



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**STPS**

# Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

## Guía para la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad para Minas Subterráneas de Carbón

Marzo de 2009



**Vivir Mejor**

## **CONTENIDO**

### **Página**

### **GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN.**

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN.</b>                                    | <b>2</b>   |
| <b>2. SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN.</b>     | <b>6</b>   |
| <b>3. APÉNDICES.</b>                                       | <b>88</b>  |
| <b>Apéndice 1 Criterios de aceptación y de evaluación.</b> | <b>88</b>  |
| <b>Apéndice 2 Criterios muestrales.</b>                    | <b>103</b> |

## **1. INTRODUCCIÓN**

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, contempla a la prevención de riesgos de trabajo como una de las principales prioridades de la política laboral.

Por su parte, el Programa Sectorial de Trabajo y Previsión Social 2007-2012, considera dentro de sus objetivos la generación de una cultura de autoevaluación, a través de la asesoría y orientación a los empleadores sobre la manera más efectiva de cumplir con la normatividad laboral, así como de la sistematización de los procesos de asesoría, asistencia técnica y seguimiento.

La Política Pública de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, aprobada en el seno de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, organismo tripartito previsto en la Ley Federal del Trabajo que tiene por objeto estudiar y proponer la adopción de medidas preventivas para abatir los riesgos en los centros de trabajo, incorpora dentro de sus líneas estratégicas el desarrollo de apoyos que faciliten a los sujetos obligados el conocimiento y observancia de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En el marco de dicha política se propuso impulsar el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, mismo que tiene por objeto promover que las empresas implementen sistemas de administración en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de favorecer el funcionamiento de centros de trabajo seguros e higiénicos.

Para tales efectos, se llevó a cabo una revisión de los Lineamientos Generales de Operación del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de las tres guías básicas que orientan y evalúan su puesta en funcionamiento:

- Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Guía para la Evaluación del Funcionamiento de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, y

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

---

- Guía para la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta última Guía para la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo es una herramienta que permite realizar una revisión exhaustiva sobre la observancia de las diversas disposiciones en la materia que le son aplicables al centro de trabajo, con las consiguientes medidas preventivas y correctivas por ejecutar.

Forman parte de dicha guía las disposiciones contenidas en la recientemente publicada NOM-032-STPS-2008, Seguridad para Minas Subterráneas de Carbón, cuya vigencia inició a partir del 23 de marzo de 2009.

La elaboración de esta norma se caracterizó por ser un proceso incluyente que requirió de un examen técnico y profesional realizado con rigor sobre todos los aspectos de seguridad en la explotación de minas subterráneas de carbón, así como una toma de conciencia y compromiso por parte de quienes participaron en su integración: autoridades responsables de su elaboración, verificación y vigilancia; pequeños, medianos y grandes productores de carbón; representantes de los trabajadores que llevan a cabo la explotación de este tipo de yacimientos; asociaciones de empresarios y profesionistas de la minería.

Asimismo, su anteproyecto fue revisado y enriquecido por la Organización Internacional del Trabajo, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A. C., y la Subsecretaría de Minería del Estado de Coahuila, quien lo consensuó con los pequeños productores de carbón y el sector académico de esa región.

Con el propósito de facilitar el conocimiento, observancia y vigilancia de la NOM-032-STPS-2008, Seguridad para Minas Subterráneas de Carbón, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social elaboró la presente guía.

Dicha guía está conformada por 361 indicadores, de los cuales 30 corresponden a estudios requeridos por la normatividad para la determinación de riesgos potenciales; 10 a programas específicos en la materia; 27 a procedimientos de seguridad; 216 a medidas de seguridad que deben estar instauradas en los centros de trabajo; 2 al seguimiento a la salud de los empleados; 4 al equipo de protección personal que debe utilizar el personal expuesto; 16 a la capacitación que debe impartirse a los trabajadores; 9 a las autorizaciones para la realización de actividades riesgosas, y 47 a los registros administrativos de que debe disponerse.

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

---

Para la evaluación de la conformidad, se utilizan pruebas de tipo documental, en el caso de 150 indicadores, 41.6 por ciento del total; la constatación física, en 126 indicadores, que equivalen al 34.9 por ciento; a través de evidencias registrales, 78 indicadores, 21.6 por ciento; por medio de entrevistas, en un caso, 0.2 por ciento del universo, y seis más, 1.7 por ciento hacen uso de pruebas de carácter documental y testimonial.

Los avances son determinados con base en cinco modalidades: la primera, implica una elección entre si cumple o no **(A)**; la segunda, también una selección entre una opción afirmativa o una actualización **(B)**; la tercera, la calificación positiva o negativa de una serie de incisos pertenecientes a un mismo indicador **(C)**, y las dos últimas, la asignación de un porcentaje de cumplimiento **(D)** y **(E)**.

A partir de la valoración de los avances se determina el tipo de acción preventiva o correctiva por instaurar para el debido cumplimiento de la normatividad. Como acciones preventivas son consideradas las de conservar, mejorar y actualizar, con puntuaciones de cinco, cuatro y tres unidades, respectivamente. Como acciones correctivas, las de complementar, corregir y realizar, con valores de dos, uno y cero puntos.

Los puntajes antes referidos valen una y media veces, en el caso de los indicadores agrupados bajo los apartados de medidas de seguridad, seguimiento a la salud y capacitación.

Adicionalmente, se deben precisar para cada acción preventiva y correctiva, las fechas de inicio y término, al igual que el responsable de su ejecución, con el propósito de que pasen a formar parte de su programa de seguridad y salud en el trabajo.

El puntaje final se obtiene por la sumatoria de los valores asignados a cada una de las medidas preventivas o correctivas por instaurar, que resulten de la evaluación de la conformidad y la calificación final se determina al dividir la puntuación obtenida entre la máxima que le correspondería al centro de trabajo, con base en los indicadores que le son aplicables.

Por último, al final del documento se incluye un Apéndice con los criterios de aceptación y de evaluación relacionados con el tipo de verificación por realizar, así como los relativos a los criterios muestrales que habrán de aplicarse.

Con esta guía, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social provee un instrumento efectivo para evaluar el cumplimiento de la normatividad en la explotación de minas subterráneas de carbón, que al mismo tiempo permite determinar las

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

---

medidas preventivas y correctivas por adoptar, con fechas compromiso de realización, para de esta manera contribuir al establecimiento minas subterráneas seguras.

