente una falla total o parcial de la voladura en el frente, se deben revisar cuidadosamente las conexiones, repararlas si es el caso, reiniciar y/o efectuar una nueva detonación.

PARÁGRAFO. La eliminación de una falla total o parcial (cartuchos fallidos) debe ser hecha por el operador de explosivos, quien velará que el personal que no interviene, permanezca fuera de la zona donde se lleva a cabo la voladura.



ARTÍCULO 159. PROCEDIMIENTO PARA CUANDO UNA CARGA NO DETONA. Cuando una carga no detona, el trabajador que perforó el barreno fallido debe hacer uno nuevo a una distancia no menor de treinta centímetros (30 cm), con una dirección paralela; su cargue y detonación debe ser ejecutada por el operador de explosivos. Estas labores deben estar bajo control del supervisor o jefe inmediato.



ARTÍCULO 160. PROCEDIMIENTO PARA CUANDO DOS (2) FRENTES SE ACERCAN EN CONTRAAVANCE. Cuando dos (2) frentes se acercan en contraavance, a menos de diez metros (10 m), solamente puede continuarse el trabajo de la voladura en uno de ellos. El supervisor debe ordenar que el otro frente sea cerrado al ingreso de personal.



ARTÍCULO 161. ACCIONES A SEGUIR CUANDO SE PRESUME LA PRESENCIA O CORTE DE CARBÓN EN VÍAS DE ROCA. Si se conoce o se presume la presencia o corte de carbón en vías de roca, se debe perforar un barreno con una distancia mínima de un metro (1 m) adelante en la voladura correspondiente.

CAPÍTULO VI.

DISPOSICIONES ESPECIALES PARA UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS EN LABORES

GRISUTUOSAS Y PULVERULENTAS.



ARTÍCULO 162. ACCIONES A SEGUIR ANTES DE INICIAR LA VOLADURA. Antes de iniciar la voladura se debe verificar la concentración de metano en la atmósfera de cada uno de los frentes de la mina. La voladura no debe efectuarse si la concentración de metano es mayor o igual al cero punto cinco por ciento (0.5%) en volumen, o diez por ciento (10%) de LEL.



ARTÍCULO 163. ACCIONES PRELIMINARES A LA VOLADURA. Antes de efectuar la voladura se debe evacuar todo el mineral y roca arrancados del frente.



ARTÍCULO 164. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN MINAS CON POLVO DE CARBÓN. En minas con polvo de carbón muy fino (pulverulentas), antes de efectuar la voladura se deben humedecer con agua las paredes, los pisos y los techos del frente y neutralizar el polvo de carbón en una longitud de quince metros (15 m) a partir del mismo.



ARTÍCULO 165. LÍMITE PARA LA CARGA DE BARRENOS. Cuando se utilicen explosivos en este tipo de labores, se debe limitar la carga a un máximo de mil gramos (1.000 gr.) por barreno. La longitud del retacado debe tener como mínimo un tercio (1/3) de la longitud del barreno.



ARTÍCULO 166. CLASIFICACIÓN DE LOS FRENTES DE ARRANQUE. Para los efectos de este Reglamento, los frentes de arranque se clasifican en dos tipos:

1. Frentes de roca: son aquellos en los cuales no hay carbón en el frente, dentro de los quince metros (15 m) medidos a partir del mismo; no hay transporte, ni arranque de carbón y la concentración de metano es inferior a cero punto cinco por ciento (0.5%) o uno por ciento (1%) del LEL; y,

2. Frentes de avance: son todos los demás frentes.



ARTÍCULO 167. EXPLOSIVOS A UTILIZAR EN FRENTES EN ROCA. Para los frentes en roca, se pueden utilizar explosivos corrientes o para roca clase 1 y detonadores con cápsulas de aluminio, de retardo o microrretardo.



ARTÍCULO 168. EXPLOSIVOS A UTILIZAR EN FRENTES EN CARBÓN. Para los frentes en carbón u otro mineral, se deben utilizar solo explosivos permisibles, certificados como tales, detonadores con cápsulas de cobre o clasificados como permisibles, e iniciadores o explosores intrínsecamente seguros o determinados para iniciación del tren de fuego permisible.

PARÁGRAFO. La ventilación de los frentes en los cuales se realice la voladura, no debe suspenderse, ni antes ni después de la voladura; de la misma forma, se deben realizar mediciones de metano después de haberse efectuado la voladura, para verificar la posibilidad de su liberación súbita.

TÍTULO VII.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.
Normograma de la Administradora Colombiana de Pensiones - Colpensiones
ISSN 2256-1633
Última actualización: 5 de agosto de 2020