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

**2. SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**  
**NOM-032-STPS-2008**

| Indicador                     | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|-------------------------------|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                               |   |                        | Si           | No  |                       | no conservar          | mejorar | actualizar            | complementar          | corregir              | eliminar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
| <b>1 Estudios</b>             |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>1.1 Estudios generales</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.24</b>           |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.1.1                         | ¿Cuenta el centro de trabajo con un análisis de riesgos potenciales?  | Documental             | 1.1          | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 1.1.2                         | ¿Se encuentra el análisis de riesgos potenciales:   | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                               | > permanentemente actualizado?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > disponible para los trabajadores?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > aprobado y firmado por el patrón y por los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.25</b>           |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.1.3                         | ¿Contiene el análisis de riesgos potenciales, al menos lo siguiente:  | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                               | > el análisis de las áreas, procesos y actividades en toda la mina?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > la identificación de los trabajadores y sus actividades por puesto de trabajo, tanto en condiciones normales como de emergencia?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > la identificación de los riesgos de mayor impacto, por su efecto en la salud, inflamabilidad y explosividad?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > las actividades peligrosas a que están expuestos los trabajadores, con base, al menos, en los procedimientos de seguridad y las previsiones a considerar en el plan de atención de emergencias? |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > el impacto posible por la evaluación de la magnitud de los daños que puedan ocurrir a los trabajadores o a la mina?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, con base en la estadística de los riesgos ocurridos, y la medida preventiva que corresponde a cada riesgo?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > el número de eventos por unidad de tiempo que puedan llegar a ocurrir?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > la jerarquización de los riesgos en función de su probabilidad de ocurrencia e impacto posible?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                               | > la propuesta de los procedimientos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo a implementar para el control de los riesgos detectados?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.28</b>           |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.1.4                         | ¿Cuenta con un estudio que garantice que los autorrescatadores permiten a los trabajadores salir hasta la superficie desde el punto más alejado de la mina?                                       | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador                            | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--------------------------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                                      |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                                      |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>1.2 Estudios para ventilación</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.1</b>                 |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.2.1                                | ¿Cuenta el centro de trabajo con un plan general de ventilación?                               | Documental             | 1.1          | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 1.2.2                                | ¿Contiene el plan general de ventilación, al menos lo siguiente:                               | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                                      | > el tipo de ventilación por utilizar para desarrollos o frentes largas, según sea el caso?    |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > los circuitos de ventilación?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > el detalle de la ubicación de los puentes de ventilación y la programación para realizarlos? |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > los tipos de ventilación en la mina y en los desarrollos?                                    |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > la ubicación y número de tiros de ventilación en la vida de la mina?                         |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > las características y especificaciones de los ventiladores principales y secundarios?        |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > los volúmenes de aire en los lugares?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > las especificaciones de los ductos a emplear con los ventiladores secundarios?               |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > las necesidades de desgasamiento?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > las dimensiones de las galerías por desarrollar?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > la sección de las galerías?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > la sección y número de entradas a la mina?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > el número de galerías en los cañones?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > las distancias máximas entre los cruceros entre galerías?                                    |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > la programación de la instalación de la taponería de línea y de cierre?                      |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > los detalles de la ubicación de la taponería de línea y de cierre?                           |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > las capacidades máximas puntuales en los equipos de corte?                                   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > la firma de aprobación del responsable asignado por el patrón?                               |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.2</b>                 |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.2.3                                | ¿Cuenta el centro de trabajo con los planos del sistema de ventilación?                        | Documental             | 1.1          | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 1.2.4                                | ¿Contienen los planos del sistema de ventilación, al menos lo siguiente:                       | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                                      | > los circuitos de ventilación?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                                      | > el volumen de aire del ventilador principal (el gasto)?                                      |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |           |
|--|---|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|---------|-----------|
|  |   |                        | Si                    | No  |                       | a                     | b | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | Inicio                |                             |               | Término |           |
|  |   |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         | Conservar |
| > el volumen y velocidad del aire del sistema?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la dirección del flujo y sus circuitos (aire limpio y viciado)?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la distribución de las compuertas del ventilador principal, de los ventiladores secundarios y demás elementos requeridos por el sistema? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la ubicación de los abanicos auxiliares?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la ubicación de los equipos del sistema?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la localización de los equipos mineros?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > las dimensiones de los ductos?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > las puertas de inspección y puentes?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la taponería de cierre?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > el cuadro de desgaseamiento, en su caso?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > los puntos de interconexión con otras minas?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la ubicación de los reguladores y secciones donde se realiza la medición?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > la fecha del levantamiento o de la más reciente actualización?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| > el nombre y firma del responsable del sistema?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| <b>Sección 8.1.2.2</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| 1.2.5  | > ¿Se actualizan, al menos cada mes, los planos con los circuitos de ventilación?   | Documental             | 1.3                   | > ¿Se encuentra actualizado el estudio requerido?                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | B | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |           |
| <b>Sección 8.1.2.3</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| 1.2.6  | > ¿Se precisa en los planos el avance respecto del plan original o se indica cualquier cambio realizado?  | Documental             | 1.2                   | > ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |           |
| 1.2.7  | > ¿Se encuentran los planos analizados y firmados por el personal designado por el patrón, en los casos donde se contemple un cambio en el diseño original? | Documental             | 1.2                   | > ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |           |
| <b>1.3 Estudios para instalaciones eléctricas</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| <b>Sección 9.1</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
| 1.3.1  | > ¿Cuenta con planos de las operaciones mineras que identifiquen y ubiquen, al menos:   | Documental             | 1.2                   | > ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |           |
|  | > los transformadores?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
|  | > los interruptores?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
|  | > los controles eléctricos?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |
|  | > las celdas de distribución?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > las bombas?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > los cargadores de baterías?                             |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > los circuitos eléctricos de telefonía y comunicaciones? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 9.1.1</b>                                      |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.3.2</b>  | ¿Satisfacen los planos de las instalaciones eléctricas las condiciones siguientes:   | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >   | estar en idioma español y especificar la capacidad, al menos, de los transformadores, cargadores de baterías y protecciones de los circuitos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | ser actualizados mensualmente y cuando existan cambios o nuevas instalaciones en la distribución de la energía eléctrica?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | estar disponibles en las subestaciones y cuartos de control para consulta de los trabajadores?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | tener el nombre y firma de los encargados del área de mantenimiento, seguridad y operación?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 9.2</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.3.3</b>  | ¿Cuenta con el diagrama unifilar actualizado de las instalaciones eléctricas que al menos contenga:  | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >   | el cuadro general de cargas?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | la memoria de cálculo con las características de los equipos eléctricos que se deben utilizar en las instalaciones eléctricas en el interior y exterior de la mina?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los cálculos que respalden el calibre de conductores que se deben usar; la capacidad de las protecciones; la capacidad de los circuitos y las protecciones contra sobrecarga y por corto circuito, y el balanceo de las fases? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el tipo de conexiones en los devanados primario y secundario de cada transformador?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el número de fases?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las longitudes de cableado entre elementos del circuito?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los calibres de los conductores, incluyendo los de puesta a tierra en mm <sup>2</sup> o mcm (circular mil x 10 <sup>3</sup> )?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las tensiones de los devanados primario y secundario de los transformadores?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las impedancias y características nominales en kV o MVA de los transformadores?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las corrientes de los interruptores de circuito (protecciones por circuitos derivados)?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las plantas de emergencia localizadas en el exterior?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los centros de medición localizados en el exterior?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los centros de carga o tableros localizados en el exterior?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |  |
|--|---|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|---------|--|
|  |   |                        | Si                    | No  |                       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | Inicio                |                             |               | Término |  |
|  |   |                        |                       |   |                       | Conservar             | Mejorar               | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              |                       |                       |                             |               |         |  |
| > los conmutadores de transferencia localizados en el exterior?                    |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > los dispositivos o sistemas de detección de defectos a tierra?                   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > la firma del responsable del área de mantenimiento?                              |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>Sección 9.2.1</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>1.3.4</b>   | ¿Satisface el diagrama unifilar las condiciones siguientes:   | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                             |               |         |  |
| >  | estar actualizado mensualmente o cuando existan nuevas instalaciones o cambios en la distribución de la energía eléctrica?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| >  | estar disponible en las subestaciones y cuartos de control para consulta de los trabajadores?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| >  | tener el nombre y firma de los encargados del área de mantenimiento?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>1.4 Estudios para calentamiento, corte y soldadura</b>                          |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>Sección 10.6</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>1.4.1</b>   | ¿Cuenta con un análisis de riesgos para realizar actividades de soldadura y corte, que sirva para establecer las medidas preventivas antes, durante y después de su desarrollo?   | Documental             | 1.1                   | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |  |
| <b>1.4.2</b>   | ¿Contiene el análisis de riesgos para realizar actividades de soldadura y corte, al menos lo siguiente:   | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                             |               |         |  |
| >  | las características del equipo o maquinaria de soldadura o corte a utilizar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| >  | la relación de los materiales, elementos y aleaciones empleados como material base y, en su caso, de aporte para la soldadura y corte?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| >  | el listado de todos los factores o agentes y condiciones peligrosas, que puedan afectar la seguridad del personal y de la mina durante la operación de soldadura y corte, como son: las concentraciones de gas metano; la cantidad de polvo de carbón que se encuentre tanto en el piso como en el ambiente donde se vaya a realizar; los humos y gases provenientes de los arcos eléctricos y de las llamas; las radiaciones infrarroja, ultravioleta y la luz brillante, entre otras, provenientes de las elevadas temperaturas de las llamas y los arcos eléctricos; el ruido producido por las llamas y por los arcos eléctricos; las descargas eléctricas, y las salpicaduras y chispas? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| >  | las medidas de control para minimizar o eliminar el riesgo?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| >  | el tipo de equipo de protección personal obligatorio que los trabajadores deben usar?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>1.5 Estudios para la prevención y protección contra incendios y explosiones</b> |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>Sección 11.1</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>1.5.1</b>   | ¿Cuenta con un análisis de riesgos de incendio que incluya:   | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                             |               |         |  |
| >  | las áreas, actividades, equipos, maquinaria y materiales con riesgo de incendio?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |        |         |
|--|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--------|---------|
|  |  |                        | Si                    | No  |                       | a                     | b | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | h                     |                             |               | Inicio | Término |
|  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| > la descripción de los medios materiales y humanos para prevenir y controlar el incendio?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| > la necesidad de apoyo interno o externo de la empresa y la forma en que será requerido?    |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| > las acciones por desarrollar durante la emergencia de incendio?                            |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| > las acciones y actos que deban prohibirse en condiciones normales o durante la emergencia? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| > la fecha de elaboración y revisión del análisis de riesgo de incendio?                     |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| > el nombre y firma de quien elaboró el análisis de riesgo?                                  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>Sección 11.2</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>1.5.2</b>   | ¿Se revisa y, en su caso, actualiza al menos cada año, el análisis de riesgos para la prevención y protección contra incendios y explosiones?  | Documental             | 1.3                   | ¿Se encuentra actualizado el estudio requerido?                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | B | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| <b>1.5.3</b>   | ¿Contiene el análisis de riesgos para prevención y protección contra incendios y explosiones, lo siguiente:  | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| >  | el tipo de sistema o mecanismo general de alarma que se utilizará en caso de incendio: auditivo, luminoso, olfativo, de comunicación alámbrica o inalámbrica, o una combinación de ellos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| >  | la cantidad y tipo de extintores portátiles o móviles a colocarse estratégicamente en los sitios donde se almacenen materiales inflamables, en los accesos a la mina, las instalaciones fijas electromecánicas y en los sistemas principales de distribución de energía eléctrica? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| >  | la cantidad de polvo inerte distribuida y colocada estratégicamente en los sitios donde se almacenen materiales inflamables, en los accesos a la mina, las instalaciones fijas electromecánicas y en los sistemas principales de distribución de energía eléctrica?                |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>1.6 Estudios sobre desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón</b>               |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>Sección 12.1</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>1.6.1</b>   | ¿Cuenta con un estudio geológico que incluya un plano que indique las concentraciones de gas metano en los mantos de carbón a explotar, así como en los mantos superior e inferior?  | Documental             | 1.1                   | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| <b>Sección 12.2</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>1.6.2</b>   | ¿Cuenta con un análisis de riesgos para determinar e identificar las áreas propensas a desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón?   | Documental             | 1.1                   | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| <b>Sección 12.3</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>1.6.3</b>   | ¿Contiene el análisis de riesgos para determinar e identificar las áreas propensas a desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón, al menos lo siguiente:  | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| >  | los antecedentes de desprendimientos en explotaciones realizadas en la región?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| >  | las estadísticas de las concentraciones de gas metano en el manto o mantos de carbón en m3/Ton?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > el tipo de carbón a explotar: bituminoso o hulla, sub-bituminoso, antracita, lignitos, entre otros? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > los tipos de desprendimientos posibles?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > los planos geológicos estructurales: isopacas, fallas, deformaciones, entre otros?                  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > la distribución de los contenidos de gas metano en el manto de carbón en m <sup>3</sup> /Ton?       |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > la presencia de milonita (capa reactiva) en la estratigrafía del manto?                             |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > las estructuras geológicas en la parte superior e inferior del manto a explotar?                    |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > la profundidad del manto a explotar?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > la determinación del rumbo del fracturamiento principal del manto a explotar?                       |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 12.3.1</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.6.4</b>  | ¿Contiene el análisis de riesgos para determinar e identificar las áreas propensas a desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón de las operaciones a menor escala, al menos lo siguiente:                            | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >   | los antecedentes de desprendimientos en explotaciones realizadas en la región?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las estadísticas de las concentraciones de gas metano en el manto o mantos de carbón en m <sup>3</sup> /Ton?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el tipo de carbón a explotar: bituminoso o hulla, sub-bituminoso, antracita, lignitos, entre otros?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los tipos de desprendimientos posibles?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las estructuras geológicas en la parte superior e inferior del manto a explotar?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | la profundidad del manto a explotar?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | la determinación del rumbo del fracturamiento principal del manto a explotar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.7 Estudios para maquinaria y equipo</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 13.4</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.7.1</b>  | ¿Cuenta con un análisis de riesgos de la operación de la maquinaria y equipo en uso en el interior de la mina, que al menos considere:   | Documental             | 1.2                   | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >   | la descripción general y, en su caso, la especificación de los riesgos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las condiciones de seguridad que se deben adoptar para eliminar, reducir o controlar los riesgos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.8 Estudios para excavaciones y fortificaciones</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 14.1</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>1.8.1</b>  | ¿Se cuenta con los estudios geológicos, hidrogeológicos y de mecánica de rocas para excavaciones y fortificaciones en galerías, cañones u otro tipo de túneles, frentes y desarrollos, previos a la explotación de los mantos? | Documental             | 1.1                   | ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |   |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.8.2  | ¿Se encuentran permanentemente actualizados los estudios geológicos, hidrogeológicos y de mecánica de rocas para permitir la explotación de las minas subterráneas de carbón en condiciones de seguridad?   | Documental             | 1.3          | ¿Se encuentra actualizado el estudio requerido?                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | B       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>1.9 Estudios sobre inundaciones</b>   |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 15.1</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.9.1  | ¿Cuenta con un estudio geohidrológico para prevenir inundaciones, que al menos considere:   | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > los planos de las operaciones de extracción de carbón con la localización de acuíferos próximos al lugar de la operación minera y de los depósitos de aguas superficiales, como ríos, lagos, entre otros? |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > la localización de minados antiguos o abandonados próximos a la zona a minar?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > la determinación de los límites mínimos permitidos de proximidad a los minados antiguos o abandonados, para minar en función del estudio de mecánica de rocas, la topografía y geología del lugar?        |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 15.2</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.9.2  | ¿Se actualiza el estudio geohidrológico para prevenir inundaciones, cuando:   | Documental             | 1.3          | ¿Se encuentra actualizado el estudio requerido?                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | B       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > se modifican los procesos de extracción del carbón?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > se evalúan nuevas zonas por minar?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > los resultados de las revisiones indican frecuencias y cantidades elevadas de filtraciones de agua a la mina?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>1.10 Estudios para el transporte de personal y de materiales de operación</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 16.4</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 1.10.1   | ¿Cuenta con un estudio para permitir el uso de botes para el traslado del personal a través de pozos, que al menos considere:   | Documental             | 1.2          | ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > el tipo de motor a utilizar?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > las características de las guías de frenado del malacate?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > el diámetro, la capacidad en volumen y peso de los botes?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > el diámetro de los tambores del malacate?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > el diámetro de los cables?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > el diámetro de los tiros?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > las velocidades de ascenso y descenso controladas?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador                      | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |   |   |
|--------------------------------|--|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|---|---|
|                                |  |                        | Si           | No   |                       | A                     | B | C                     | D                     | E                     | F                     | G                     | H                     |                             |               | I | J |
|                                |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
| <b>2 Programas</b>             |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
| <b>2.1 Programas generales</b> |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
| <b>Sección 5.27</b>            |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
| 2.1.1                          | ¿Cuenta con un plan de atención de emergencias por escrito que se encuentre a disposición de los trabajadores?   | Documental             | 2.1          | ¿Cuenta con el programa o programas requeridos?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |   |   |
| 2.1.2                          | ¿Considera el plan de atención de emergencias, al menos lo siguiente:  | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |   |   |
|                                | > la integración de una o más brigadas o cuadrillas para combatir emergencias de incendios, explosiones, inundaciones, derrumbes y desprendimientos instantáneos de gas y carbón?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > los procedimientos de alerta y alarma de la emergencia, donde se indique los medios que se utilizarán las personas para dar aviso; la atención a la emergencia; la evacuación de la mina; los primeros auxilios; el rescate y salvamento; la coordinación de las brigadas de la mina con otras externas; el control del acceso a la mina, y el reingreso a la misma? |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > los procedimientos que indiquen a quien o donde debe dirigirse después de dar la alarma?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > el equipo de protección personal para cada una de las brigadas?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > un programa de revisión del equipo y materiales requeridos para cada una de las brigadas o cuadrillas, para que en todo momento se encuentre en condiciones de uso y en buen estado para su operación?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > un botiquín de primeros auxilios que cuente con los materiales requeridos para prestar la atención a los accidentados según el tipo de riesgos detectados?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > el inventario, ubicación y copia de la última revisión de los equipos de rescate y salvamento?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > la ubicación de los centros de operación y de socorro en casos de emergencia?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > la capacitación recibida y la que deben de recibir acorde con cada una de las emergencias potenciales?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > las prácticas de atención de emergencias y simulacros?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > los exámenes médicos a que deben someterse los integrantes de las brigadas o cuadrillas para que mantengan la capacidad de respuesta en la atención de emergencias?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
| 2.1.3                          | ¿Considera el plan de atención de emergencias, en el caso de minas susceptibles de desprendimientos de gas metano:   | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |   |   |
|                                | > la descripción general del sistema de alarma a utilizar?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > la ubicación y descripción de otros medios de comunicación para la transmisión de mensajes de advertencia a otros lugares de trabajo que puedan correr peligro?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > los procedimientos para responder a la emergencia?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |
|                                | > los procedimientos de evacuación?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |   |   |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|--|--|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|  |  |                        | Si           | No   |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; la planeación y coordinación de la intervención de los servicios de emergencia ajenos al centro de trabajo?</li> <li>&gt; la descripción del equipo y materiales para controlar la emergencia?</li> <li>&gt; los medios para rescatar a las personas accidentadas o atrapadas?</li> <li>&gt; los mecanismos de transporte y evacuación de los heridos?</li> <li>&gt; los tipos de primeros auxilios inmediatos que deben brindarse a los accidentados?</li> <li>&gt; la ubicación de las maquinas de perforación?</li> <li>&gt; la ubicación de tuberías y válvulas que indiquen la dirección del flujo?</li> <li>&gt; la ubicación de las bombas de desgasamiento?</li> <li>&gt; la ubicación del equipo de monitoreo de gas metano y su registro?</li> </ul> |  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 2.1.4  | ¿Considera el documento relativo a la integración de las brigadas del plan de atención de emergencias, el nombre, puesto, turno, funciones y responsabilidades de sus integrantes?             | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>2.2 Programas para instalaciones eléctricas</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.48</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 2.2.1  | ¿Cuenta con un programa anual de mantenimiento para los equipos eléctricos, que al menos considere:  | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
|  | > la actividad?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > las medidas de seguridad?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > el procedimiento para la colocación de tarjetas y candados de seguridad?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > las fechas de inicio y conclusión?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > la frecuencia?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > el responsable?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>2.3 Programas para desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Secciones 12.4 y 12.6</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 2.3.1  | ¿Cuenta con un plan de desgasamiento, si como resultado del análisis de riesgos se determina que las áreas a explotar son susceptibles a desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón? | Documental             | 2.1          | ¿Cuenta con el programa o programas requeridos?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |        |         |
|--|--|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--------|---------|
|  |  |                        | Si           | No   |                       | a                     | b | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | h                     |                             |               | Inicio | Término |
|  |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>Sección 12.6</b>                                      |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| 2.3.2  | ¿Cuenta con un plan de trabajo en toda mina subterránea de carbón que sea susceptible a desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón, de acuerdo con los resultados del análisis de riesgos, que le permita prevenir los posibles riesgos derivados de este evento y continuar con la explotación de los mantos de carbón?   | Documental             | 2.1          | ¿Cuenta con el programa o programas requeridos?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| 2.3.3  | ¿Considera el plan de trabajo en toda mina subterránea de carbón que sea susceptible a desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón, al menos lo siguiente:<br>> la información de los indicadores de riesgo?<br>> las medidas de seguridad que aplicarán durante la explotación de los mantos de carbón reconocidos?<br>> la forma segura para realizar sus actividades, el tipo de herramientas y, en su caso, la maquinaria que deben utilizar?<br>> la metodología para definir o determinar las dimensiones de las barreras de protección que se deben conservar en las frentes de desarrollo, antes de continuar con su avance en las zonas susceptibles de desprendimientos instantáneos? | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| <b>2.4 Programas para maquinaria y equipo</b>            |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>Sección 13.2</b>                                      |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| 2.4.1  | ¿Cuenta con un programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo, que al menos considere:<br>> el número económico o de identificación?<br>> las fechas programadas para realizar el mantenimiento?<br>> las rutinas de mantenimiento que contemplen la verificación a los dispositivos de seguridad?<br>> la firma del resultado de las rutinas de verificación por parte del responsable de la actividad?  | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |
| <b>2.5 Programas para excavaciones y fortificaciones</b> |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| <b>Sección 14.6</b>                                      |  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |        |         |
| 2.5.1  | ¿Cuenta con un plan de fortificación, que al menos considere:<br>> las dimensiones de la galería?<br>> el tamaño o dimensiones de los pilares?<br>> los sistemas de fortificación para la frente larga y las fortificaciones específicas para las obras de desarrollo y excavaciones?<br>> que la fortificación sea de acuerdo con las condiciones geológicas predominantes para el sistema de trabajo utilizado en la mina, y que sea modificada cada vez que cambien las condiciones geológicas predominantes?   | Documental             | 2.2          | ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |        |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |           |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | 1-Conservar           | 2-Mejorar | 3-Actualizar          | 4-Complementar        | 5-Corregir            | 6-Realizar            | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|   |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > el control de los desplazamientos y mantenimiento de la estabilidad de los estratos de la mina, a través de la fortificación de techos y paredes de las galerías, para proteger de los peligros a los trabajadores y conservar la seguridad en el interior de la mina?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > el control de los techos para fijar las fortificaciones, según el método de soporte que aplique: el espaciamiento o densidad de las fortificaciones; el diámetro y el tipo del perno de consolidación de los techos (tornillos de cielo), incluidos los pernos mixtos de anclaje y la profundidad del anclaje; la carga admisible del puntal, del tipo de marco y otras fortificaciones de techos utilizadas; el tamaño y la distribución de las fortificaciones, los bloques de hormigón y otras fortificaciones de este tipo, y las características del enrejado de madera o metálica para cubrir los techos y las paredes entre ademe y ademe? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > los métodos de recuperación de los pilares?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>3 Procedimientos de seguridad</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>3.1 Procedimientos de seguridad generales</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.27</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>3.1.1</b>  | > ¿Contemplan los procedimientos de alerta y alarma de la emergencia del plan de atención de emergencias, al menos dos sistemas de alarma totalmente independientes, que sean redundantes?               | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>3.1.2</b>  | > ¿Consideran los procedimientos del plan de atención de emergencias:  | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|   | > las funciones a realizar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > las responsabilidades y acciones durante y después de la emergencia?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > los tiempos de permanencia y declaración del estado de la emergencia?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.27.1</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>3.1.3</b>  | > ¿Contienen los procedimientos de alerta y alarma para cada tipo de emergencia, al menos los siguientes criterios para activar la alarma:   | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|   | > que se advierta de inmediato al supervisor más próximo de la condición detectada?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > que cuando la persona que advierta la emergencia en sus inicios y esté capacitada para combatirla, si es posible intente atacarla y comunique el hecho con la mayor rapidez al supervisor más próximo? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > que se sigan las instrucciones para activar la alarma y responder ante la emergencia?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > que se informe al personal que vigila desde la superficie y a las posibles personas afectadas que se encuentren en el interior de la mina?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento          |                       | Avance | Acción Preventiva     |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|--|--|---|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|--|
|  |  |   | Si                    | No                    |        | o Conservar           | o Mejorar             | o Actualizar          | o Complementar        | o Corregir            | o Realizar            | Inicio | Término |                             |               |  |  |
| 3.1.4  | Documental   | ¿Contienen los procedimientos de alerta y alarma para cada tipo de emergencia, al menos los siguientes criterios para aplicar acciones inmediatas, en caso de incendio:   |                       |                       | C      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | que cuando se dé la alarma de emergencia, las personas autorizadas para entrar a la mina para atender emergencias coordinen sus actividades?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | que se supervise la aplicación de los procedimientos para atender las emergencias?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | que cuando se ordene que los trabajadores sean evacuados inmediatamente de las áreas amenazadas por la emergencia, sólo se permita, en su caso, que permanezcan aquellas para controlar o combatir la emergencia?               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | que cuando sea razonablemente posible, se aplique polvo inerte o se ataque de cualquier otra manera el incendio, de tal manera que se impida la propagación del fuego a las partes contiguas a la zona del incendio de la mina? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| <b>3.2 Procedimientos de seguridad para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos</b> |  |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7</b>   |  |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| 3.2.1  | Documental   | ¿Cuenta el centro de trabajo con procedimientos de seguridad para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.1</b>   |  |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| 3.2.2  | Documental   | ¿Considera el procedimiento de seguridad para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de los explosivos, al menos lo siguiente:  |                       |                       | C      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | la planeación de la barrenación y de las voladuras?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | el control de abastecimiento, consumo y devolución de explosivos para el proceso de cargado de las voladuras?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | las medidas de seguridad para la recepción y el almacenamiento de los explosivos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | las medidas de seguridad para la entrega y su transporte interno?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | las medidas de seguridad para el manejo y uso de los explosivos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | las medidas de seguridad para la carga y voladura de los explosivos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| >  | el control y vigilancia de accesos a las áreas de las voladuras? | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| <b>3.3 Procedimientos de seguridad para ventilación</b>  |  |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7</b>   |  |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |
| 3.3.1  | Documental   | ¿Consideran los procedimientos para el mantenimiento de los abanicos principal y secundario, al menos lo siguiente:   |                       |                       | C      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |  |
| >  |  | las revisiones mensuales: a la subestación eléctrica; a los controles y motor eléctrico; a las aspas y tornillería; al sistema de transmisión; al sistema de lubricación, y a las puertas y exclusas?                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |           |
|--|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------|
|  |  |                        | Si                    | No  |                       | a                     | b | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | h                     |                             |               |           |
|  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               | Conservar |
| > las instrucciones para que registren las lecturas de vibraciones, temperatura de chumaceras, corriente del motor eléctrico y depresión del abanico de acuerdo al diseño?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
| > el listado de las herramientas y refacciones a utilizar y la indicación de revisar que se hayan recogido todos los materiales y herramientas al concluir las actividades dentro de los mecanismos de los abanicos? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
| <b>Sección 8.1.7.1</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
| 3.3.2  | ¿Se cuenta en el área de abanicos con un instructivo que indique las maniobras a seguir por el abaniquero, en caso de paro imprevisto del abanico principal?   | Documental             | 3.1                   | ¿Cuenta con el procedimiento o procedimientos requeridos?                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |           |
| <b>Sección 8.1.11</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
| 3.3.3  | ¿Cuenta con procedimientos de seguridad para realizar mediciones en el sistema de ventilación, que al menos consideren:  | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |           |
|  | > se realicen las mediciones de todos los circuitos de ventilación de la mina por lo menos una vez por semana?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > se registre de todos los circuitos de ventilación, el lugar y su área en m <sup>2</sup> , volumen, velocidad, temperatura, humedad relativa, porcentaje de O <sub>2</sub> , porcentaje de gas metano y emisión de gas en litros por segundo?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > la cantidad mínima aceptable de oxígeno en cualquier sitio donde se localice el personal sea de 19.5%?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > las mediciones de las frentes de trabajo en operación se realicen cada turno?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > las lecturas de las mediciones de ventilación se tomen y registren por el responsable de la ventilación de la mina?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > se prepare el lugar o sección donde se tomarán las lecturas?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > después de cada avance de equipo en desarrollos y antes de poner en operación los abanicos auxiliares, o cuando se requiera la instalación de otro abanico auxiliar, se tomen lecturas del volumen de aire efectivo antes del cruce de aire, con la finalidad de prevenir la posibilidad de recirculación de los abanicos? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > los circuitos de ventilación en desarrollos tengan un excedente de volumen para la ventilación de los abanicos auxiliares?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > al detectar anomalías en los volúmenes de aire, se proceda a la detección de la causa y de inmediato se corrija?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > los datos registrados se transcriban al plano de ventilación para su actualización mensual, o antes si se efectúan cambios importantes en los circuitos de ventilación?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
|  | > los datos de las mediciones registradas sean firmados por el responsable de ventilación?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |
| 3.3.4  | ¿Considera para la preparación del lugar o sección donde se tomarán las lecturas de las mediciones en el sistema de ventilación, lo siguiente:   | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |           |
|  | > la selección de un lugar donde se presente una sección regular, sin obstáculos cercanos?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |   | Responsable de la ejecución | Observaciones |           |
|--|---|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|---|-----------------------------|---------------|-----------|
|  |   |                        | Si                    | No  |                       | c                     | o | o | o                 | o | o | o     | o |                             |               |           |
|  |   |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               | Conservar |
| > la colocación de una nomenclatura dejando espacio para anotar el valor del área?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > la preparación de la sección elegida, tapando con madera los huecos entre tablas y pies derechos, así como entre ademe y techo para mantener un área regular?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > la obtención de tres lecturas para la medición de las velocidades de aire, con duración de un minuto, cada una las cuales debe cubrir toda la sección a medir? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > la aplicación del factor de corrección correspondiente y el promedio de las lecturas, considerando el resultado como la velocidad real?                        |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>3.4 Procedimientos de seguridad para instalaciones eléctricas</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 9.4.46</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>3.4.1</b>   | ¿Se cuenta con procedimientos de seguridad en materia de instalaciones eléctricas para:   | Documental             | 3.1                   | ¿Cuenta con el procedimiento o procedimientos requeridos?                   |                       | c                     | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |           |
| >  | la instalación de conductores y equipo eléctrico?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | el empalme o conexión de cables?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | la revisión de las instalaciones eléctricas, incluyendo la verificación del buen estado de las protecciones de los circuitos derivados? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | la descarga de tensiones residuales de los equipos instalados?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | la verificación de la continuidad eléctrica y medición de la resistencia de los conductores de puesta a tierra?                         |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | la colocación de tarjetas y candados de seguridad?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | la medición de resistencia de aislamiento de cables?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 9.4.47</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>3.4.2</b>   | ¿Cuenta con procedimientos de seguridad para instalaciones eléctricas, que al menos consideren:   | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       | c                     | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |           |
| >  | las instrucciones para aplicar medidas de seguridad?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | la secuencia de acciones que el personal debe desarrollar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | el tipo de herramientas, instrumentos o equipos a utilizar?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | el equipo de protección personal que, en su caso, deba portar el trabajador?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | las instrucciones para actuar en caso de emergencia?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |   | Responsable de la ejecución | Observaciones |   |
|--|--|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|---|-----------------------------|---------------|---|
|  |  |                        | Si           | No  |        | c                 | o | o | o                 | o | o | o     | o |                             |               |   |
|  |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               | o |
| <b>3.5 Procedimientos de seguridad para calentamiento, corte y soldadura</b> |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
| <b>Sección 10.10</b>   |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
| <b>3.5.1</b>   | ¿Cuenta con procedimientos de seguridad para realizar actividades de soldadura y corte en el interior de la mina, que al menos consideren que:   | Documental             | 3.2          | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |        | c                 | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |   |
|  | > se suspendan las operaciones en el área o distrito de trabajo de la mina donde se lleven a cabo las actividades y se desaloje de esa área o distrito al personal?                            |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > permanezca solamente un representante del área de seguridad y ventilación, otro del área responsable de mantenimiento y al menos un representante de la comisión de seguridad e higiene?     |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > el personal antes referido supervise la actividad y permanezca en el lugar al menos 30 minutos después de su terminación, para verificar que no queden riesgos derivados de dicha actividad? |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se haga limpieza general en el equipo, elimine el material en desuso y el polvo de carbón, en el área donde se vayan a efectuar las actividades?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se limpien previamente la maquinaria, equipo o instalaciones a reparar para retirar la acumulación de polvo de carbón o grasa?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > no haya depósitos abiertos de lubricantes ni de sustancias inflamables próximos a la actividad, al menos a una distancia de 10 metros?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se cuente con señales de prohibición del paso a personas no autorizadas en el área donde se van a desarrollar las actividades?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se cuente con un hidrante con manguera en el área donde se desarrollen las actividades?  |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se cubra con polvo inerte en un radio mínimo de 10 metros a partir del lugar de la actividad el área donde se desarrollen las actividades?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > quede cubierto el piso del lugar del trabajo con una capa gruesa de polvo inerte para evitar que el metal fundido haga contacto con el polvo de carbón?                                      |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se cuente con una reserva de al menos 250 kg de polvo inerte en el área donde se desarrollen las actividades?  |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se encuentre regada el área donde se van a desarrollar las actividades con agua en el piso, techo y paredes?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se evalúe el área antes y durante la realización de las actividades, de conformidad con los procedimientos establecidos para tal efecto?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > el contenido de gas metano no exceda de 0.5% en volumen?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
| <b>Sección 10.16.2</b>   |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
| <b>3.5.2</b>   | ¿Se cuenta con instrucciones para el manejo y operación de válvulas de los cilindros de gases comprimidos, a fin de que:   | Documental             | 3.2          | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |        | c                 | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |   |
|  | > sólo se permita bajar al interior de la mina los cilindros que cuenten con válvulas?   |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |
|  | > se mantenga colocado el capuchón metálico para proteger la válvula?  |                        |              |   | o      | o                 |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |   |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento  |                       | Avance | Acción Preventiva |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|----------------------|------------------------|---|-----------------------|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|   |                      |                        | Si  | No                    |        | a) Conservar      | b) Mejorar            | c) Actualizar         | d) Complementar       | e) Corregir           | f) Realizar           | Inicio                | Término |                             |               |  |
|   |                      |                        |   |                       |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se revise que no exista fuga de gas entre el cilindro y el regulador, cuando la válvula haya sido cerrada?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > no se abran cerca de chispas, llama abierta u otras fuentes de ignición?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se verifique que las rosca del regulador o su unión correspondan a las de la salida de la válvula, y no se fueren las conexiones que no concuerden?   |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > no se utilice aceite ni grasa como lubricantes en las válvulas y accesorios de cilindros de oxígeno?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > no se utilice un cilindro sin estar colocado el regulador reductor de presión en la válvula del mismo, excepto cuando esté conectado a un distribuidor, en cuyo caso el regulador debe estar acoplado al colector del distribuidor?         |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se cierren las válvulas de los cilindros y se coloquen las cubiertas de protección al terminar la tarea?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > si una válvula de salida se obstruye con hielo o se congela, se descongele con agua aplicada únicamente a la válvula, y no se utilice llama abierta?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > las válvulas se abran lentamente?   |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se abra ligeramente para que se desprendan las partículas de polvo o suciedad que haya en la abertura, antes de efectuar la conexión a una válvula de salida del cilindro?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > no se apunte la válvula ni su abertura en dirección a sí mismo o hacia otra persona?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| <b>Sección 10.16.3</b>  |                      |                        |   |                       |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| 3.5.3 ¿Se cuenta con instrucciones para los reguladores de los cilindros de gases comprimidos, a fin de que:  | Documental           | 3.2                    | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |        | c                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                             |               |  |
| > sólo se usen los cilindros de gases para lo que han sido diseñados, y no se intercambien los reguladores de un cilindro que contenga un gas a otro?   |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > todo regulador de oxígeno o de gas combustible esté equipado con un manómetro y que éstos se encuentren en buen estado (aguja que no esté rota, pegada o con libre movimiento; carátula fija y visible; cristal transparente; entre otros)? |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los manómetros de oxígeno de alta presión cuenten con tapas de seguridad y estén marcados con la palabra "oxígeno" en color verde?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los manómetros para acetileno estén marcados con la palabra "gas combustible" en color rojo?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > las conexiones para los reguladores de oxígeno sean con rosca derecha y para los reguladores de acetileno con rosca izquierda?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los reguladores de oxígeno sean de color verde y los de acetileno de color rojo?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > las válvulas de antirretorno de flama estén colocadas entre el regulador y las mangueras, tanto del oxígeno como del acetileno?   |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se siga un procedimiento de operación, de acuerdo con las instrucciones del proveedor o fabricante del equipo?  |                      |                        | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|--|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|  |  |                        | Si                    | No  |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|  |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > antes de quitar el regulador de una válvula del cilindro, se cierre la válvula y se libere el gas del regulador? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| > si hay un escape en el regulador, se cierre la válvula del cilindro y sustituya el regulador?                    |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 10.16.4</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>3.5.4</b>   | ¿Se cuenta con las instrucciones para mangueras y conexiones de los cilindros de gases comprimidos, a fin de que:  | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >  | se purguen las mangueras y los conductos de oxígeno y acetileno, antes y después de terminada la actividad?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se verifique que las mangueras y conexiones no tengan fugas antes de iniciar la actividad?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se reparen las fugas detectadas en mangueras, cortándolas e introduciendo un empalme, con excepción de las de acetileno que deben sustituirse por mangueras nuevas sin empalmes? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se reponga por otra en buen estado y purguen nuevamente, cuando se produzca un retroceso de flama y se queme la manguera?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se verifique que las mangueras sean de color rojo para el acetileno, verde para el oxígeno y azul para aire y gases inertes?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | las conexiones para unir la manguera al mango de los sopletes y reguladores sean del tipo abrazadera o mango y no se utilicen juntas?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | no se empleen mangueras con revestimiento exterior metálico?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | estén colocadas las válvulas de antirretorno de flama entre el maneral del soplete y las mangueras, tanto del oxígeno como del acetileno?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | no se utilice ni acetileno ni oxígeno para limpieza?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 10.16.5</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>3.5.5</b>   | ¿Se cuenta con instrucciones para máquinas de soldar eléctricas, a fin de que:   | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >  | se mantenga el equipo, cables y accesorios en buen estado, de tal forma que no representen ningún riesgo para los trabajadores?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se manipulen las conexiones con guantes secos, con las herramientas adecuadas y en pisos secos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se mantengan los cables de soldar secos, sin grasa ni aceite?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se utilicen sólo cables de una sola pieza, sin uniones?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se conecte a tierra la carcasa de la máquina soldadora?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se ubique la conexión del cable de tierra de las máquinas de soldar en la misma pieza a soldar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se instale el sistema para soldar con cuidado?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | no se junten los componentes del equipo?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |  |
|---|---|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|--|
|   |   |                        | Si           | No  |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |  |
|   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; se lleve a cabo el bloqueo de energía en maquinaria y equipo donde se hará la actividad de soldadura o corte, se coloquen las tarjetas de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se efectúa la actividad, y se haga uso de los candados de seguridad?</li> <li>&gt; se tenga la certeza de que se conoce el funcionamiento del equipo, antes de empezar la actividad de soldadura y corte?</li> <li>&gt; no se use soldadura eléctrica de metales blandos como plomo, estaño y zinc, entre otros?</li> <li>&gt; se verifique la sujeción del neutro o tierra a la pieza por soldar en la soldadura eléctrica, mediante una pinza accionada por resorte y conectada firmemente a tierra o neutro de la máquina?</li> <li>&gt; se revise que la corriente y la polaridad sean correctas, cuando se utilicen electrodos revestidos?</li> <li>&gt; no se usen electrodos que estén mojados o húmedos?</li> <li>&gt; se tenga precaución con las descargas eléctricas y los arcos que se formen accidentalmente, si el circuito de soldadura se encuentra energizado todo el tiempo?</li> <li>&gt; se apague la fuente de poder al terminar de soldar?</li> </ul> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |  |
| <b>3.6 Procedimientos de seguridad para maquinaria y equipo</b>   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |  |
| <b>Sección 13.3</b>   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |  |
| <b>3.6.1</b>  | ¿Cuenta con procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a los equipos y maquinarias, que al menos consideren:  | Documental             | 3.2          | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; las medidas de seguridad a adoptar en el área donde se realice el mantenimiento, tales como el acordonamiento y señalización del área, entre otras?</li> <li>&gt; las medidas de seguridad a aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, entre otras?</li> <li>&gt; los equipos, herramientas y sustancias a utilizar?</li> <li>&gt; el equipo de protección personal que debe portar el trabajador que realice el mantenimiento?</li> <li>&gt; las autorizaciones que el trabajador deba tramitar en forma previa a su ejecución?</li> </ul> |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |  |
| <b>Sección 13.5.8</b>   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |  |
| <b>3.6.2</b>  | ¿Cuenta con un procedimiento de bloqueo o corte de energía y señalización, cuando los trabajadores tengan que acceder a determinadas áreas o espacios confinados dentro de una máquina con partes en movimiento, para realizar actividades relacionadas con su operación o mantenimiento, que garantice que la máquina no pueda ponerse en marcha inadvertidamente hasta que el propio trabajador que la bloqueó retire la protección?  | Documental             | 3.1          | ¿Cuenta con el procedimiento o procedimientos requeridos?                   |        | A                 | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|--|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|---------|
|  |   |                        | Si           | No  |                       | a                     | b | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | Inicio                |                             |               | Término |
|  |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.10</b>   |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 3.6.3  | ¿Cuenta con procedimientos de trabajo que contengan las medidas de seguridad y prohibiciones aplicables en la operación de la maquinaria y equipo, de acuerdo con el análisis de riesgo correspondiente?  | Documental             | 3.1          | ¿Cuenta con el procedimiento o procedimientos requeridos?                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
| <b>3.7 Procedimientos de seguridad para excavaciones y fortificaciones</b> |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| <b>Sección 14.4</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 3.7.1  | ¿Consideran los procedimientos de seguridad para realizar la excavación:  | Documental             | 3.2          | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
|  | > la maquinaria y equipo a utilizar?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > las características de los materiales de excavación?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > las medidas de seguridad para evitar que las excavaciones puedan conectar a una fuente de agua o de material saturado?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > que cuando la explotación se realice con un sistema mecanizado de extracción de carbón, se cuente con un tipo de ademe específico a las características particulares del bloque de explotación; el espacio mínimo para operar con seguridad el equipo de soporte de techo, tumba y transporte de material y que ningún caso debe ser menor a 40 centímetros, así como las instrucciones para la instalación y desmontaje de la maquinaria y equipos utilizados? |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > las instrucciones para activar el plan de atención de emergencias?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| <b>Sección 14.5</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 3.7.2  | ¿Consideran los procedimientos de seguridad para realizar la fortificación, al menos lo siguiente:  | Documental             | 3.2          | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
|  | > los tipos de instalación de los ademes: manual o mecanizada?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > los materiales a utilizar para la construcción de los ademes?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > la maquinaria, el equipo o la herramienta a utilizar?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > la secuencia de las actividades en la instalación de los ademes?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > un método de control de orientación para mantener la dirección proyectada de las galerías, cuando se está fortificando una obra de desarrollo?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > las instrucciones para colocar ademes adicionales a los techos, cuando se tengan galerías de dimensiones superiores a las del diseño original?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > las instrucciones de cómo colocar el ademe, en caso de identificar fallas geológicas y defectos como cambios de suelo o roca, tapones, troncos petrificados o humedad excesiva?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
|  | > las instrucciones de seguridad para cuando se realicen rompimientos de crucero o diagonal, previo cumplimiento del plan de control de la estabilidad de los techos y las paredes?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |   | Responsable de la ejecución | Observaciones |           |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------------|---------------|-----------|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | a                     | b                     | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | h |                             |               |           |
|   |  |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               | Conservar |
| > la periodicidad con que se deben realizar las revisiones del ademe en las minas subterráneas de carbón? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 14.7</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| 3.7.3   | ¿Cuenta con un procedimiento de fortificación para las zonas de alto riesgo de caída de rocas, con el visto bueno de los ingenieros de minas, que al menos incluya:  | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       | c                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                             |               |           |
| >   | las indicaciones del uso de herramientas, dispositivos de seguridad y la ubicación en lugar seguro de las personas que intervengan en la operación?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | las instrucciones para recobrar los materiales utilizados para sostener y fortificar los techos y tablas de las minas, cuando se produzcan derrumbes?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | las instrucciones para llevar a cabo inspecciones visuales en cada turno para evaluar el comportamiento y deformaciones de las fortificaciones derivados de esfuerzos adicionales a la resistencia del mismo, para que tomen las medidas correctivas correspondientes? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| <b>3.8 Procedimientos de seguridad para el transporte de personal y de materiales de operación</b>        |  |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 16.2</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| 3.8.1   | ¿Cuenta con un procedimiento de trabajo seguro para el transporte de equipo mayor, como partes de frentes largas o equipo de desarrollo, que al menos considere:   | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       | c                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                             |               |           |
| >   | la prohibición de que haya personal a lo largo de la vía entre el origen y el destino?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | la condición de que el equipo transportado sobresalga dejando un espacio libre de al menos 40 cm a cada lado?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | el límite a la velocidad de la locomotora a las condiciones del recorrido?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | la supervisión de la operación por el encargado del tráfico?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 16.21</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| 3.8.2   | ¿Cuenta con un procedimiento de transporte de materiales, que al menos considere:  | Documental             | 3.2                   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |                       | c                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                             |               |           |
| >   | el equipo a utilizar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | los materiales a transportar?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | la forma de cargar y descargar los materiales?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | los sistemas de comunicación a utilizar?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |
| >   | las instrucciones de circulación?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |                             |               |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador                                 | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento  |   | Avance   | Acción Preventiva |           |              | Acción Correctiva |            |            | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|--|-------------------|-----------|--------------|-------------------|------------|------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|--|--|--|
|   |  |   | Si  | No  |  | a-Conservar       | b-Mejorar | c-Actualizar | d-Complementar    | e-Corregir | f-Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 16.26</b>                      |  |   |   |   |  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| <b>3.8.3</b>                              | Documental   | ¿Cuenta con procedimientos de seguridad de mantenimiento de equipo para el transporte de personal, que al menos consideren que las revisiones y pruebas las realicen sólo trabajadores capacitados y autorizados por el patrón: | 3.2   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |  | C                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | en periodos de un día para la inspección visual de los cables, cadenas, piezas de conexión y soportes de los cables y de los dispositivos de seguridad, que eviten la caída libre de las calesas o carros, en caso de ruptura del cable? |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | en periodos de una semana para la inspección visual de los elementos exteriores de las máquinas, la torre de extracción, las calesas y otros elementos requeridos en estos tiros?  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | en periodos de dos semanas para la inspección visual del ademado y de las paredes de los tiros?  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | en periodos de un mes para la revisión de los motores, frenos, embragues y la prueba a los dispositivos de seguridad que eviten la caída de las calesas o carros en caso de ruptura del cable?   |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| <b>3.8.4</b>                              | Documental   | ¿Consideran los procedimientos de seguridad de mantenimiento de equipo para el transporte de personal, al menos lo siguiente:   | 3.2   | ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador? |  | C                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | mover la jaula vacía a lo largo del tiro, a fin de asegurar que no existan obstáculos ni defectos en su operación, al inicio de cada turno y después de cada paro por reparaciones?  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | la prohibición del descenso o ascenso de material simultáneo con los trabajadores en el mismo piso de una jaula?   |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | las instrucciones para actuar en caso de duda de alguna señal?   |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | las instrucciones para cuando exista agua en el fondo de un tiro?  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | la periodicidad para cortar las puntas de los cables en sus dos extremos conforme al programa de revisiones y pruebas?   |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | las precauciones o medidas que el operador del malacate debe tomar antes de abandonar los controles?   |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   |  |   |   |   | la forma para proceder cuando el tambor o polea esté desembagado en caso de utilizar malacates de dos puntas?  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| >   | la forma de registrar los resultados de las revisiones, pruebas y mantenimiento de los tiros, malacates, cables, jaulas, carros, botes de manto, dispositivos de seguridad y demás accesorios? |   |   |   |  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| <b>4 Medidas de seguridad</b>             |  |   |   |   |  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| <b>4.1 Medidas de seguridad generales</b> |  |   |   |   |  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 5.2</b>                        |  |   |   |   |  |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |
| <b>4.1.1</b>                              | Física   | 4.2.1   | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador? |   |  | A                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador           | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                     |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                     |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.4</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.1.2               | ¿Se realiza el reconocimiento de las condiciones seguras de las frentes de trabajo en el interior de la mina, previo al inicio de las actividades de cada turno de trabajo, para garantizar la seguridad de los trabajadores?  | Registral              | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.1.3               | ¿Considera el reconocimiento de las condiciones seguras de las frentes de trabajo en el interior de la mina, al menos, las relativas a:<br>> la ventilación?<br>> la fortificación?<br>> el equipo?<br>> el polveo?  | Registral              | 4.4.2        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.1.4               | ¿Da la autorización para el inicio de los trabajos correspondientes al turno, en su caso, la persona que realiza el reconocimiento de las condiciones seguras de las frentes de trabajo en el interior de la mina?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.9</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.1.5               | ¿Se ubica a las personas que se encuentren en el interior de la mina preferentemente en tiempo real y de ser posible se utiliza la tecnología actual?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.12</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.1.6               | ¿Se realiza la investigación sobre los accidentes y siniestros ocurridos en la mina para adoptar las medidas preventivas y correctivas que eviten la repetición de dichos accidentes?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.13</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.1.7               | ¿Se evalúan las condiciones de la mina después de ocurrido un siniestro, para:<br>> autorizar el ingreso de las brigadas?<br>> volver a las actividades rutinarias sólo cuando se tengan nuevamente las condiciones que garanticen la seguridad de los trabajadores? | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.17</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.1.8               | ¿Se cuenta con las hojas de datos de seguridad (HDS) de todas las sustancias químicas peligrosas que se utilicen?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.1.9               | ¿Se identifican los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas o sus residuos?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.19</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.1.10              | ¿Se da seguimiento a las recomendaciones emitidas en las actas de recorrido de la comisión de seguridad e higiene?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento |    | Avance | Acción Preventiva |         |            | Acción Correctiva |          |          | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|---|--------------|----|--------|-------------------|---------|------------|-------------------|----------|----------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |   | Si           | No |        | Conservar         | Mejorar | Actualizar | Complementar      | Corregir | Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |  |
|   |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.25</b>   |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.1.11  | Física   | 4.2.1 ¿Se establecen las siguientes medidas de prevención y control inmediatas, cuando los resultados del análisis comparativo de la evaluación de las actividades peligrosas contra sus correspondientes límites máximos permisibles, están por encima de los mencionados límites: |              |    | C      |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | modificar las condiciones o los procedimientos de seguridad?  |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | modificar el equipo de protección personal?   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | modificar la capacitación?  |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | aplicar, en su caso, el plan de atención de emergencias?  |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.28</b>   |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.1.12  | Física   | 4.2.3 ¿Se cuenta con autorrescatadores de reserva o adicionales:  |              |    | E      |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | por cada uno de los trabajadores que se encuentren en las frentes largas y de desarrollo?   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | distribuidos en lugares estratégicos?   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | debidamente señalizados con materiales reflejantes o fluorescentes?   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   | identificados en un plano para conocimiento de todo el personal? |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.30</b>   |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.1.13  | Física   | 4.2.3 ¿Se cuenta con señalización para las rutas de evacuación a través de líneas de vida, con elementos que indiquen el sentido de la salida, así como señales de seguridad o letreros que tengan materiales reflejantes o fluorescentes?  |              |    | E      |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.34</b>   |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.1.14  | Física   | 4.2.1 ¿Se proporciona al personal encargado de la seguridad de la mina (personal de la línea de mando) detectores de gas metano individuales?   |              |    | A      |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>4.2 Medidas de seguridad para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos</b> |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.2</b>  |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.2.1   | Documental   | 4.1.1 ¿Se designa a los responsables de otorgar las autorizaciones para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de los explosivos?   |              |    | A      |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.3</b>  |  |   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.2.2   | Documental   | 4.1.2 ¿Se contemplan como medidas de seguridad para el control de explosivos, al menos que:   |              |    | C      |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | el trabajador que realice el traslado de materiales explosivos haya sido capacitado y sea autorizado para esa actividad?  |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| >   |  | los recipientes para el transporte del material explosivo sean cerrados y de material antichispa?   |              |    |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |  | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|------------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |                        | Si                    | No   |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|   |  |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > el transporte de explosivos y artificios se realice por separado, desde la recepción hasta su uso o devolución?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > se conserve una distancia mínima de 100 metros entre el transporte de los bombillos y los estopines, o que se transporte primero uno de estos componentes y posteriormente el otro, separados uno del otro? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > los materiales no utilizados para la voladura sean devueltos al almacén correspondiente en el exterior de la mina?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.4</b>  |  |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.2.3   | ¿Se designa a un encargado del almacén para que reciba, entregue, vigile el manejo de los explosivos y controle sus entradas, consumos y salidas?  | Documental             | 4.1.1                 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.6</b>  |  |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.2.4   | ¿Se inician los trabajos con explosivos sólo cuando se cuente con la autorización correspondiente por escrito y se hayan cumplido las medidas de seguridad establecidas para la actividad a desarrollar? | Documental             | 4.1.1                 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.7</b>  |  |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.2.5   | ¿Se contemplan como medidas de seguridad para la obtención del material explosivo, al menos que:   | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| >   | se presente la solicitud por escrito sólo por el número de estopines y bombillos que se van a utilizar para realizar la actividad?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | se registre el consumo de explosivos por turno?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | se cuente con las instrucciones para que se devuelvan los explosivos o accesorios no utilizados y se registren los motivos de la devolución?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | se coloquen los materiales devueltos, con las medidas aplicables de seguridad, en los polvorines correspondientes para su almacenamiento?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | se supervise por un encargado designado por el patrón, tanto la entrega de los materiales como la devolución de los no empleados?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.8</b>  |  |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.2.6   | ¿Se contemplan como medidas de seguridad para el transporte de explosivos, al menos que:   | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| >   | los trabajadores encargados de transportar los explosivos bajen al interior antes o después que el resto del personal?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | los bombillos y estopines se transporten por separado?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | no sea la misma persona quien lleve los estopines y los bombillos a la vez?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | los bombillos sólo se transporten en recipientes de madera, y los estopines en recipientes rígidos no metálicos o de madera, cuando no se usen los envases originales?                                   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   | los trabajadores que transporten los explosivos nunca se separen de ellos, hasta entregarlos para su uso?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |  | Avance                | Acción Preventiva     |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|--|---|------------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|  |   |                        | Si                    | No   |                       | a                     | b                     | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | Inicio |                             |               | Término |
|  |   |                        |                       |  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| > se coloquen los estopines y bombillos, provisionalmente en lugares previamente autorizados, cuando no se empleen inmediatamente, separándolos al menos una distancia de 100 metros y regresándolos a los polvorines correspondientes en el mismo turno de trabajo? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| > se evite colocar los estopines y bombillos cerca de conductores eléctricos, equipo en movimiento o lugares inseguros?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| > se prohíba el transporte de explosivos sobre bandas transportadoras, cualquiera que sea su cantidad o naturaleza?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 7.9</b>   |   |                        |                       |  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| <b>4.2.7</b>   | ¿Se contemplan como medidas de seguridad para usar, cargar y atacar los barrenos, al menos que:   | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       | C                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                             |               |         |
| >  | sólo se permita el uso de explosivos, estopines y accesorios aprobados para minas de carbón?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | sólo se utilicen estopines de las mismas características técnicas y marcas en una misma disparada?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | la guía tenga un mínimo de 100 metros y se encuentre en perfectas condiciones de uso?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | la guía tenga como mínimo 150 metros en frentes rectas, cuando su longitud lo permita?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | la guía que se utilice no sea menor a un calibre 14?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | solamente se permita desunir los alambres del estopín para probar su resistencia óhmica con un galvanómetro, para unirlos inmediatamente después de la medición?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | se verifique que la resistencia de los estopines antes y después de cargar la frente tiene una resistencia no mayor de 3 ohms?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | la resistencia óhmica en una frente donde se vaya a pegar sea menor o igual al número de estopines multiplicado por tres?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | se manejen cuidadosamente los alambres del estopín, sin tironearlos ni rasparlos?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | la persona autorizada revise cada barreno antes de cargarse con el atacador ordinario de madera, con objeto de cerciorarse de su limpieza, dirección y profundidad?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | se verifique que los barrenos tengan cuando menos 60 cm de bordo sólido entre su fondo y el punto de comunicación, cuando el tumbé con explosivos se haga en cruceros o desarrollos próximos a comunicar?                                       |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | únicamente esté el personal necesario al momento de atacar los barrenos?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | se usen únicamente punzones especiales de madera, cobre, aluminio u otro material que no produzca chispa, para perforar el bombillo cebo?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |
| >  | para insertar el estopín en el bombillo que servirá de cebo, se haga un agujero en uno de los extremos del bombillo sin abrir la envoltura, y después de meter el estopín en el agujero sus alambres se aten firmemente alrededor del bombillo? |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |                             |               |         |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |  | Avance                | Acción Preventiva     |         |            | Acción Correctiva |          |          | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|---|------------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|------------|-------------------|----------|----------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|   |   |                        | Si                    | No   |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar | Complementar      | Corregir | Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |
|   |   |                        |                       |  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se sujeten los alambres del cebo durante la carga del barreno, procurando que se deslicen sobre la mano, para evitar que salga el estopín del bombillo, así también para evitar que se enreden dichos alambres?     |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se introduzca primero el cebo en el barreno, que el extremo agujerado vaya hacia el fondo del mismo y que a continuación se meta el resto de los bombillos uno por uno?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se complete el resto del barreno con cartuchos de polvo inerte como taco?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se usen únicamente atacadores de madera para atacar los barrenos?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se empujen firmemente los bombillos con el atacador y nunca golpeando para atacar los barrenos?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > la guía siempre vaya perfectamente aislada y colocada al centro de la galería, o en su defecto en lado contrario de donde haya cables eléctricos o donde transita el personal?                                      |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se limpie el polvo fino de carbón acumulado o en su defecto se humedezca, previamente a la realización del polveo?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se polvee perfectamente la frente, cielo, piso y tabla de carbón, en una distancia de al menos 10 metros contados desde la frente, antes de conectar los estopines a la guía?                                       |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > los estopines nunca se amarren a las parrillas o a objetos metálicos?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se conecten a la guía la punta libre del primero y del último estopín?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > la conexión que se haga entre los estopines de una frente que se vaya a disparar sea en circuito serie?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > los extremos de la guía permanezcan unidos hasta el momento en que uno de ellos se conecte a los estopines y el otro al explosor, esto último después de estar conectada la guía a los estopines que van a detonar? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| > se observen todas las disposiciones de seguridad establecidas sobre la materia?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 7.10</b>   |   |                        |                       |  |                       |                       |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
| <b>4.2.8</b>  | ¿Se contemplan como medidas de seguridad para las disparadas de barrenos, al menos que:   | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       | c                     | o       | o          | o                 | o        | o        | o      |         |                             |               |  |
|   | > el personal autorizado por el patrón verifique que el porcentaje de gas metano no sea mayor de 0.5% en las frentes donde usen explosivos?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
|   | > las mediciones se realicen en toda la sección y a una distancia de 30 cm de la frente antes de disparar?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
|   | > se mejore la ventilación del lugar antes de dar su visto bueno para disparar, cuando como resultado de la medición de gas metano se detecte más de 0.5% de concentración?                                     |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |
|   | > el personal autorizado antes de efectuar las disparadas de aviso a las demás áreas y compruebe que hayan salido todos los trabajadores del lugar (distrito o circuito de ventilación) donde se va a disparar? |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |                       | Avance | Acción Preventiva |            |               | Acción Correctiva |             |             | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-------------------|------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|  |                      |                        | Si                    | No                    |        | a) Conservar      | b) Mejorar | c) Actualizar | d) Complementar   | e) Corregir | f) Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |
|  |                      |                        |                       |                       |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se coloquen avisos de peligro o se disponga de personal que cuide las entradas a las áreas donde se vaya a disparar?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se coloquen señales de peligro al menos en tres crueros antes del cruce del aire, y se impida el acceso de personal no autorizado a la frente cargada, si por alguna circunstancia quedara una frente cargada?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > quede el personal autorizado por el patrón para la medida de seguridad en lugar seguro y a una distancia no menor de 100 metros de la frente?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > la distancia a la que debe estar el personal no sea menor de 500 metros, al tratarse de lugares propensos a desprendimientos instantáneos?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se interrumpa la corriente eléctrica de la maquinaria e instalaciones eléctricas que haya en el cañón donde se va a disparar, antes de iniciar el cargado de una voladura o disparada?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > el máximo de estopines de un mismo número o tiempo sea de doce?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > los explosores utilizados en los disparos sólo sean los diseñados por los fabricantes para minas de carbón?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > sólo se realice una disparada a la vez por cañón?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > no se permita disparar al mismo tiempo en dos o más lugares cuya cercanía sea menor a 100 metros?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > las operaciones de carga y disparo sean, de preferencia, en el mismo turno?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se retiren las puntas de la guía del explosor, inmediatamente después de cada disparada y se pongan en corto circuito, es decir que queden unidas?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se desconecten las guías y se pongan en corto circuito, se enrollen y guarden en un lugar seguro?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > sean controlados los explosores por los trabajadores autorizados por el patrón?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se revisen las condiciones de operación del abanico y la manga, así como el resultado de la pegada?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > sean siempre los trabajadores autorizados por el patrón para el control de la ventilación y para el control de la seguridad, los primeros en entrar después de cada disparada y al hacerlo verifiquen que los porcentajes de gas metano, óxido nítrico, monóxido de carbono y oxígeno, se encuentren en límites tales que no generen riesgos para los trabajadores ni para el centro de trabajo? |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se haga el reconocimiento después de 30 minutos de la disparada?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se coloquen avisos de peligro en la entrada de la frente y se proceda a mejorar la ventilación del lugar, cuando como resultado del reconocimiento se encontraran contenidos arriba del 1.5% de gas metano?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se impregne la carga con agua antes de levantarla para evitar que se levante polvo?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > la operación de impregnar con agua se haga tantas veces como sea necesario?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|--|---|------------------------|--------------|--|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|  |   |                        | Si           | No   |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|  |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 7.11</b>                              |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.2.9</b>                                     | ¿Se contemplan como medidas de seguridad para la revisión y tratamiento de los barrenos fallados, al menos que:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >  | se desconecte la guía del explosor y se verifique la no continuidad en el circuito?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | en caso de no haber continuidad en el circuito, se pongan las guías en corto circuito y el trabajador autorizado por el patrón para realizar las disparadas revise el lugar donde falló la pegada, y conecte los restantes para proceder a efectuar la pegada nuevamente? |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se localicen y recuperen los bombillos y los estopines de barrenos quedados después de cada pegada, con base en un procedimiento de seguridad que al menos considere las herramientas o utensilios, aplicado por el personal capacitado?                                  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se prohíba barrenar sobre chicolones o fuques (porciones de barrenos que sobran)?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se laven y revisen los chicolones cuidadosamente para ver si hay explosivos?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | en caso de identificar barrenos quedados o fallados, se proceda a tronarlos de acuerdo a las reglas de disparo?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | para la extracción de los explosivos en los barrenos quedados, se laven con agua hasta hacer cupo para la colocación de un nuevo cebo?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se prohíba el uso de aire comprimido y herramientas que puedan producir chispas?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | sea tronado el material explosivo que se recupere del barreno quedado, dentro de un nuevo barreno o bien regresado al almacén?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 7.12</b>                              |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.2.10</b>                                    | ¿Se contemplan como medidas de seguridad en los equipos e instrumentos, al menos que:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >  | se prohíba barrenar en seco con maquinaria de percusión?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | la barrenación se haga usando perforadora rotatoria, barra tipo gusano y cuchilla conforme al diámetro de los explosivos que se van a utilizar?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | en caso de efectuar una barrenación en arenisca se permita utilizar una máquina de percusión?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | se utilicen solamente instrumentos de medición de la resistencia eléctrica aprobados para trabajos en minas de carbón al revisar la continuidad del circuito y resistencia de los estopines?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.3 Medidas de seguridad para ventilación</b> |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 8</b>                                 |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.3.1</b>                                     | ¿Consideran los sistemas de ventilación en el diseño de minas nuevas, al menos:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| >  | los volúmenes de aire en los lugares?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >  | las secciones de las galerías?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento   |                       | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |   | Responsable de la ejecución | Observaciones |           |
|--|----------------------|------------------------|--|-----------------------|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|---|-----------------------------|---------------|-----------|
|  |                      |                        | Si   | No                    |        | a                 | b | c | d                 | e | f | g     | h |                             |               |           |
|  |                      |                        |  |                       |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               | Conservar |
| > las secciones y número de entradas a la mina?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > el número de galerías en los cañones?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las distancias máximas entre cruceros y galerías?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > el tipo de ventilación en la mina y en los desarrollos?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > la ubicación y número de tiros de ventilación durante la vida de la mina?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las especificaciones de los ventiladores principales?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las especificaciones de los ventiladores secundarios?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las especificaciones de los ductos a emplear con los ventiladores secundarios?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las capacidades máximas puntuales en los equipos de corte?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las necesidades de desgaseamiento?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>4.3.2</b>   |                      |                        |  |                       |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > ¿Consideran los sistemas de ventilación las condiciones siguientes:  | Documental           | 4.1.2                  | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       |        | c                 | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |           |
| > se cuente con las memorias de cálculo de la definición de los volúmenes de aire en los lugares de trabajo, de acuerdo con un procedimiento que para tal efecto se elabore, contemplado el plan general de ventilación? |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > ningún cañón continúe su desarrollo mas allá de su primer crucero, si no se tiene completamente terminado su puente o puentes correspondientes, cuando éstos sean obligados?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > no se permita el desarrollo de los cañones sin tener terminado el tapón del penúltimo crucero con mampostería?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > no se permita la operación de un circuito, a costa de mantener otro con porcentajes mayores a lo establecido?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > se suspenda la operación de la mina cuando todos los circuitos de operación simultáneamente estén por alcanzar sus límites máximos establecidos de gas metano?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > se establezcan procedimientos que permitan mantener la permisibilidad de la maquinaria durante su operación y posterior a sus mantenimientos?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 8.1</b>   |                      |                        |  |                       |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>4.3.3</b>   |                      |                        |  |                       |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > ¿Cuenta el sistema de ventilación, al menos con:   | Documental           | 4.1.2                  | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       |        | c                 | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |           |
| > un plan general de ventilación?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > los planos del sistema de ventilación?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > los requisitos de seguridad para las obras de ventilación?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las condiciones de seguridad para los ventiladores exteriores principal y secundario?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |           |
|--|---|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|-----------|
|  |   |                        | Si                    | No  |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |           |
|  |   |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         | Conservar |
| > las condiciones de seguridad para los motores de combustión diesel en abanicos secundarios o plantas generadoras?                                  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > las condiciones de seguridad para los abanicos auxiliares?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > las condiciones de seguridad para el control del volumen de aire?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > los requerimientos para realizar mediciones a la atmósfera de la mina?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > los procedimientos de seguridad para realizar mediciones en el sistema de ventilación?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > los procedimientos, instrucciones y otras acciones de seguridad para trabajos de mantenimiento y operación en los abanicos principal y secundario? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > las medidas de seguridad para cuando se rebasan los límites de concentraciones de gas metano?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > las acciones a desarrollar en caso de paro del ventilador principal?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| > las acciones para el restablecimiento de la ventilación de la mina?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| <b>Sección 8.1.3</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| <b>4.3.4</b>   | ¿Se contemplan como condiciones de seguridad para los ventiladores exteriores (principal y secundario), al menos que:   | Física                 | 4.2.2                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por |                       | C                     | O | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |           |
| >  | se construya la estructura del edificio con materiales incombustibles?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | se ubique el motor eléctrico del abanico principal fuera del circuito de ventilación?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | cuenten los ventiladores con un instrumento de monitoreo continuo del gas metano en el área de descarga?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | cuenten los ventiladores con un instrumento de medición de temperatura en las chumaceras (nariz y cople)?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | cuenten los ventiladores con un instrumento de medición de vibración en las chumaceras (nariz y cople)?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | cuenten los ventiladores con un sistema automático para el corte de energía al interior de la mina cuando los porcentajes de gas metano sean iguales o mayores a 1.5% en la descarga del abanico principal?                           |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | cuenten los ventiladores con un instrumento de medición de la presión del abanico con graficador continuo, y una alarma audible y visible para indicar el paro del abanico?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | se suspenda automáticamente la operación del abanico, cuando se detecten lecturas de depresión mayor a la definida en el diseño del mismo?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | se suspenda automáticamente la operación del abanico, cuando se detecten temperaturas mayores a la de diseño en cualquiera de las chumaceras del abanico principal o secundario, con respaldo en las especificaciones del fabricante? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >  | se suspenda automáticamente la operación del abanico, cuando existan vibraciones mayores a las permitidas por diseño en cualquiera de las chumaceras del abanico principal o secundario?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|---|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|  |   |                        | Si                    | No  |                       | Conservar             | Mejorar               | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término |                             |               |  |
|  |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > esté calibrado el control eléctrico para proteger al motor contra sobrevoltaje, sobrecorriente y cortocircuito, de acuerdo con las especificaciones del motor?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se cuente con puertas de explosión en el edificio, con un área igual a la salida del tiro, que estén colocadas sobre un plano horizontal perpendicular al eje del tiro y que abran en la misma dirección de la descarga? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se cuente con un ventilador secundario alimentado con una fuente de energía independiente a la que alimenta al abanico principal?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.4</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| 4.3.5  | ¿Se aplican medidas de seguridad cuando se alcancen concentraciones de gas metano:  | Registral              | 4.4.2                 | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo? |                       | c                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                             |               |  |
|  | > del 1.0% en las frentes de trabajo (desarrollos)?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > del 1.0% en las frentes largas (terminal)?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > del 1.5% en regresos secundarios y generales?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > del 1.5% en las minas donde no exista equipo electromecánico?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.5</b>   |   |                        |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| 4.3.6  | ¿Se contemplan como acciones a desarrollar en caso de paro del ventilador principal, al menos que:  | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |                       | c                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                             |               |  |
|  | > se dé la orden en forma inmediata para que todo el personal desaloje la mina, cuando ocurra un paro del abanico principal y no funcionen simultáneamente los sistemas de comunicación entre el interior y exterior de la mina?                                  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > se dé la orden en forma inmediata para que todo el personal desaloje la mina, cuando no funcione ningún ventilador (principal y secundario), o cuando se detecten fallas o averías en el ventilador principal?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > se aplique un procedimiento de seguridad para cuando exista un paro no programado del abanico principal y opere el abanico secundario?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > el procedimiento de seguridad al menos contemple que todo el personal deba dirigirse hacia la entrada de la galería secundaria cuando transcurran cinco minutos del paro del abanico principal?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > todo el personal deba dirigirse hacia la plancha interior, si se prolonga el paro del abanico principal por 15 minutos y se encuentra trabajando el abanico secundario?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > todo el personal deba abandonar la mina, al prolongarse el paro del abanico principal por un lapso de tiempo igual o mayor a 30 minutos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > el encargado de ventilación y seguridad, o los responsables del área de trabajo, deban recorrer los lugares de trabajo para asegurarse de que todo el personal abandonó la mina, verificando en coordinación con el lampistero que todo el personal esté fuera? |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance | Acción Preventiva |         |            | Acción Correctiva |          |          | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|------------------------|--------------|--|--------|-------------------|---------|------------|-------------------|----------|----------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |                        | Si           | No   |        | 1                 | 2       | 3          | 4                 | 5        | 6        | Inicio | Término |                             |               |  |  |
|   |  |                        |              |  |        | Conservar         | Mejorar | Actualizar | Complementar      | Corregir | Realizar |        |         |                             |               |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; los responsables de mantenimiento informen a los responsables de seguridad y del turno, el origen de las causas y posible duración de la falla, para transmitir la información al interior de la mina?</li> <li>&gt; se verifique que la energía eléctrica al interior de la mina sea interrumpida?</li> <li>&gt; todos los equipos de combustión diesel que se encuentren operando en el interior de la mina suspendan la operación de inmediato?</li> <li>&gt; para el regreso a condiciones normales de operación, las personas autorizadas para el control de la ventilación y seguridad comprueben que los regresos están en condiciones seguras?</li> <li>&gt; para el regreso a condiciones normales de operación, las personas autorizadas para el control de la ventilación y seguridad confirmen el funcionamiento del abanico principal y las condiciones de seguridad para estar en posibilidad de solicitar el regreso de la energía eléctrica al interior de la mina?</li> <li>&gt; se elaboren los informes de los cambios en la operación de los abanicos principal y secundario en el tiro vertical?</li> <li>&gt; se abran las tapas de los controles eléctricos para desalojar los gases de su interior y se aplique el procedimiento de seguridad que para tal efecto se elabore, con base en los niveles de concentración de gas metano alcanzados y el tiempo de paro, antes de iniciar la operación de los equipos eléctricos que se encuentren adelante de los cruces de aire de una galería, en el área de desarrollo que haya sufrido una suspensión de ventilación?</li> <li>&gt; solamente esté permitido que la mina se quede sin ventilación durante el tiempo máximo de cinco minutos que tarde en arrancar el motor de combustión interna del ventilador secundario?</li> <li>&gt; se de la orden en forma inmediata para que todo el personal desaloje la mina, en caso de que se exceda el tiempo de cinco minutos en el arranque del motor de combustión interna del ventilador secundario?</li> </ul> |  |                        |              |  |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.6</b>  |  |                        |              |  |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.3.7   | ¿Se realizan las acciones para el restablecimiento de la ventilación de la mina, en caso de que se queden sin funcionar los dos ventiladores, por el responsable de ventilación en turno de la mina designado por el patrón? | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  |        |                   | A       |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
| 4.3.8   | ¿Se contemplan como acciones para el restablecimiento de la ventilación de la mina, en caso de que se queden sin funcionar los dos ventiladores, al menos que:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |        |                   | C       |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
|   | > se inicie la ventilación de la mina con el ventilador principal, de tal manera que el porcentaje de gas metano sea menor o igual a 1.5% en la descarga?  |                        |              |  |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
|   | > se abran las esclusas o puertas de explosión para permitir la entrada del aire del exterior para diluir la mezcla que pase a través del abanico?   |                        |              |  |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |
|   | > se mida continuamente el porcentaje de gas metano en la descarga del abanico para controlar que la mezcla sea menor o igual a 1.5% de gas metano?  |                        |              |  |        |                   |         |            |                   |          |          |        |         |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |           |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | o Conservar           | o Mejorar | o Actualizar          | o Complementar        | o Corregir            | o Realizar            | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|   |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > se cierren las exclusas gradualmente conforme disminuya el porcentaje de gas metano hasta que cierren completamente, asegurando que dicho porcentaje sea menor o igual a 1.5%?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > se verifique en la descarga de la ventilación de cada circuito que el porcentaje de gas metano no exceda de 1.5%, para proceder a restablecer la energía eléctrica al interior? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7.2</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.3.9   | ¿Se colocan barandales de protección, de al menos 90 cm de altura, durante las actividades de mantenimiento, en todos los accesos hacia el brocal del tiro vertical, cuando se efectúen trabajos cerca de él?                        | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7.3</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.3.10  | ¿Están aisladas las áreas de los abanicos principales, mediante una cerca y sus puertas de acceso cerradas con candado?  | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7.4</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.3.11  | ¿Se prohíbe que el tiro general para extracción de aire se use para introducir personal o materiales al interior de la mina?   | Física                 | 4.1.1                 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| 4.3.12  | ¿Se tiene contemplado que para casos de emergencias se use el tiro general para extracción de aire solamente para salida del personal, utilizando los recursos al alcance, tales como grúas móviles, malacate, tractor, entre otros? | Documental             | 4.1.1                 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7.7</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.3.13  | ¿Se prohíbe aplicar cosmético en las bandas de transmisión en movimiento?  | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.8</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.3.14  | ¿Se consideran como condiciones de seguridad para motores de combustión diesel en abanicos secundarios o plantas generadoras, se disponga de:  | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
|   | > un depósito de diesel localizado en la parte externa de la mina que esté conectado a un sistema de tierra física?  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > el motor diesel se ponga en funcionamiento una vez al día por un periodo de 15 minutos para verificar su correcto funcionamiento, y que se reporte cualquier variación o falla al área correspondiente?                            |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > un sistema de recarga automática para las baterías?  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > la cantidad suficiente de diesel para operar el motor de combustión durante al menos ocho horas continuas?   |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > un indicador de llenado de combustible y que no se rebase el 90% de su capacidad?  |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > un dique de contención para casos de derrames?   |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > un cable con pinza (tipo caimán), conectado a tierra física para maniobras de llenado?   |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > la señalización para la identificación del riesgo e indicar su capacidad ya sea por etiqueta o sobre el cuerpo del contenedor?   |                        |                       |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento   |    | Avance | Acción Preventiva |           |              | Acción Correctiva |            |            | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|--|----------------------|------------------------|--|----|--------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|------------|------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|--|
|  |                      |                        | Si   | No |        | a-Conservar       | b-Mejorar | c-Actualizar | d-Complementar    | e-Corregir | f-Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |  |
|  |                      |                        |  |    |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > la hoja de datos de seguridad?   |                      |                        |  |    |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > una válvula arresta-flama?   |                      |                        |  |    |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > un extintor al menos de 9 kg de polvo químico seco tipo ABC, con la finalidad de atacar un posible conato de incendio?   |                      |                        |  |    |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.9</b>   |                      |                        |  |    |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| 4.3.15   | Documental           | 4.1.2                  | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |    |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > ¿Se contemplan como condiciones de seguridad para los abanicos auxiliares de función aspirante o soplante, accionados por energía eléctrica (opcional neumáticos o hidráulicos), al menos que:   |                      |                        |  |    | C      | O                 | O         | O            | O                 | O          | O          |        |         |                             |               |  |  |
| > para poner en operación los abanicos auxiliares, se evacúen a todos los trabajadores antes del cruce de ventilación; se controle que el porcentaje de gas metano, en el circuito de regreso del desarrollo, no sea mayor a 1.5% en ventilación soplante y 1.0% para ventilación aspirante, y que todas las actividades realizadas para poner en operación los abanicos auxiliares sean supervisadas directamente por el encargado de ventilación o el supervisor del lugar responsable del área? |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > la distancia máxima entre los cruceros o diagonales sea de 70 metros, y para distancias mayores se determine dicha distancia por la capacidad de ventilación de los abanicos, por la dilución de gas metano en la frente de trabajo y por la capacidad de sostenimiento del tipo de ademe en el desarrollo de la galería, sin exceder de 200 metros?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los abanicos proporcionen el aire a las frentes de trabajo para mantener los porcentajes de gas metano debajo del 1.0% para galerías de una sola obra, sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones de seguridad establecidas en la presente norma?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > la galería se desaloje al suspender la operación de los abanicos auxiliares, en aquellas de una sola obra donde los cruceros de ventilación tengan una separación mayor a los 200 metros?  |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los abanicos auxiliares se instalen de tal manera que no exista recirculación del aire?  |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los ductos de ventilación sean de materiales antiestáticos y retardantes a la flama o autoextinguibles?  |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los ductos se acondicionen de tal manera que la corriente de aire llegue siempre hasta el tope de la frente?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los ductos sean ensamblados adecuadamente para evitar fugas?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > todo el personal sea retirado al menos hasta el cruce de ventilación al suspender la operación de los abanicos auxiliares?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los abanicos cuenten con una malla en la entrada del aire para evitar que algún objeto dañe sus componentes?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > las bases de los abanicos sean metálicas?  |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |
| > los abanicos aspirantes cuenten con un monitor de gas metano continuo que suspenda la operación del abanico al medir porcentajes mayores a 1.0%?   |                      |                        |  |    | O      | O                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento   |                       | Avance | Acción Preventiva |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|   |                      |                        | Si   | No                    |        | a) Conservar      | b) Mejorar            | c) Actualizar         | d) Complementar       | e) Corregir           | f) Realizar           | Inicio                | Término |                             |               |  |
|   |                      |                        |  |                       |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > al parar la operación del abanico auxiliar, se interrumpa automáticamente la energía eléctrica a todo el equipo que se encuentre después del crucero de aire?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los abanicos auxiliares cuenten con un control independiente de los otros equipos?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > cualquier cambio de la posición de las aspas del abanico auxiliar se encuentra avalado y autorizado por el responsable del área de ventilación?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > la estructura metálica del abanico sea conectada a tierra?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los motores y cajas de conexión sean a prueba de explosión?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los cables que alimentan al motor se encuentren en el aire limpio?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.10</b>   |                      |                        |  |                       |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| 4.3.16  | Documental           | 4.1.2                  | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       |        | C                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                             |               |  |
| > ¿el sistema de ventilación se divide en tantos circuitos independientes como áreas de trabajo se establezcan en la mina?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los volúmenes de aire suministrados al interior de las minas de carbón, para la dilución de los contaminantes, el control de la temperatura y las necesidades respiratorias de los trabajadores cumplan con que la cantidad mínima de aire requerida por la actividad, se calcule con base en el turno más numeroso a razón de tres metros cúbicos por minuto por cada trabajador y seis metros cúbicos por minuto por cada HP al freno (en el caso de que se opere con equipo diesel) y para mulas u otros animales de tiro? |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > en el aire de las frentes de trabajo de las minas de carbón, el contenido de gas metano no exceda de 1.0%, medido a un metro de su tope y a 30 cm del techo?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > el sensor que se coloque a un metro de su tope y a 30 cm del techo corte la energía eléctrica de la maquina de corte y de los transportadores al llegar a ese límite?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > la velocidad mínima del aire en los lugares de trabajo sea de 0.5 metros por segundo y la máxima en ningún caso sea mayor de 8.0 metros por segundo, excepto en los tiros verticales y en los lugares por donde no transite personal?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > los volúmenes de aire en las frentes de trabajo sean establecidos para mantener un porcentaje menor a 1.0% de gas metano?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se condicione que el contenido de gas metano de 1.5% en los regresos de cañones en operación, sea medido en el crucero anterior a la frente de operación?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > el contenido de gas metano no exceda de 1.5% en el caso de regresos secundarios y generales?  |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > se mantenga la temperatura en el interior de la mina entre 10 y 37° C y la humedad relativa entre 20 y 95%, con excepción de las entradas de la mina?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > todas las obras que lleguen a su límite o se abandonen, cuenten con un crucero de ventilación en sus topes respectivos?   |                      |                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |        |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |                       | Avance | Acción Preventiva |            |               | Acción Correctiva |             |             | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-------------------|------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|  |                      |                        | Si                    | No                    |        | a) Conservar      | b) Mejorar | c) Actualizar | d) Complementar   | e) Corregir | f) Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |
|  |                      |                        |                       |                       |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > si se detecta un circuito de ventilación con 1.5% de gas metano o más, se apliquen las medidas conducentes para restablecer la normalidad, sin poner en las mismas condiciones a otro circuito?                    |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > toda modificación a los circuitos de ventilación sea revisada y aprobada por el responsable de ventilación, y que se haga del conocimiento de todo el personal involucrado en la modificación?                     |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se suspenda la energía eléctrica a todas las áreas que sean afectadas, cuando se realice una modificación a los circuitos de ventilación?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > cualquier cambio imprevisto en la ventilación por cualquier causa, sea notificado de inmediato al área responsable de la seguridad/ventilación?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > para efectuar trabajos en las "campanas", el encargado de ventilación utilice lona minera u otro sistema para el movimiento del aire para diluir el gas acumulado y reducirlo a niveles menores de 1.0%?           |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se prohíba el uso de aire comprimido en forma directa para la dilución de gas metano, indicando que sólo se permite su uso en equipos auxiliares de ventilación, como pueden ser ventiladores, cornetas o espreas? |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > se conserven en buen estado las puertas de los tapones, codos, ductos y demás instalaciones de ventilación para garantizar la distribución de aire en el interior de la mina?                                      |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > todos los accesos de inspección para la ventilación tengan dos puertas, para evitar que al momento de abrir una provoque un cortocircuito en la ventilación?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > los materiales utilizados para el manejo de la ventilación en tapones definitivos sean autoextinguibles, y los tapones de línea y cierre cuenten con propiedades incombustibles?                                   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > el control de la ventilación se haga por medio de tapones, puertas y reguladores de área variable?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > todas las áreas minadas sean selladas con tapones resistentes a la presión del terreno de materiales incombustibles, tomando como base 0.84 kg/cm2, sostenido durante 250 milisegundos?                            |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > la taponería de cierre cuente con dispositivos para el muestreo de los gases del interior del área minada?   |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > los ductos de ventilación en las frentes de trabajo se conserven a distancias tales que se cumpla con lo previsto para controlar las concentraciones de gas metano?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > en los ductos que conducen el aire del abanico auxiliar no se regulen colocando objetos sueltos, tales como madera, lona o banda?  |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |
| > el diseño y la fabricación de los ductos cuenten con las aprobaciones para uso en minas de carbón, ofreciendo propiedades antiestáticas, retardantes a la flama o autoextinguibles?                                |                      |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador             | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento |       | Avance   | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |           |
|-----------------------|----------------------|---|--------------|-------|--|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|-----------|
|                       |                      |   | Si           | No    |  | a                 | b | c | d                 | e | f | g     | Inicio |                             |               | Término |           |
|                       |                      |   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         | Conservar |
| <b>Sección 8.1.12</b> |                      |   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| <b>4.3.17</b>         |                      | ¿Se contemplan como requisitos de seguridad para las obras de ventilación, al menos que:  | Documental   | 4.1.2 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                   | c | o | o                 | o | o | o     | o      |                             |               |         |           |
| >                     |                      | toda área minada se aisle inmediatamente después de la recuperación de equipos, mediante tapones de cierre definitivo con cárceles construidas amplias, hasta encontrar terreno no intemperizado?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | toda área minada se aisle inmediatamente después de la recuperación de equipos, mediante tapones de cierre definitivo construidos con concreto armado o con block sólido, de un espesor mínimo de un metro?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | toda área minada se aisle inmediatamente después de la recuperación de equipos, mediante tapones de cierre definitivo en la que se proteja el tapón construido de la presión del terreno, mediante la colocación de huacales de madera por ambos lados?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | toda área minada se aisle inmediatamente después de la recuperación de equipos, mediante tapones de cierre definitivo que cuente con tubos que permitan el muestreo de los gases, y que se coloque tubería de diámetro apropiado para el desagüe en caso necesario?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | los tapones definitivos sobre los cruceros que separarán las entradas de aire limpio de los regresos de aire viciado, se construyan con materiales incombustibles, como concreto, piedra, block o tabique y, en su caso, enjarrados para evitar fugas de aire y con suficiente resistencia para soportar presiones? |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | la resistencia de los tapones sea estimada con base en un estudio del diseño local de mecánica de rocas?  |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | durante el desarrollo de los cañones principales o secundarios, se construyan los tapones definitivos en tal forma que entre el último de éstos y el tope de las frentes, no exista más de un tapón provisional?  |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | se construyan tapones al menos cada 200 metros o más frecuentemente si las necesidades de la mina lo requieren, con puertas de inspección en los cruceros entre las galerías de entrada y regreso del aire?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | se construyan tapones en parejas para evitar cortocircuitos del aire durante la utilización de las puertas de inspección?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | todo tapón de cierre definitivo sea enjarrado, prestando especial atención en las juntas de su perímetro?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | la construcción de los tapones provisionales en las áreas de desarrollos se seleccione el lugar adecuado para la construcción de las cárceles?  |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | la construcción de los tapones provisionales en las áreas de desarrollos sea de dos en serie para formar esclusas, con puertas que cierren por sí mismas?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | los tapones provisionales en las áreas de desarrollos que sean de madera, estén entonados, cachiruleados y enjarrados para lograr sellar y controlar el aire?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |
| >                     |                      | por la parte de la galería activa se deje suficiente espacio entre huacales y tabla para permitir el libre acceso a los trabajadores encargados de revisar o reparar estos tapones?   |              |       |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |  | Avance                | Acción Preventiva     |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |   | Responsable de la ejecución | Observaciones |           |
|--|---|------------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|---|-----------------------------|---------------|-----------|
|  |   |                        | Si                    | No   |                       | c                     | o | o | o                 | o | o | o     | o |                             |               |           |
|  |   |                        |                       |  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               | Conservar |
| > los reguladores para el control de cada circuito de ventilación sean construidos en un lugar apropiado, seleccionado para la construcción de las cárceles?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > los reguladores para el control de cada circuito de ventilación sean construidos invariablemente de dos en serie, de tal manera que su ubicación quede entre dos cruceros continuos de la galería?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > los reguladores de circuitos de aire que operen por más de dos meses, se construyan de material incombustible, y los reguladores de circuitos de aire que sean utilizados por un lapso menor a dos meses, se puedan construir de madera, tapizados con lona minera, cachiruleados y, en su caso, enjarrados? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > no se usen cortinas en los lugares donde sea necesario el uso de puertas?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > los cuadros de desgasamiento se construyan con material incombustible?   |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > los puentes para conducción de aire se construyan con materiales incombustibles y con la sección calculada en el plan de ventilación?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > las galerías de la mina se mantengan limpias y libres de obstáculos que impidan la libre circulación del aire y permitan conservar el área seccional adecuada para una eficiente ventilación?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > la operación de los mineros continuos en desarrollos y de las máquinas cortadoras en frente larga se interrumpa cuando se alcance un porcentaje de 1.0% de gas metano en el aire?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| > en lugares donde existan concentraciones superiores a 50 partes por millón (ppm) de monóxido de carbono no se permita la exposición del personal?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>Sección 8.1.13</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| <b>4.3.18</b>  | ¿Se contemplan como requerimientos para realizar mediciones a la atmósfera de mina, al menos que:   | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       | c                     | o | o | o                 | o | o | o     |   |                             |               |           |
| >  | la operación de los equipos para el tumba de carbón en las frentes de trabajo sólo se inicie hasta que sea realizada una constatación de las condiciones de la atmósfera por el personal encargado de la ventilación o responsable del lugar en el turno? |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | las mediciones de concentraciones de gas metano se realicen invariablemente al inicio, durante y al finalizar cada turno en todas las frentes de trabajo con metanómetros portátiles?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | en la maquinaria de combustión diesel o de baterías y en la de tumba de carbón, las mediciones de concentraciones de gas metano se realicen de manera continua con metanómetros fijos instalados y conectados en la maquinaria?                           |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |
| >  | en la maquinaria de combustión diesel o de baterías y en la de tumba de carbón se cuente con sensores que solamente personal autorizado pueda accionar para mantenimiento o ajuste?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |   |                   |   |   |       |   |                             |               |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |            |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |  |                        | Si                    | No  |                       | a. Conservar          | b. Mejorar | c. Actualizar         | d. Complementar       | e. Corregir           | f. Realizar           | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > en la maquinaria de combustión diesel o de baterías y en la de tumba de carbón se cuente con dispositivos que suspendan de manera automática la operación, al detectar concentraciones de gas metano igual o mayor al nivel permisible (1%)? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > para realizar las mediciones a la atmósfera de la mina se cuente con instrumentos aprobados para uso en minas de carbón, que permitan determinar los valores de las condiciones atmosféricas?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > se cuente con procedimientos por escrito para operar y realizar las mediciones a la atmósfera de la mina?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > la medición del volumen de aire se realice con un anemómetro que determine la velocidad del aire?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > en caso de que la medición del volumen de aire se realice con un anemómetro electrónico, éste sea intrínsecamente seguro al gas metano?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > para la determinación del gas metano se utilice un instrumento que pueda registrar el porcentaje en volumen de gas metano en el aire, de preferencia en un rango de 0-5%?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > los instrumentos para registrar el oxígeno, de preferencia, midan en un rango de al menos 0-25%, para monóxido de carbono en un rango de 0-100 ppm y el de hidrógeno sulfurado en un rango de 0-100 ppm?                                     |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                         |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>4.4 Medidas de seguridad para instalaciones eléctricas</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>4.4.1 Medidas de seguridad generales</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.3</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.1.1  | ¿Se cuenta con un ingeniero electricista o, en su caso, el patrón designó a personal capacitado en instalaciones eléctricas de baja y alta tensión?  | Documental             | 4.1.1                 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.3.1</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.1.2  | ¿Tiene asignadas el ingeniero electricista o la persona capacitada designada por el patrón en instalaciones eléctricas de baja y alta tensión, las siguientes funciones:   | Documental             | 4.1.1                 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > coordinar la planeación, proyección, instalación y modificación a las instalaciones eléctricas, y efectuar las pruebas a los equipos instalados y por instalar en la mina subterránea de carbón?   |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > elaborar el listado actualizado de todos los equipos eléctricos que funcionan en las frentes de trabajo, incluidos los que se encuentren fuera de operación?   |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > elaborar y supervisar la ejecución de los programas anuales de mantenimiento a los equipos eléctricos e instalaciones eléctricas?  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > elaborar y supervisar la ejecución de los programas anuales de revisión a los equipos y material eléctrico, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para comprobar que continúan siendo, según aplique, "a prueba de explosión", "intrínsecamente seguro" o "antideflagrante"? |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > elaborar el reporte de las revisiones y guardar la evidencia documental de la última?  |                        |                       |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|   |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; actualizar al menos una vez por mes los planos de las operaciones mineras, con la identificación y ubicación de equipos e instalaciones eléctricas?</li> <li>&gt; seleccionar el equipo eléctrico que se deba utilizar en las instalaciones eléctricas de las minas subterráneas de carbón, junto con los tipos de protección contra sobrecarga y corte de energía de todos y cada uno de los circuitos derivados?</li> <li>&gt; contar con los procedimientos de seguridad para realizar actividades de conexión y desconexión de circuitos eléctricos, de empalme de conductores y de ampliaciones de circuitos derivados?</li> <li>&gt; contar con los procedimientos de seguridad para realizar actividades de mantenimiento a equipos e instalaciones eléctricas y de todas aquellas actividades relacionadas con el uso y manejo de la energía eléctrica en el interior y exterior de las minas subterráneas de carbón?</li> <li>&gt; evaluar la capacidad técnica de los trabajadores que realicen las actividades de conexión y desconexión de circuitos eléctricos, de empalme de conductores y de ampliaciones de circuitos derivados de mantenimiento a equipos e instalaciones eléctricas?</li> <li>&gt; proporcionar el visto bueno del responsable de seguridad a todo equipo que provenga del taller por reparaciones, y que sea programado para ser instalado en el interior de la mina?</li> <li>&gt; guardar la evidencia documental de la última reparación de todo equipo que provenga del taller?</li> </ul> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>4.4.2 Medidas de seguridad para equipos eléctricos</b>   |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.1</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.2.1   | ¿Se cuenta con un listado actualizado, al menos una vez por mes, de todos los equipos eléctricos que funcionan en las frentes de trabajo, incluidos aquellos que no se utilizan?   | Registral              | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.3</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.2.2   | ¿Se prohíbe usar acumuladores y motores diesel más allá del último crucero de aire, salvo una emergencia y previa autorización del departamento de seguridad, de acuerdo con el procedimiento que para tal efecto se establezca? | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.4</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.2.3   | ¿Se prohíbe que las personas trabajen en circuitos eléctricos energizados en lugares del interior de la mina donde se utilicen o manejen explosivos o sustancias inflamables o combustibles?                                     | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.6</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.2.4   | ¿Se prohíbe que los trabajadores realicen actividades de revisión o mantenimiento en equipos energizados?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.7</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.2.5   | ¿Se prohíbe el uso de empaques de cualquier tipo en las uniones del control eléctrico, excepto entre las partes de metal y cristal?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador             | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|-----------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                       |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
| 4.4.2.6               | ¿En caso de usar empaques entre las partes de unión entre metal y cristal del control eléctrico, estén recubiertos de metal y mecánicamente adheridos al vidrio?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.10</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.7               | ¿Cuentan con las certificaciones correspondientes de que son a prueba de explosión los equipos eléctricos utilizados en las instalaciones eléctricas de las minas subterráneas de carbón, tales como interruptores, controles de energía, motores, celdas de distribución y bombas con motor eléctrico, entre otros?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.4.2.8               | ¿Se cuenta con los documentos de los fabricantes que garanticen que los equipos eléctricos utilizados en las instalaciones eléctricas de las minas subterráneas de carbón son a prueba de explosión, tales como interruptores, controles de energía, motores, celdas de distribución y bombas con motor eléctrico, entre otros, en caso de no existir normas oficiales mexicanas o normas mexicanas? | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.11</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.9               | ¿Son adecuados los equipos eléctricos, materiales y dispositivos de protección contra sobrecorrientes o por cortocircuito para las tensiones de las líneas de alimentación de cada circuito derivado?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.12</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.10              | ¿Cuentan los equipos eléctricos utilizados en las minas subterráneas de carbón, tales como transformadores, celdas, controles e interruptores, con una identificación sobre el propio equipo, pintada o por medio de etiquetas autoadheridas, que indiquen sus características eléctricas, el voltaje de operación, así como el circuito o equipo que alimentan?                                     | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.14</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.11              | ¿Se cuenta con dispositivos que interrumpan la energía de toda la instalación eléctrica de la mina, así como por cada uno de los circuitos derivados?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.15</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.12              | ¿Cuentan los equipos mecanizados para el tumbado de carbón con dispositivos de:  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| >                     | monitoreo de gas metano?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >                     | corte de la energía eléctrica para cuando el nivel de la concentración de gas metano monitoreado sea de 1% o más?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.16</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.13              | ¿Para los equipos a prueba de explosión, están las piezas maquinadas en las uniones planas, de tal forma que ya atomilladas no sea posible introducir la hoja de calibración más allá de lo establecido en las especificaciones del fabricante?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador             | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|-----------------------|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                       |   |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
| 4.4.2.14              | ¿Son retiradas de la operación las superficies dañadas de las uniones planas en contacto para un equipo a prueba de explosión?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.17</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.15              | ¿Están en contacto directo en las juntas roscadas a prueba de explosión, el número de hilos que establezca el fabricante para que puedan ser aceptadas?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.18</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.16              | ¿Se tienen las bridas de todos los equipos eléctricos alimentados por cables en el interior de la mina:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                       | > en condiciones tales que permitan que el compartimiento conserve sus con propiedades antideflagrantes o a prueba de explosión?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > en condiciones tales que le permitan conservar sus características de diseño y que no se encuentren rotas, flojas, deformadas, sueltas, entre otras?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > empacadas y sujetadas mediante tornillería completa a la base del equipo?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > con un diámetro interno de acuerdo con el diámetro externo del cable eléctrico?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.19</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.17              | ¿Cuentan los motores eléctricos de equipos controlados a distancia, con paros de emergencia con enclavamiento mecánico, localizados junto a los propios equipos y al alcance de los trabajadores? | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.20</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.18              | ¿Disponen los motores eléctricos instalados en el interior de la mina de:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                       | > una brida adecuada a las características del diámetro del cable para las conexiones de los cables eléctricos?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > una caja de conexiones del motor con el dispositivo para monitorear la continuidad del cable eléctrico?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > una caja de conexión protegida contra la humedad, la caída de materiales y contra maniobras operativas de las máquinas?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > un sistema de enfriamiento?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > circuito o circuitos de arranque y paro ubicados en la misma área donde se encuentran los motores?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                       | > un área circundante limpia y ordenada?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.19              | ¿Cuentan los equipos eléctricos portátiles con potenciales de alimentación de 440 volts o mayores, con sistemas de corte automático de energía, en caso de una falla a tierra?                    | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador             | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|-----------------------|---|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|                       |   |                        | Si           | No  |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|                       |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 9.4.22</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.4.2.20              | ¿Cuentan los equipos eléctricos instalados en la mina subterránea de carbón con protecciones contra:  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   |        |                   | C | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                       | > sobrecargas?  |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > cortocircuitos?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > fallas a tierra?  |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > pérdidas de fase?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.4.2.21              | ¿Se cuenta para cada equipo eléctrico instalado en la mina subterránea de carbón con los tipos de protecciones, acordes con los indicados en la memoria de cálculo del diagrama unifilar?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | O      | O                 | E | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| <b>Sección 9.4.28</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.4.2.22              | ¿Cumple la maquinaria móvil o portátil impulsada por energía eléctrica con las siguientes condiciones:  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | O      | O                 | E | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                       | > sus cables de alimentación son de tipo flexible; de uso rudo; sujetos firmemente a la maquinaria para evitar que se dañen sus terminales o se desconecten accidentalmente; colocados de tal forma que no se tensen mecánicamente; ubicados sobre soportes para evitar que se mojen, y mantenerse en soportes diseñados para tal fin cuando se trate de extensiones adicionales? |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > los controles eléctricos que alimentan la maquinaria con 440 volts o más, se instalan sobre bastidores metálicos ubicados en las galerías de las frentes de trabajo?  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > las cajas de empalme están colgadas de manera firme y no están expuestas a golpes y agua?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > las alimentaciones (salidas) de cualquier nivel de tensión no se ubican en las torres de extracción, en las estaciones o ventanillas, ni a lo largo de los tiros?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > se controla la posibilidad de aumentar su grado de explosividad por partículas suspendidas de carbón, a través de la aplicación de polvo inerte, en los lugares donde se ubican equipos o accesorios eléctricos?  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > se cuenta con dispositivos que corten la energía eléctrica en los lugares de trabajo donde se realicen actividades de mantenimiento, operación o pruebas de equipo eléctrico, cuando las concentraciones de gas metano lleguen al 1%?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                       | > se prohíbe la utilización de equipos que tomen su alimentación de cables desnudos (trole)?  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 9.4.42</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.4.2.23              | ¿Se cuenta con señales de seguridad que indiquen que están fuera de servicio los equipos en desuso, tales como transformadores, motores, controles, interruptores y cables de energía eléctrica?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | O      | O                 | E | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |   |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.43</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.2.24   | ¿Se cuenta con señales de seguridad en los equipos eléctricos, tales como transformadores, controles e interruptores que se utilicen en las minas subterráneas de carbón, que indiquen durante su operación que se encuentran energizados, por ejemplo a través de una lámpara de presencia, indicadores de carátula de voltaje o letrero?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>4.4.3 Medidas de seguridad para generadores, transformadores y subestaciones eléctricas</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.1</b>   |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.1  | ¿Están ubicados los generadores de emergencia en el exterior de las minas?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.5</b>   |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.2  | ¿Únicamente se permite el ingreso a personal autorizado a las áreas donde se ubica la subestación o los transformadores para modificar el funcionamiento de aparatos o equipos?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.13</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.3  | ¿Cuentan los transformadores que se utilizan en las minas subterráneas de carbón, con:<br>> protecciones físicas que impidan que los trabajadores no autorizados entren en contacto con la superficie?<br>> palancas de accionamiento externo?  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.23</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.4  | ¿Cumplen las subestaciones eléctricas de transformación instaladas en el interior de las minas subterráneas de carbón, con las siguientes condiciones:<br>> estar a distancias mayores a 100 metros de cualquier cantidad de explosivos para uso inmediato?<br>> estar en lugares ventilados?<br>> estar conectadas a una puesta a tierra?<br>> tener al menos un extintor de 9 kg de polvo químico seco tipo ABC o su equivalente?<br>> tener barandales de protección de al menos 90 cm de altura, para evitar el paso del personal, equipo o materiales? | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.24</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.5  | ¿Se usan transformadores en las minas subterráneas de carbón, que:<br>> estén diseñados y aprobados para ser usados en su interior?<br>> sean a prueba de explosión?  | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.4.3.6  | ¿Está prohibido utilizar transformadores con sistema de enfriamiento por medio de aceite en el interior de las minas subterráneas de carbón?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |           |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |   |                        | Si           | No  |                       | o Conservar           | o Mejorar | o Actualizar          | o Complementar        | o Corregir            | o Realizar            | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.25</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.7  | ¿Están los transformadores instalados en las minas subterráneas de carbón en lugares ventilados para que el calor que desprenden sea disipado?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.26</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.8  | ¿Cuentan los transformadores de distribución con dispositivos automáticos de control del aislamiento, a efecto de desconectar la alimentación de energía eléctrica, cuando se detecten defectos de aislamiento?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.27</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.9  | ¿Cuenta cada transformador con una puesta a tierra, con:  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > una resistencia igual o menor de diez ohms?   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > ser de cobre con una sección transversal de al menos 40 mm <sup>2</sup> ?   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.44</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.10   | ¿Se cuenta con señales de seguridad, de restricción, para el personal no autorizado, en las áreas donde se encuentran ubicados los equipos eléctricos, tales como transformadores y celdas que se utilizan en las minas subterráneas de carbón?           | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.45</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.3.11   | ¿Se colocan señales para prohibir el paso a personas no autorizadas en la entrada de las áreas donde se ubican las subestaciones o los transformadores?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>4.4.4 Medidas de seguridad para cables eléctricos</b> |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.2</b>                                     |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.4.1  | ¿Se prohíbe introducir a las minas cables de telefonía y comunicaciones por los mismos barrenos por donde se introducen los cables de los circuitos eléctricos de fuerza?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.29</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.4.2  | ¿Son diseñados los cables utilizados en minas subterráneas de carbón con aislamiento del tipo retardante a la flama o auto extinguidos, y cumplen con las características eléctricas indicadas en la memoria de cálculo anexa a los diagramas unifilares? | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.30</b>                                    |   |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.4.3  | ¿Son los cables eléctricos usados para conectar equipo eléctrico portátil:  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   |                       |                       | C         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > del tipo flexible?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > con aislamiento resistente a las llamas?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |              |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|--|---|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|  |   |                        | Si                    | No  |                       | 1                     | 2            | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|  |   |                        | Conservar             | Mejorar   |                       | Actualizar            | Complementar | Corregir              | Realizar              |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > del calibre adecuado para evitar sobrecalentamiento por carga eléctrica? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.31</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.4  | ¿Son los aislamientos de los cables eléctricos que se instalen del tipo retardante a la flama o auto-extinguibles?  | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.32</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.5  | ¿Cumplen los cables eléctricos utilizados en las minas subterráneas de carbón, con las siguientes condiciones:  | Física                 | 4.2.2                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
|  | > cuentan con los elementos de protección como pantallas por fase, pilotos y conexiones a tierra?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > están protegidos de la humedad y alejados del contacto de canalizaciones de agua?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > están separados de las tuberías de aire comprimido y de las líneas de comunicación?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > están instalados de tal manera que no sufran tracciones anormales?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.33</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.6  | ¿Están soportados los cables eléctricos en las minas subterráneas de carbón de tal manera que no se encuentren sobre el piso?   | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| 4.4.4.7  | ¿Cuentan los cables eléctricos en las minas subterráneas de carbón, instalados en tiros o barrenos inclinados, cuyos conductores o fundas no pueden sostener su propio peso, con soportes que los resistan a distancias no mayores a diez metros? | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.34</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.8  | ¿Son permitidos únicamente:   | Física                 | 4.2.2                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
|  | > los empalmes de los cables en el interior de la mina, solamente para realizarse a través de cajas de conexión a prueba de explosión o cajas con relleno de resinas dieléctricas?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > los empalmes aprobados para realizarse en frío?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.9  | ¿Están indicadas en el diagrama unifilar las cajas de conexión para empalmes de los cables en el interior de la mina?   | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.35</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.10   | ¿Son de varios hilos los cables flexibles utilizados en los aparatos de mano o portátiles y cuentan con cable de puesta a tierra de sección transversal, acorde con la energía que conduzcan y una línea piloto?                                  | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 9.4.36</b>  |   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.4.4.11   | ¿Se encuentran forrados en sus extremos con cinta aislante los cables de las instalaciones eléctricas que se encuentran en desuso?  | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |   |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.37</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.4.12   | ¿Son los sistemas de telefonía y comunicación del tipo intrínsecamente seguros?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.38</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.4.13   | ¿Se instalan los circuitos eléctricos de telefonía y comunicaciones en el interior de las minas de carbón del lado opuesto a los conductores de los circuitos eléctricos de fuerza?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>4.4.5 Medidas de seguridad para sistemas de puesta a tierra</b> |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.8</b>   |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.5.1  | ¿Cuentan las instalaciones mineras en el exterior de las minas subterráneas de carbón con un sistema de puesta a tierra que sirva para la descarga de las corrientes de falla de la red eléctrica subterránea?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.9</b>   |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.5.2  | ¿Cuentan las instalaciones mineras en el interior de las minas subterráneas de carbón con un sistema de puesta a tierra para descargar:<br>> la electricidad estática generada por los procesos?<br>> las corrientes generadas por fallas de aislamiento o eléctricas que requieran drenarse para evitar riesgos eléctricos a los trabajadores, de incendio o de explosión? | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.39</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.5.3  | ¿Están eficazmente aisladas de una tierra física todas las partes de la red eléctrica de la mina subterránea de carbón, salvo las estructuras de los equipos y conductores de puesta a tierra?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.4.5.4  | ¿Es igual o menor a 10 ohms la resistencia eléctrica del sistema de puesta a tierra de la mina subterránea de carbón?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.40</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.5.5  | ¿Son realizadas las mediciones de la resistencia de las puestas a tierra cada seis meses y cuando se efectúen cambios o nuevas instalaciones?   | Registral              | 4.4.3        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, de acuerdo con la frecuencia establecida en el mismo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.4.5.6  | ¿Se realizan actividades de mantenimiento extraordinario, para lograr que la resistencia quede en un valor igual o menor a 10 ohms, cuando las resistencias medidas de las puestas a tierra son superiores a 10 ohms?   | Registral              | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.41</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.4.5.7  | ¿Están colocados todos los conductores de la red de tierras en el interior de las minas subterráneas de carbón, de tal forma que el personal no tenga contacto con ellos?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación   | Cumplimiento   |    | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |             |           |
|---|----------------------|--|--|----|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|-------------|-----------|
|   |                      |  | Si   | No |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |             |           |
|   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         | o Conservar | o Mejorar |
| <b>4.5 Medidas de seguridad para calentamiento, corte y soldadura</b> |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| <b>Sección 10.1</b>   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.1   | Documental           | 4.1.2 ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |  |    | C      | O                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > no sea posible trasladar a la superficie el equipo, maquinaria, sus piezas o partes, por sus dimensiones, peso o la distancia de traslado? | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > se cuente con el análisis de riesgos?  | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > se implementen las medidas de seguridad en el área de aire limpio?   | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > se cuente con la autorización del encargado de seguridad?  | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.2   | Documental           | 4.1.1  | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | O  | O      | A                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
| <b>Sección 10.2</b>   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.3   | Documental           | 4.1.1  | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | O  | O      | A                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
| <b>Sección 10.3</b>   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.4   | Documental           | 4.1.1  | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | O  | O      | A                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
| <b>Sección 10.4</b>   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.5   | Documental           | 4.1.1  | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | O  | O      | A                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
| <b>Sección 10.5</b>   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.6   | Documental           | 4.1.1  | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | O  | O      | A                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
| <b>Sección 10.8</b>   |                      |  |  |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
| 4.5.7   | Documental           | 4.1.2 ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |  |    | C      | O                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > el responsable de la seguridad en la mina?   | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > el responsable de la actividad?  | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > la comisión de seguridad e higiene?  | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |
|   |                      |  | > los supervisores de operación y mantenimiento del lugar?   | O  | O      |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |             |           |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |           |              | Acción Correctiva |            |            | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|----------------------|--|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|------------|------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|                      |  |                        | Si           | No  |        | o Conservar       | o Mejorar | o Actualizar | o Complementar    | o Corregir | o Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |
|                      |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 10.9</b>  |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.5.8</b>         | ¿Se cuenta en el área donde se desarrollan las actividades de soldadura y corte, con:  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |        |                   | C         | o            | o                 | o          | o          | o      | o       |                             |               |  |
|                      | > un botiquín de primeros auxilios que incluya materiales de curación para quemaduras por salpicaduras de escoria, cortaduras, machucones, golpes y los que se determinen derivado del análisis de riesgos?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > un manual de primeros auxilios y, en su caso, de operaciones de rescate?   |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > un extintor de 9 kg, o al menos dos extintores de 6 kg, de polvo químico seco tipo ABC?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > un metanómetro portátil o un monitor de medición continua, o ambos?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 10.11</b> |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.5.9</b>         | ¿Al finalizar o cancelarse la actividad de soldadura o corte, el trabajador autorizado, bajo la supervisión del responsable de la actividad y la comisión de seguridad e higiene:  | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |        |                   | C         | o            | o                 | o          | o          | o      | o       |                             |               |  |
|                      | > riega el área abundantemente con agua?   |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > traslada la máquina de soldar y el equipo de corte al exterior de la mina?   |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > tramita las firmas de autorización?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > turna copias a los responsables de la autorización?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 10.12</b> |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.5.10</b>        | ¿Analiza el encargado de seguridad de la mina los resultados de la actividad de soldadura o corte y determina si las condiciones, procedimientos y recomendaciones brindan la suficiente seguridad a los trabajadores y, en su caso, propone modificaciones al patrón? | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | o      | o                 | A         | o            | o                 | o          | o          | o      | o       |                             |               |  |
| <b>Sección 10.13</b> |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.5.11</b>        | ¿Antes y durante la actividad de soldadura y corte, el trabajador autorizado:  | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |        |                   | C         | o            | o                 | o          | o          | o      | o       |                             |               |  |
|                      | > monitorea el área de trabajo para comprobar que no existen concentraciones de gas metano iguales o superiores a 0.5%?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > supervisa que se cuenta con ventilación permanente?  |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > supervisa, durante los trabajos, que el calentamiento generado por la flama, así como las chispas o metal fundido no se transmiten a otras áreas o materiales, y se enfrían las veces que sea necesario?   |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|                      | > realiza una prueba de aislamiento al circuito eléctrico que alimente la máquina de soldar, sólo antes de energizar la máquina de soldar?   |                        |              |   | o      | o                 |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador              | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |              |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|------------------------|--|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                        |  |                        | Si           | No   |                       | 1                     | 2            | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                        |  |                        | Conservar    | Mejorar  |                       | Actualizar            | Complementar | Corregir              | Realizar              |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 10.14</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.5.12                 | ¿Antes de bajar al interior de la mina de carbón, el responsable de seguridad de la mina, el responsable de la actividad y el trabajador responsable, revisan que el equipo, maquinaria, accesorios y materiales que se vayan a utilizar en las actividades de soldadura y corte cuenten con las medidas de seguridad indicadas en los manuales del fabricante?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 10.15</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.5.13                 | ¿Sólo se cuenta con el equipo, maquinaria, materiales y sustancias requeridos para realizar la actividad específica de soldadura y corte en el interior de las minas?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.5.14                 | ¿Son retirados y devueltos a la superficie de la mina, al terminar las actividades de soldadura y corte en su interior, el equipo, maquinaria, materiales y sustancias utilizados en dichas actividades?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 10.16</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.5.15                 | ¿Se prohíbe el almacenamiento del equipo de soldadura y corte en el interior de la mina?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 10.16.1</b> |  |                        |              |  |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.5.16                 | ¿Se cumple en el manejo de cilindros de gases comprimidos, con las siguientes condiciones:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador? |                       |                       | C            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                        | > se sujetan durante su manejo para evitar caídas o el contacto violento entre ellos?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > se mantienen en todo momento en posición vertical durante su utilización?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > se protegen contra riesgos mecánicos, tales como cortes o abrasiones?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > no se mezclan gases en su interior, ni se utilizan para fines distintos a los previstos por el proveedor?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > cuentan con su etiqueta de identificación del gas contenido aquéllos que se vayan a bajar a la mina?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > cuentan con válvula de seguridad colocada en la parte superior aquéllos de acetileno que se utilizan en el interior de la mina?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > tienen puesto su capuchón de seguridad?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > cuando a un cilindro de gas combustible se le detecte un golpe o fuga, se cierre la válvula; se lleve a un lugar ventilado, lejos de cualquier fuente de ignición; se bloquee provisionalmente, cuando sea posible, la fuga de gas; se ponga fuera de servicio inmediatamente; se marque o etiquete con la leyenda "cilindro con fuga", y se notifique de inmediato al proveedor para su devolución? |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación   | Cumplimiento |       | Avance  | Acción Preventiva |            |               | Acción Correctiva |             |             | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|----------------------|--|--------------|-------|---|-------------------|------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |                      |  | Si           | No    |   | o) Conservar      | a) Mejorar | c) Actualizar | e) Complementar   | g) Corregir | i) Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |  |
|   |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| > si se produce una fuga en un tapón fusible u otro dispositivo de seguridad, se lleve a un lugar ventilado, lejos de cualquier fuente de ignición; se abra libremente la válvula y se deje escapar el gas combustible lentamente; que un supervisor permanezca en la zona hasta que se libere la presión del cilindro, con el fin de asegurarse que no se produzca fuego; se ponga fuera de servicio inmediatamente; se marque o etiquete con la leyenda "cilindro con fuga", y se notifique de inmediato al proveedor para su devolución? |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>4.6 Medidas de seguridad para la prevención y protección contra incendios y explosiones</b>  |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>4.6.1 Áreas de ventilación</b>   |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.3</b>   |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| 4.6.1.1   |                      | ¿Están ventiladas las áreas para recarga de baterías a efecto de disipar el hidrógeno que se genera durante la recarga y las corrientes de ventilación son dirigidas al cañón de regreso?  | Documental   | 4.1.1 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   |                   |            | A             |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.25</b>  |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| 4.6.1.2   |                      | ¿Se cuenta con dos obras generales de ventilación, separadas de forma tal que, si una de ellas resulta contaminada u obstruida a consecuencia de un incendio, la otra puede servir como medio de escape?   | Documental   | 4.1.1 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   |                   |            | A             |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.26</b>  |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| 4.6.1.3   |                      | ¿Se prevé para cada sitio de trabajo en el interior de la mina dos salidas, conectadas a medios distintos en la salida a la superficie, a excepción de las frentes de desarrollo después del último cruce de aire?   | Documental   | 4.1.1 | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   |                   |            | A             |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>4.6.2 Equipo y material contra incendios y explosiones</b>   |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.12</b>  |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| 4.6.2.1   |                      | ¿Se verifica sea aplicado polvo inerte en techo, paredes y pisos en el desarrollo de galerías, de conformidad con un procedimiento que al menos considere el ciclo operativo "corte, ademe, polveo"; la cantidad de polvo a aplicar por corte o metro avanzado, y la técnica o forma de aplicar el polvo inerte? | Registral    | 4.4.2 | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo? |                   |            | C             |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| 4.6.2.2   |                      | ¿Son las primeras en repolverse aquellas áreas donde se identifique que la incombustibilidad es menor de 85%?  | Registral    | 4.4.2 | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo? |                   |            | C             |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.13</b>  |                      |  |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
| 4.6.2.3   |                      | ¿Cumplen los sistemas fijos contra incendio en el exterior de la mina, al menos con las condiciones siguientes:  | Física       | 4.2.2 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?                     |                   |            | C             |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
|   | >                    | cuentan con depósitos de agua?   |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
|   | >                    | cuenta con una conexión siamesa para el servicio de bomberos, conectada a la red hidráulica y no a la cisterna o fuente de suministro de agua?   |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |
|   | >                    | cuenta con elementos que permitan la prueba del sistema, sin activar los elementos supresores de incendio?   |              |       |   |                   |            |               |                   |             |             |        |         |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|   |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > el suministro de agua a la mina es exclusivo para el servicio contra incendios e independiente de la alimentación de agua que se utilice para el proceso? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > el abastecimiento de agua garantiza al menos dos horas de suministro continuo a un flujo de 946 litros por minuto?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > el sistema de bombeo es automático y cuenta con dos fuentes de energía, una eléctrica y otra de combustión interna?                                       |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > El sistema de bombeo garantiza una presión mínima de 7 kg/cm <sup>2</sup> al abrir los hidrantes?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| > la red se encuentra permanentemente presurizada con 2 kg/cm <sup>2</sup> ?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.14</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.4   | ¿Cumplen los hidrantes que se instalan en el interior de la mina, con las condiciones siguientes:  | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| >   | se encuentran al menos cada 200 metros en las galerías, con 100 metros de manguera de 3.81cm (1.5") de diámetro, con boquilla para chorro, chiflón de niebla y llave para su ajuste? |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | cuentan con salidas tipo "T" a cada 100 metros en las galerías donde existan bandas transportadoras?   |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | se instalan a distancias de 20 metros antes de los controles eléctricos en las frentes de corte y tumbe de carbón con maquinaria?  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | garantizan una presión mínima de 7 kg/cm <sup>2</sup> en la salida de los hidrantes?   |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.5</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.5   | ¿Se cuenta, al menos, con dos extintores de 9 kg, de polvo químico seco tipo ABC o su equivalente en capacidad, en:  | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| >   | las transferencias de bandas?  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | los equipos electromecánicos?  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | las áreas donde existan equipos de control y distribución de energía eléctrica?  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.6   | ¿Se cuenta en lugares secos con reservas de 400 kg de polvo inerte, a una distancia:   | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| >   | máxima de 50 metros de la entrada de cualquier galería?  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | máxima de 15 metros de las frentes de trabajo?   |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >   | no mayor de 5 metros de las transferencias de bandas y de los lugares donde se encuentren instalados equipos electromecánicos?   |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.7   | ¿Se cuenta en lugares secos con una reserva de 250 kg de polvo inerte, en el caso de las operaciones a menor escala?   | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 11.16</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.8   | ¿Se mantiene una reserva permanente de polvo inerte en el exterior de la mina de al menos cinco toneladas para casos de emergencia?  | Física                 | 4.2.1                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|----------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                      |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                      |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.9              | ¿Se mantiene una reserva permanente de polvo inerte en el exterior de la mina de al menos 750 kg para casos de emergencia, en el caso de las operaciones a menor escala?                     | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 4.6.2.10             | ¿Se realizan revisiones mensuales a los hidrantes, extintores, detectores y autorrescatadores, de conformidad con procedimientos que para tal efecto se elaboren?                            | Registral              | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 11.17</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.11             | ¿Se instalan detectores contra incendio de monóxido de carbono calibrados a 15 ppm, en los siguientes lugares:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                      | > donde termina el carro tensor de las bandas transportadoras?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > en los puntos de transferencia posterior al conjunto motriz?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > en las subestaciones eléctricas del interior de la mina?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > en cada uno de los circuitos de ventilación posterior al cruce de aire, por el lado del regreso a una distancia no mayor de 20 metros?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > a la salida del regreso general del tiro vertical?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.18</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.12             | ¿Se cuenta con un plano con la ubicación de:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                      | > el equipo contra incendio, tales como extintores, hidrantes y detectores?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > las reservas de polvo inerte disponibles para el control de incendios en el interior de la mina?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > el equipo de comunicación para dar aviso del incendio?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.19</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.13             | ¿Se revisa la funcionalidad del sistema o mecanismo general de alarma de incendio al menos cada seis meses y se le da el mantenimiento necesario para garantizar su funcionamiento adecuado? | Registral              | 4.4.3        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, de acuerdo con la frecuencia establecida en el mismo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 11.24</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.6.2.14             | ¿Se previene la combustión del polvo de carbón en los lugares donde se pretenda efectuar disparadas, mediante:   | Registral              | 4.4.2        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo?                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                      | > la aplicación de polvo inerte, de conformidad con un procedimiento que al menos considere la cantidad de polvo a utilizar y la técnica o forma de aplicarlo?                               |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > la humidificación del área donde se van a realizar las disparadas, mediante aspersión de agua a una distancia de al menos 10 metros del tope de la galería?                                |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|----------------------|---|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |                      |   | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|   |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>4.6.3 Monitoreo de gas metano y de polvo de carbón</b> |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.12</b>                                      |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.6.3.1   | Registral            | ¿Se verifica en frentes de trabajo, en ademes, en galerías y en todas las obras del interior de la mina, que:   | 4.4.3        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, de acuerdo con la frecuencia establecida en el mismo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| >   |                      | el porcentaje de gas metano se encuentre en valores menores a 1% en las frentes de trabajo e inferiores a 1,5% en los regresos, al menos una vez por turno de trabajo?  |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   |                      | la incombustibilidad se encuentre al menos en 85%, al menos una vez por mes, de conformidad con un procedimiento que para tal efecto se establezca?   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.6.3.2   | Documental           | ¿Se cumplen en el procedimiento de toma de muestras de polvo de carbón e inerte para determinar la incombustibilidad, con las siguientes condiciones:   | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| >   |                      | se lleve a cabo en las paredes, el techo y el piso?   |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   |                      | se tomen las muestras cada 25 metros hasta una distancia de 300 metros, del tope de las frentes de desarrollo hacia atrás?  |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >   |                      | se tomen al menos cada 100 metros en las demás áreas de la mina?  |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.20</b>                                      |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.6.3.3   | Documental           | ¿Se cuenta con los certificados de calibración de los equipos utilizados para realizar mediciones de la atmósfera de la mina, o con los procedimientos de comparación con patrones calibrados, que describan los ajustes de campo que justifiquen la confiabilidad de las lecturas? | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.23</b>                                      |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.6.3.4   | Registral            | ¿Se verifica que el porcentaje de gas metano se encuentre en valores menores a 1% en los lugares de trabajo y en las galerías de la mina antes de iniciar las actividades, después de un día no laborable, de una emergencia o de un corte de energía eléctrica, entre otros?       | 4.4.3        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, de acuerdo con la frecuencia establecida en el mismo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| 4.6.3.5   | Registral            | ¿Se realizan muestreos de gases en las zonas minadas de acuerdo con el programa establecido para tal efecto?  | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| 4.6.3.6   | Física               | ¿Cuentan los taponos de las zonas minadas con registros para muestreo de gases?   | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.24</b>                                      |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.6.3.7   | Registral            | ¿Se verifica que el porcentaje de gas metano se encuentre en valores menores a 0,5% en los lugares donde se pretenda efectuar disparadas?   | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>4.6.4 Maquinaria, equipo e instalaciones</b>           |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.6</b>                                       |                      |   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.6.4.1   | Física               | ¿Se mantienen las áreas de la unidad motriz (cabeza) y las terminales de los transportadores de banda:  | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| >   |                      | limpias de acumulación de carbón?   |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador                             | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---------------------------------------|---|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|                                       |   |                        | Si           | No  |        | 1                 | 2 | 3 | 4                 | 5 | 6 | Inicio | Término |                             |               |  |
|                                       |   |                        | 1            | 2   |        | 3                 | 4 | 5 | 6                 | 7 | 8 | 9      | 10      |                             |               |  |
| > libres de material inactivo?        |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| > libres de depósitos de lubricantes? |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 11.7</b>                   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| 4.6.4.2                               | ¿Cuentan todos los transportadores de carbón con:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○      | ○       |                             |               |  |
| >                                     | paro de secuencia?  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| >                                     | cable de paro de emergencia a lo largo de la banda?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| >                                     | señal de alarma audible de prearranque?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 11.8</b>                   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| 4.6.4.3                               | ¿En los tambores de los equipos para el corte y tumba del carbón, se:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○      | ○       |                             |               |  |
| >                                     | mantienen completas las picas?  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| >                                     | cuenta con la pastilla de corte?  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| >                                     | cuenta con aspersores de agua, con la distribución y tipo de espreas para permitir el control del polvo y el enfriamiento de las picas?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 11.9</b>                   |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| 4.6.4.4                               | ¿Se mantienen los equipos con motor de diesel libres de fugas de combustible y lubricante y cuentan con sistema de enfriamiento del motor y de los gases del escape?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○      | ○       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.10</b>                  |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| 4.6.4.5                               | ¿Son los equipos y/o materiales utilizados en el sistema de aire comprimido y de ventilación de materiales con propiedades antiestáticas y/o están conectados a tierra?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | ○      | ○                 | A | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○      | ○       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.11</b>                  |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| 4.6.4.6                               | ¿Se cuenta con guardapolvos y aspersores de agua en las transferencias del transporte del carbón?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○      | ○       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.21</b>                  |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| 4.6.4.7                               | ¿Se cumple con las condiciones siguientes en los lugares del interior de la mina donde se utilicen aceites, grasas y otras sustancias inflamables para actividades de mantenimiento preventivo a los equipos e instalaciones: | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   |        |                   | C | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○      | ○       |                             |               |  |
| >                                     | se almacenan en recipientes o alacenas a prueba de fuego, sólo en cantidades limitadas para consumo semanal?  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| >                                     | se acumulan sus residuos en recipientes cerrados y son transportados al exterior de la mina al menos dos veces por semana?  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |
| >                                     | se mantienen cerrados sus contenedores mientras no se usen?   |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |        |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |  |  |
|----------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|--|--|
|                      |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |  |  |
|                      |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.27</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.8              | ¿Están fabricadas de materiales autoextinguibles o retardantes al fuego las bandas transportadoras para el desalojo de carbón de la mina?  | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.28</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.9              | ¿Cuenta la maquinaria de arranque de carbón de las frentes de operación con aspersores de agua en condiciones de uso?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.29</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.10             | ¿Son de material incombustible las bases y soportes de los motores eléctricos, de los transformadores y de cualquier otro equipo eléctrico?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.30</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.11             | ¿Se mantienen las subestaciones eléctricas limpias y libres de acumulamientos de materiales combustibles, tales como papeles, polvo de carbón, residuos de madera, lubricantes o trapos?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.31</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.12             | ¿Se mantienen las galerías donde están instalados los sistemas de transporte de carbón, principalmente las bandas transportadoras, limpias y libres de acumulamientos de materiales combustibles como pueden ser papeles, polvo de carbón, residuos de madera, lubricantes o trapos de lubricante? | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.32</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.13             | ¿Son fabricadas de materiales con propiedades de antichispa las aspas de los abanicos utilizados para la ventilación de la mina y los motores de los equipos?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.33</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.14             | ¿Se aíslan las zonas minadas con tapones de materiales incombustibles que soporten las presiones ejercidas por el área aislada?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.34</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.15             | ¿Se prohíbe el uso de equipos o dispositivos de llama abierta y aparatos eléctricos o electrónicos con su correspondiente señalización?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| <b>Sección 11.35</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| 4.6.4.16             | ¿Se prohíbe que los trabajadores bajen a la mina con:  | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |  |
| >                    | latas de aluminio?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| >                    | papel o envolturas de aluminio?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |
| >                    | cigarros?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento          |                       | Avance | Acción Preventiva     |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|----------------------|---|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|   |                      |   | Si                    | No                    |        | Conservar             | Mejorar               | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio | Término |                             |               |  |
|   |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > cerillos?   |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > encendedores y similares?   |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| <b>4.6.4.17</b> ¿Se supervisa que se cumpla con la prohibición de que los trabajadores bajen a la mina con:   | Registral            | 4.4.1 ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |
| > latas de aluminio?  |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > papel o envolturas de aluminio?   |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > cigarrillos?  |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > cerillos?   |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > encendedores y similares?   |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 11.36</b>  |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| <b>4.6.4.18</b> ¿Se prohíbe que se tengan depósitos fijos de combustible diesel en el interior de la mina?  | Física               | 4.2.1 ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |
| <b>4.6.4.19</b> ¿Se baja únicamente la cantidad necesaria de combustible diesel para el consumo del turno y se saca al exterior de la mina el excedente?  | Registral            | 4.4.1 ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 11.37</b>  |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| <b>4.6.4.20</b> ¿Se prohíbe que se tenga carbón apilado en las galerías, especialmente en regresos, para evitar la combustión espontánea?   | Física               | 4.2.1 ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |
| <b>4.7 Medidas de seguridad para desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón</b>   |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 12.5</b>   |                      |   |                       |                       |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| <b>4.7.1</b> ¿Se adoptan durante las actividades de barrenación y extracción del gas hacia el exterior mediante aplicación de vacío, al menos las siguientes medidas de seguridad:  | Documental           | 4.1.2 ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?      |                       |                       | C      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |         |                             |               |  |
| > evitar fugas en los barrenos mediante su cementación?   |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > instalar en el cabezal del barreno válvulas, trampas, tipo de mangueras, entre otras?   |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > identificar la tubería para la extracción del gas?  |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > colocar bombas en el exterior de la mina que operen mediante la implementación de un procedimiento de seguridad, que inicie con el paro de las bombas, cuando la concentración del gas metano durante la extracción sea menor al 30%? |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > colocar los dispositivos de seguridad necesarios en las instalaciones, tales como trampas, corta flamas, manómetros, monitores de gas y contar con conexiones de puesta a tierra?   |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |
| > mantener en condiciones de operación segura el sistema de vacío, mediante un programa de mantenimiento que considere la periodicidad de la ejecución, el personal responsable y las rutinas establecidas?                             |                      |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |        |         |                             |               |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |           |              | Acción Correctiva |            |            | Fecha  |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|--|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|------------|------------|--------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|  |  |                        | Si           | No  |        | o Conservar       | o Mejorar | o Actualizar | o Complementar    | o Corregir | o Realizar | Inicio | Término |                             |               |  |
|  |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8 Medidas de seguridad para maquinaria y equipo</b> |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.1</b>                                    |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8.1</b>   | ¿Cuenta la maquinaria de corte de carbón con:  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |
|  | > un dispositivo de interrupción automática de la energía eléctrica, cuando se detecten porcentajes de gas metano superiores a 1%?   |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|  | > un sistema de irrigación de agua en la maquinaria de corte de carbón?  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.2</b>                                    |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8.2</b>   | ¿Cuenta con cabinas de protección o capacetes:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |
|  | > todo el equipo de corte eléctrico o autopropulsado por motor diesel?   |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|  | > los carros transportadores y atomilladores de techo, en las minas de carbón que se utilice como ademe el tornillo de techo en la operación normal del desarrollo?  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|  | > los mineros continuos en explotación formal?   |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.3</b>                                    |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8.3</b>   | ¿Se cuenta con un control remoto para la operación del minero continuo en el sistema de operación de explotación formal, por cuartos y pilares o espigas?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.4</b>                                    |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8.4</b>   | ¿Se tienen instalados detectores de gas metano en todos los equipos que se utilicen:   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |
|  | > para el ademe con tornillos de techo?  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|  | > en máquinas rozadoras y de minería continua?   |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
|  | > en máquinas cargadoras?  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8.5</b>   | ¿Se tiene instalado en los equipos de arranque de frente larga, al menos un detector de gas metano en la salida del aire de la frente y otro en los ventiladores, cuando se utilicen como extractores de aire? | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |
| <b>4.8.6</b>   | ¿Están conectados los detectores de gas metano, en todos los casos, de tal modo que se interrumpa la energía eléctrica, cuando el nivel de la concentración de gas metano monitoreado sea de 1% o más?         | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.5</b>                                    |  |                        |              |   |        |                   |           |              |                   |            |            |        |         |                             |               |  |
| <b>4.8.7</b>   | ¿Están equipados con luces el equipo utilizado para el atomillamiento de techo, la maquinaria de minería continua, los carros transportadores del carbón y las locomotoras?                                    | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E         | ○            | ○                 | ○          | ○          | ○      | ○       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador              | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |           |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|------------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                        |  |                        | Si           | No  |                       | 1-Conservar           | 2-Mejorar | 3-Actualizar          | 4-Complementar        | 5-Corregir            | 6-Realizar            | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                        |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.6</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.8                  | ¿Cuenta todo equipo de corte utilizado para extraer carbón o efectuar barrenos para apuntalar las bóvedas con dispositivos técnicos de prevención de riesgos, tales como pulverizadores de agua, colectores de polvo o sistemas de depuración del aire, a efecto de controlar el volumen de polvo respirable en las minas de carbón? | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.7</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.9                  | ¿Se cuenta con guardas o cubiertas de protección fijas para evitar lesiones al personal en todas las poleas, engranajes, sistemas de transmisión, ejes rotatorios y demás partes móviles de las máquinas y equipos mecánicos de la mina?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.9</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.10                 | ¿Se mantienen en condiciones operativas todos los resguardos y dispositivos de protección de la maquinaria y equipos, incluyendo los de paro de emergencia?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.11</b> |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.11                 | ¿Se cuenta en la maquinaria impulsada por motores diesel, con una alarma audible y visible que le avise al operador y que suspenda automáticamente la operación del equipo, cuando se detecten porcentajes de gas metano superiores al 1% en volumen?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.12</b> |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.12                 | ¿Se cuenta en los sistemas de bandas transportadoras con:  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                        | > sistemas de paro de secuencia con cable de paro de emergencia a lo largo de la banda?  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > señal de alarma audible de prearranque?  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                        | > sensores de baja velocidad calibrados a 10 % menos de la velocidad normal de operación, colocados en cualquiera de las poleas no motrices (poleas locas)?  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.13</b> |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.13                 | ¿Se prohíbe que los vehículos impulsados por motores de combustión diesel queden trabajando cuando el operador los abandone?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 13.5.14</b> |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.8.14                 | ¿Se cuenta en el área del interior de la mina donde los vehículos impulsados por motores de combustión diesel sean sometidos a mantenimiento preventivo y programado, con dos salidas que estén construidas con materiales no inflamables y ventiladas de manera que el aire viciado pase directamente a un regreso de aire?         | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador                 | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|---------------------------|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|---------|
|                           |   |                        | Si           | No  |                       | a                     | b | c                     | d                     | e                     | f                     | g                     | Inicio                |                             |               | Término |
|                           |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.15 a)</b> |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 4.8.15                    | ¿Son los motores de combustión interna que se utilicen para accionar equipo o maquinaria en las minas subterráneas de carbón del tipo compresión-ignición, diseñados con catalizador y para funcionar únicamente con combustible diesel?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.15 b)</b> |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 4.8.16                    | ¿Están equipados los equipos con motor diesel con dispositivos para enfriamiento de los gases y con control de chispas provenientes del tubo de escape?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.15 c)</b> |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 4.8.17                    | ¿Contiene el combustible diesel utilizado en los motores de combustión interna menos del 1.5% de azufre por peso?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.15 d)</b> |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 4.8.18                    | ¿Se detiene en forma inmediata el motor de combustión interna y se retira del servicio, en caso de que un vehículo presente:<br>> anomalías en la marcha?<br>> ruido adicional en el motor?<br>> emisiones de humo en forma notoria?<br>> fuga de agua o de combustible?<br>> proyección de chispas?  | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.15 e)</b> |   |                        |              |   |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |
| 4.8.19                    | ¿Se realizan evaluaciones de las concentraciones de los gases de escape en los lugares donde operen motores de combustión de diesel, al menos de manera quincenal, o cuando haya evidencia de un mal funcionamiento, después de cada mantenimiento mayor o afinación, y a una distancia máxima de 30 centímetros de la salida del tubo de escape? | Registral              | 4.4.3        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, de acuerdo con la frecuencia establecida en el mismo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |
| 4.8.20                    | ¿Se verifica que la concentración de los gases de escape en los lugares donde operen motores de combustión de diesel no exceda de los siguientes límites en volumen:<br>> monóxido de carbono: 0.0025%?<br>> bióxido de nitrógeno: 0.10%?<br>> bióxido de azufre: 0.10%?<br>> aldehídos: 0.001%?  | Registral              | 4.4.2        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo?                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|---|--|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|   |  |                        | Si           | No  |        | a                 | b | c | d                 | e | f | g     | Inicio |                             |               | Término |
|   |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.17</b>  |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.8.21  | ¿Se localizan las estaciones de abastecimiento de combustible fuera de la mina y a una distancia no menor a 50 metros de la bocamina, o cumplen con:<br>> estar equipadas con sistemas de aprovisionamiento que eviten el derrame del combustible y con un sistema de recolección?<br>> estar rodeadas por un borde para que en caso de derrame de combustible, se evite que éste se extienda a otras áreas?   | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   |        | C                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.8.22  | ¿Se cuenta con un volumen en el borde de recolección de combustible de al menos 1.5 veces el volumen del contenedor?   | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | ○      | ○                 | A | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.18</b>  |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.8.23  | ¿Se prohíbe que la cantidad de combustible almacenado en el interior de la mina exceda del consumo de un turno y, en su caso, se saca el excedente?  | Registral              | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador?   | ○      | ○                 | A | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.19</b>  |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.8.24  | ¿Se introduce a la mina subterránea solamente el combustible en barriles metálicos?  | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?   | ○      | ○                 | A | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |
| <b>4.9 Medidas de seguridad para excavaciones y fortificaciones</b> |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 14.2</b>   |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.9.1   | ¿Se establecen, con base en los resultados de los estudios geológicos, hidrogeológicos y de mecánica de rocas:<br>> los criterios de diseño y selección del ademe a utilizar, entre otros los de arcos o marcos metálicos o de madera; ademés de concreto lanzado, armado o precolado; perno, tornillo o cable de confinamiento del piso, techo y tablas; sistemas de preesfuerzo del techo; puntales metálicos o de madera y huacales o la combinación de cualquiera de los tipos anteriores?<br>> el diseño o dimensiones de los pilares de carbón que servirán de protección y a la vez formarán las galerías?<br>> los planos, secciones y diagramas del soporte estructural de la mina?<br>> los procedimientos de seguridad para realizar la excavación?<br>> los procedimientos de seguridad para realizar la fortificación y las condiciones de seguridad para evitar riesgos mecánicos a los trabajadores?<br>> los materiales a emplear en el soporte estructural? | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |        | C                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|   |  |                        |              |   | ○      | ○                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 14.8</b>   |  |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| 4.9.2   | ¿Se cumplen las siguientes condiciones de seguridad en la instalación de fortificaciones:  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | ○      | ○                 | E | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |
|   | > todos los puntales utilizados en la fortificación de los techos o paredes de las frentes o galerías están colocados de forma segura y descansan sobre terreno firme?   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|   |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; el elemento de fortificación contiguo se asegura mediante tirantes o separadores?</li> <li>&gt; el sistema de ademe está a tope (azotado) con el techo, de tal manera que las cargas sean distribuidas en la estructura?</li> <li>&gt; el ademe se instala de manera que asegure el soporte de las cargas en las capas inclinadas, tomando en cuenta el buzamiento de las capas o la inclinación de las galerías y los posibles movimientos de los estratos?</li> <li>&gt; la fortificación adicional se instala para proteger la taponería de cierre de zonas minadas a ambos lados de los taponos?</li> <li>&gt; la profundidad de corte es la determinada en el estudio de mecánica de rocas?</li> <li>&gt; el procedimiento de trabajo considera el ciclo operativo de corte dado corte ademado?</li> <li>&gt; para desarrollos donde la separación de los cruceros es mayor a 70 metros, se efectúa un estudio especial de mecánica de rocas, donde se considere al menos la sección de la galería; la densidad del ademe; el tipo y capacidad del ademe; el reforzamiento adicional; la profundidad del corte, y la calidad del techo inmediato?</li> </ul> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 14.9</b>   |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.9.3   | ¿Se realizan verificaciones permanentes del comportamiento del terreno en las zonas con escurrimientos de agua del techo o tablas que afecten la estabilidad para prevenir deslaves y deterioro de los sistemas de sostenimiento de la mina? | Registral              | 4.4.1        | ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 14.10</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.9.4   | ¿Se realizan reforzamientos a los sistemas de sostenimiento en los lugares donde existan escurrimientos de agua?   | Física                 | 4.2.1        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>4.10 Medidas de seguridad para inundaciones</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 15.3</b>   |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 4.10.1  | ¿Se determinan las medidas de prevención y control de los riesgos, derivado de los resultados del estudio geohidrológico, que al menos consideren:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?      |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
|   | > las características de las barreras o pilares de protección entre la explotación y el minado antiguo o del cuerpo de agua?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > los procedimientos operativos de avance de extracción y de conservación de la barrera o pilar de protección?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > la barrenación de reconocimiento en la cercanía de fallas geológicas que conecten a algún acuífero o mina inundada?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > las características del sistema de bombeo?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|   | > el plan de atención de emergencias?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |            |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|----------------------|---|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                      |   |                        | Si           | No  |                       | a) Conservar          | b) Mejorar | c) Actualizar         | d) Complementar       | e) Corregir           | f) Realizar           | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                      |   |                        |              |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 15.5</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.10.2               | ¿Se ademan los pozos y barrenos de servicio?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 15.6</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.10.3               | ¿Se realizan las siguientes actividades, cuando existan en el área minados antiguos y no exista información relacionada con los mismos:<br>> barrenar en el tope de la obra barrenos paralelos a las tablas, separados un metro de las mismas y colocados en el manto de carbón?<br>> separar los barrenos a distancias menores a 2.40 metros y mayores a un metro?<br>> mantener siempre una barrera de protección de al menos 4.5 metros en las obras de minado, debiendo volver a barrenar al llegar a la barrera?<br>> realizar barrenos a 45° con respecto a las tablas con una longitud mínima de tres metros y a una separación de no más de 2.40 metros entre sí? | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 15.9</b>  |   |                        |              |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.10.4               | ¿Se cuenta con sistemas de bombeo disponibles para controlar la afluencia del agua en el interior de la mina, ubicados en un plano que al menos contenga:<br>> localización de las bombas?<br>> diámetros de las tuberías?<br>> tipos y capacidades de las bombas?<br>> los puntos de descarga del agua bombeada?   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 15.10</b> |   |                        |              |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.10.5               | ¿Se cementan los barrenos en las zonas donde la barrenación de superficie conecte con el manto de carbón para prevenir fugas de agua hacia el interior de la mina?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 15.11</b> |   |                        |              |   |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.10.6               | ¿Se protegen las entradas de las obras mineras con brocales y fuera del alcance de las avenidas de aguas superficiales?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación   | Cumplimiento |    | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |           |         |            |
|--|----------------------|--|--------------|----|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|-----------|---------|------------|
|  |                      |  | Si           | No |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         | Conservar | Mejorar | Actualizar |
| <b>4.11 Medidas de seguridad para el transporte de personal y de materiales de operación</b>   |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| <b>Sección 16.1</b>  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 4.11.1<br>¿Se cuenta en las instalaciones y operaciones que utilicen sistemas de transporte de personal y materiales sobre riel, al menos con:<br>> descarriladores en los ramales que conduzcan a almacenes, talleres, brocales o que se conecten con el tramo principal, cuando éstas tengan una pendiente descendente mayor del 2%?<br>> banderas o linternillas para la protección de las personas que trabajan o transitan cerca de los rieles?<br>> un código de señales para las banderillas o linternillas, de color rojo, para indicar peligro o alto total; ambar, para indicar precaución o despacio, y verde, el paso libre?   | Física               | 4.2.2<br>¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador?   |              |    | C      | O                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  | O            | O  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  | O            | O  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  | O            | O  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| <b>Sección 16.3</b>  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 4.11.2<br>¿Se cuenta con un manual de operación y transporte de personal o materiales sobre neumáticos, riel o sobre orugas, con las reglas más usuales y se difunde?  | Documental           | 4.1.1<br>¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | O            | O  | A      | O                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| <b>Sección 16.5</b>  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 4.11.3<br>¿Disponen todos los vehículos de transporte de materiales, motorizados sobre neumáticos, sobre riel o sobre orugas, de lo siguiente:<br>> un sistema de frenado que garantice que el vehículo se detenga y se mantenga inmóvil con la carga máxima y en cualquier otra condición de operación?<br>> luces delanteras, traseras y de advertencia claramente visibles?<br>> una señal de advertencia audible, que se active automáticamente cuando el vehículo se mueva en reversa?<br>> una cabina construida o reforzada, en caso de que se usen para el transporte de personal, de tal forma que pueda resistir el daño causado por caída de piedras o de materiales que vaya a transportar, así como para protegerse de golpes en el ademe?<br>> una cabina que evite se disminuya la visibilidad del conductor, cuando el vehículo se modifique o equipo?<br>> una salida del escape del motor lejos del operario y de la toma del aire acondicionado (locomotoras diesel), cuando se utilicen equipos con motores diesel?<br>> un asiento confortable que reduzca las vibraciones del equipo para el conductor, controles de mando con dispositivos adecuados y entradas de acceso?<br>> un extintor de polvo químico seco tipo ABC de 4.5 kg?<br>> una caja para el transporte de materiales, reforzada de tal forma que resista la carga y el impacto de rocas o materiales? | Física               | 4.2.3<br>¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | O            | O  | E      | O                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
|  |                      |  |              |    |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |  |
|----------------------|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|--|
|                      |  |                        | Si                    | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |  |
|                      |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| <b>Sección 16.6</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| 4.11.4               | ¿Cuentan con asientos funcionales los vehículos empleados en el transporte habitual del personal?  | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |
| <b>Sección 16.7</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| 4.11.5               | ¿Se prohíbe el transporte de personas:   | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |
| >                    | fuera de las cabinas y en plataformas sin protecciones laterales?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | en cajas con mecanismo de volteo?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | en las cajas o plataformas de vehículos cargados con cualquier tipo de materiales?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| <b>Sección 16.8</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| 4.11.6               | ¿Sólo se permite el transporte de personal en vehículos de carga en situaciones de siniestro o riesgo inminente, o por circunstancias extraordinarias debidamente justificadas y cuando éstos cuenten con: | Documental             | 4.1.2                 | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |
| >                    | protección perimetral de la plataforma que impida la caída accidental de algún trabajador?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | dispositivos que permitan que los trabajadores se sujeten adecuadamente?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| <b>Sección 16.9</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| 4.11.7               | ¿Existe un espacio libre de 75 cm como mínimo, entre las góndolas o la locomotora, y la pared o el ademe, en los sitios donde se enganchen o desenganchen carros o góndolas?                               | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |
| <b>Sección 16.10</b> |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| 4.11.8               | ¿Están provistas las locomotoras que se utilicen en el interior de una mina de:  | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |
| >                    | frenos que puedan ser accionados por el conductor, independientemente de que existan o no otros dispositivos para accionarlos?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | faro frontal, cuyo alcance efectivo sea de cuando menos 60 m?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | asiento confortable, en su caso, que reduzca las vibraciones del equipo para el conductor?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | controles de mando dispuestos de tal manera que el conductor pueda accionarlos sin distraer su atención hacia la dirección de avance?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| >                    | extintor portátil de polvo químico seco tipo ABC de al menos 4,5 kg, y una lámpara minera?   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| <b>Sección 16.11</b> |  |                        |                       |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |  |
| 4.11.9               | ¿Llevan todos los trenes arrastrados por locomotoras una señal luminosa o reflejante en la parte posterior del último carro o góndola?   | Física                 | 4.2.3                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|----------------------|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                      |  |                        | Si           | No  |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|                      |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 16.12</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.11.10              | ¿Están frenados o bloqueados los carros o góndolas fuera de operación?   | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 16.13</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.11.11              | ¿Se almacenan y sustituyen las baterías de las locomotoras sólo en las estaciones de carga acondicionadas para este fin?                                       | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 16.14</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.11.12              | ¿Se surten de combustible los vehículos con motores de combustión diesel solo en las estaciones de aprovisionamiento?  | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 16.15</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.11.13              | ¿Se detiene el motor de combustión de diesel en forma inmediata y se retira del servicio el vehículo para ser reparado, en caso de que presente:               | Documental             | 4.1.1        | ¿Cuenta con el soporte documental requeridos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                      | > anomalías en la marcha?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > ruido adicional en el motor o de manera especial cuando emita humo en forma notoria?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > fuga de agua o de combustible?   |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > proyecte chispas?  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 16.16</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.11.14              | ¿Se señalizan las vías y rutas donde circulan vehículos, indicando las intersecciones, los cambios de dirección y las pendientes pronunciadas?                 | Física                 | 4.2.3        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 16.17</b> |  |                        |              |   |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 4.11.15              | ¿Se toman como medidas de seguridad, cuando se transporten trabajadores en vehículos motorizados, que:   | Documental             | 4.1.2        | ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador?  |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|                      | > las estaciones de ascenso y descenso estén iluminadas?   |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > los carros para el transporte de trabajadores estén acondicionados con techos de lámina resistentes, protección perimetral y barras o pasamanos para asirse? |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > los trenes cuenten con un sistema de transmisión de señales entre el ayudante y el operador de la locomotora?  |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|                      | > se capacite y adiestre a los operadores, cuando se utilicen dispositivos de control remoto para operar los vehículos motorizados?                            |                        |              |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador            | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|----------------------|---|------------------------|--------------|---|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|                      |   |                        | Si           | No  |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|                      |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 16.18</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.11.16</b>       | ¿Se toman como medidas de seguridad, cuando se empleen bandas transportadoras para el movimiento de material, que:  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |        |                   | C | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                      | > en la unidad motriz, el sistema de sustentación del techo o ademe de la galería y los bloques de apoyo de ésta, sean de materiales no inflamables o tratados con material retardante al fuego, y se cuente al menos con un extintor portátil de 9 kg o su equivalente?  |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > en las bandas transportadoras, se cuente con cable de paro de emergencia a todo lo largo de las bandas; se coloquen puentes en las zonas de cruce de personal; se coloque protección de seguridad en las poleas de la unidad motriz y terminal, y se haga limpieza y de mantenimiento a las bandas, sólo cuando no estén funcionando? |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 16.19</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.11.17</b>       | ¿Se toman como medidas de seguridad, cuando se utilicen telesillas para el transporte de personal, que:   | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |        |                   | C | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                      | > se operen de acuerdo con un manual de procedimientos de seguridad que cubra los riesgos probables?  |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > disponga de un programa de mantenimiento que considere la limpieza y eliminación de fugas, la revisión y pruebas al cable de acero?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > el cable empleado sea del tipo que no requiera lubricación?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > las estaciones de ascenso y descenso sean amplias, iluminadas, señalizadas y el piso lloano y antiderrapante?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > o las áreas de descenso cuenten con paros de emergencia del tipo interruptor de limite?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 16.20</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.11.18</b>       | ¿Cuentan las bandas transportadoras con:  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |        |                   | C | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                      | > cable de paro de emergencia a todo lo largo de las bandas?  |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > pasabandas o puentes en las zonas de cruce de personal?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > protección de seguridad en las poleas de la unidad motriz y en la sección terminal?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 16.22</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.11.19</b>       | ¿Se trasladan los trabajadores sólo en vehículos diseñados para ese fin o en vehículos de carga sin materiales, que:  | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |        |                   | C | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                      | > cuenten con dispositivos de seguridad que permitan que los trabajadores se sujeten?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|                      | > sean plataformas con protecciones laterales o cajas que no tengan mecanismo de volteo?  |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 16.23</b> |   |                        |              |   |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>4.11.20</b>       | ¿Cumplen las bandas para traslado de trabajadores con las siguientes condiciones:   | Física                 | 4.2.2        | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |        |                   | C | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
|                      | > están equipadas con estaciones de ascenso y descenso?   |                        |              |   | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva |                       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |         | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------------|---------------|--|
|  |  |                        | Si                    | No  |                       | a) Conservar      | b) Mejorar            | c) Actualizar         | d) Complementar       | e) Corregir           | f) Realizar           | Inicio                | Término |                             |               |  |
|  |  |                        |                       |   |                       |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > operan a una velocidad menor o igual a 2 metros/segundo?                   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| > cuentan con un sistema de paro de emergencia a todo lo largo del trayecto? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| <b>Sección 16.24</b>   |  |                        |                       |   |                       |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| 4.11.21  | ¿Cuentan las jaulas para el traslado de trabajadores con:  | Física                 | 4.2.2                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                             |               |  |
|  | > un techo de lámina metálica resistente?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > forros de láminas metálicas laterales hasta una altura de al menos 1.50 metros a partir de su piso y la parte restante con malla metálica hasta el techo?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > barras o pasamanos donde puedan asirse los trabajadores?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > puertas que se puedan asegurar durante el movimiento de la jaula para evitar que se abran por sacudidas o impactos?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| <b>Sección 16.25</b>   |  |                        |                       |   |                       |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
| 4.11.22  | ¿Satisfacen los malacates las siguientes medidas de seguridad:   | Física                 | 4.2.2                 | ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador? |                       | C                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                             |               |  |
|  | > cuentan con señalización que prohíba el paso a personal no autorizado a la entrada del cuarto de control del malacate?   |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > cuentan con un sistema que evite desembragar el tambor, sin que se accionen completamente los frenos, y que a su vez impida la liberación de éstos, cuando el mecanismo no esté aplicado completamente?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > cuentan con un control automático de velocidad que los frene antes de que las jaulas, carros o botes rebasen la estación superior o inferior, y que impida que éstos lleguen a la estación inferior o superior con una velocidad mayor de 1.5 metros/segundo, en el caso de los diseñados con velocidad superior a los 4 metros/segundo?                                 |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > cuentan los frenos de los malacates empleados para el ascenso y descenso de trabajadores con dos sistemas independientes que actúen sobre el tambor o polea o sobre sus ejes, capaces de detener la jaula, carro o bote a un ritmo retardado, no superior a 5 metros/segundo, ni a la aceleración máxima que pueda producir el malacate cuando se tenga la carga máxima? |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > se accionan automáticamente los frenos de los malacates empleados para el ascenso y descenso de trabajadores, si falla la fuerza motriz o disminuye la presión del sistema de frenado y, en caso de falla de uno de los sistemas, está disponible la capacidad de frenado del otro sistema?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > cuentan con un sistema de frenos que actúe sobre las guías en forma automática, en caso de ruptura del cable o de su unión, tratándose de las jaulas o carros soportados por un solo cable o con un solo punto de unión al cable?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |
|  | > cuentan con señales de profundidad?  |                        |                       |   | <input type="radio"/> |                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |         |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |   | Avance                | Acción Preventiva     |              |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |  |
|---|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|---------|--|
|   |  |                        | Si                    | No  |                       | 1                     | 2            | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | Inicio                |                             |               | Término |  |
|   |  |                        | Conservar             | Mejorar   |                       | Actualizar            | Complementar | Corregir              | Realizar              |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > están provistos de un indicador de profundidad y un timbre que funcione al llegar a cada estación, que se vea y escuche fácilmente por el operador?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > están provistos de cejas o brazos en los tambores para el enrollamiento del cable y, en caso de tambores cónicos, cuentan con guías u otros dispositivos que impidan el deslizamiento del cable?                          |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > están protegidos permanentemente los controles de embrague y de desembrague para evitar su accionamiento accidental?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > queda el extremo del cable sólidamente fijo al tambor, al menos en tres vueltas, cuando la jaula o calesa se encuentre en el extremo más profundo del tiro?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > se revisan las poleas de adherencia, en caso de que se empleen, para verificar que se encuentran en buenas condiciones, y se ajusta la tensión del cable cada vez que sea necesario o cuando éste o su amarre se cambien? |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > es el diámetro de los tambores de enrollamiento del cable al menos 30 veces el diámetro del propio cable?   |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| > sean específicos el diámetro y guía de las poleas de adherencia o fricción al tipo y diámetro del cable utilizado, pero su diámetro no sea menor a 30 veces el diámetro del cable?  |  |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>5 Seguimiento a la salud</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>Sección 5.22</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| 5.1   | ¿Se da seguimiento a la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos, de acuerdo con las actividades que desarrollan?                      | Registral              | 6.1                   | ¿Se practican el examen o exámenes médicos requeridos a los trabajadores expuestos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |  |
| 5.2   | ¿Se practican exámenes médicos de ingreso y periódicos de tele de tórax, audiometría y espirometría a los trabajadores ocupacionalmente expuestos? | Registral              | 6.3                   | ¿Se practican el examen o exámenes médicos a los trabajadores expuestos, con la periodicidad requerida por el indicador?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |  |
| <b>6 Equipo de protección personal</b>  |  |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| <b>Sección 5.15</b>   |  |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
| 6.1   | ¿Se verifica que todas las personas que ingresan a las minas porten al menos el equipo de protección personal siguiente:                           | Física                 | 7.1.1                 | ¿Portan los trabajadores el equipo de protección personal requerido, de acuerdo con el estudio de grado de riesgo realizado y conforme el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |         |  |
|   | > cascos de protección?  |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
|   | > lámpara minera con batería recargable de duración mínima de 1.25 veces el turno del trabajador?  |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
|   | > cinturón portalámpara?   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
|   | > botas de hule con puntera o calzado de protección con puntera?   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
|   | > tapones o conchas auditivas?   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
|   | > lentes de seguridad?   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |
|   | > guantes?   |                        |                       |   |                       |                       |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |         |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |       |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|--|---|-------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|  |   |                         | Si           | No   |                       | o                     | o     | o                     | o                     | o                     | Inicio                | Término               |                       |                             |               |  |  |
|  |   |                         | o            | o  |                       | o                     | o     | o                     | o                     | o                     | o                     | o                     |                       |                             |               |  |  |
| > respiradores contra partículas?  |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > ropa de trabajo de algodón o de materiales que no generen electricidad estática? |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > autorrescatador?   |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > ficha metálica de identificación?  |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.16</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 6.2  | ¿Se verifica que los trabajadores usen el equipo de protección personal durante el desempeño de sus actividades normales y de emergencia?   | Física                  | 7.1.1        | ¿Portan los trabajadores el equipo de protección personal requerido, de acuerdo con el estudio de grado de riesgo realizado y conforme el criterio muestral definido para tal efecto?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| 6.3  | ¿Se verifica que los trabajadores den mantenimiento, resguarden, limpien y, en su caso, sustituyan el equipo de protección personal, de conformidad con las instrucciones específicas correspondientes?   | Registral               | 7.1.4        | ¿Se mantiene el equipo de protección personal en condiciones adecuadas de funcionamiento, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 11.4</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 6.4  | ¿Cuenta todo trabajador que baje a la mina con respiradores de autosalvamento (autorrescatadores), que garanticen un suministro de oxígeno para la salida de los trabajadores hasta la superficie de la mina?   | Física                  | 7.1.1        | ¿Portan los trabajadores el equipo de protección personal requerido, de acuerdo con el estudio de grado de riesgo realizado y conforme el criterio muestral definido para tal efecto?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | E     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>7 Capacitación e información</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>7.1 Capacitación e información general</b>                                      |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.5</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 7.1.1  | ¿Se proporciona capacitación y adiestramiento a todos los trabajadores, incluyendo los de nuevo ingreso, para realizar sus actividades en condiciones de seguridad?   | Registral               | 8.5          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| 7.1.2  | ¿Se proporciona capacitación y adiestramiento a todos los trabajadores, incluyendo los de nuevo ingreso, cada vez que cambian los procesos de trabajo, los equipos que utilizan o su actividad habitual, de conformidad con los procedimientos a que se refiere la Norma? | Registral               | 8.5          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.6</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 7.1.3  | ¿Se informa a todos los trabajadores, al menos una vez por año, sobre los riesgos a los que están expuestos y, en particular, los relacionados con las actividades que desarrollan?   | Documental o entrevista | 8.1 u 8.2    | ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? o ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A o D | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 5.7</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 7.1.4  | ¿Se proporciona a los trabajadores que no realizan actividades dentro de las minas subterráneas y a otras personas que por cualquier motivo ingresen a las mismas:  | Documental              | 8.3          | ¿Se proporciona la información en las materias o temas especificados en el indicador?  |                       |                       | C     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
|  | > información general relacionada con la seguridad y salud en el trabajo?   |                         |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
|  | > información sobre los riesgos a los que están expuestos?  |                         |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |           |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|---|-------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|   |   |                         | Si           | No   |                       | 1-Conservar           | 2-Mejorar | 3-Actualizar          | 4-Complementar        | 5-Corregir            | 6-Realizar            | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.27</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.1.5   | ¿Se proporciona capacitación a los integrantes de brigadas o cuadrillas para combatir emergencias de incendios, explosiones, inundaciones, derrumbes y desprendimientos instantáneos de gas y carbón? | Registral               | 8.6          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento en las materias o temas especificados en el indicador, de manera actualizada?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 7.1.6   | ¿Se da a conocer a los trabajadores el registro de los resultados de las prácticas de atención de emergencias y simulacros?   | Documental o entrevista | 8.1<br>8.2   | ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? o ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada,   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A o D     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.29</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.1.7   | ¿Se proporciona capacitación y adiestramiento a los trabajadores sobre el uso y reemplazo de los autorrescatadores en situaciones de emergencias, al menos cada seis meses?                           | Registral               | 8.5          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>7.2 Capacitación para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos</b> |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Secciones 7.3 y 7.11</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.2.1   | ¿Se proporciona capacitación a los trabajadores responsables del traslado de materiales explosivos y de la revisión y tratamiento de los barrenos fallados?   | Registral               | 8.6          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento en las materias o temas especificados en el indicador, de manera actualizada?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>7.3 Capacitación e información para ventilación</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.2.1</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.3.1   | ¿Se dan a conocer a los trabajadores los planos con los circuitos de ventilación?   | Documental o entrevista | 8.1<br>8.2   | ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? o ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A o D     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 7.3.2   | ¿Son publicados los planos con los circuitos de ventilación en la sala de destinada, en los tableros de la bocamina y telesillas o en cualquier otro lugar de tránsito frecuente de los trabajadores? | Documental o entrevista | 8.1<br>8.2   | ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? o ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A o D     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.7.5</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.3.3   | ¿Se informa verbalmente acerca de las condiciones de los abanicos al relevo de la persona que realiza el registro escrito o electrónico del funcionamiento del equipo?                                | Entrevista              | 8.2          | ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>7.4 Capacitación para desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón</b>                 |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 12.6</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.4.1   | ¿Se proporciona capacitación a todos los trabajadores de las frentes de trabajo para controlar los desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón?  | Registral               | 8.5          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>7.5 Capacitación e información para inundaciones</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 15.4</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.5.1   | ¿Se dan a conocer a los trabajadores los lugares de riesgo marcados en los planos de localización de las zonas de acumulación de agua cercanas a las áreas de explotación?                            | Documental o entrevista | 8.1<br>8.2   | ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? o ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A o D     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación  | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|---|-------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|   |   |                         | Si           | No   |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|   |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>7.6 Capacitación para el transporte de personal y de materiales de operación</b>                 |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 16.3</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.6.1   | ¿Se difunde para su cumplimiento a la entrada de la mina, las reglas más usuales del manual de operación de transporte de personal o materiales sobre neumáticos, riel o sobre orugas, por medio de señales, avisos o carteles, ubicados en forma estratégica en las áreas de destinada del personal? | Documental o entrevista | 8.1          | ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? o ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A o D   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 16.17</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.6.2   | ¿Se proporciona capacitación y adiestramiento a los operadores de vehículos motorizados para el transporte de personal, cuando se utilicen dispositivos de control remoto para operarlos?   | Registral               | 8.5          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 16.26</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 7.6.3   | ¿Se proporciona capacitación al personal responsable de las revisiones y pruebas del equipo para el transporte de personal?   | Registral               | 8.5          | ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | D       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>8 Autorizaciones</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>8.1 Autorizaciones generales</b>   |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.8</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 8.1.1   | ¿Se otorgan autorizaciones por escrito únicamente a los trabajadores capacitados y adiestrados para que operen y den mantenimiento a:   | Documental              | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|   | > las locomotoras?  |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > la maquinaria?  |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > los vehículos?  |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > las instalaciones y equipos?  |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > aquellos equipos que almacenen, transporten o usen explosivos?  |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>8.2 Autorizaciones para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos</b> |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 7.5</b>  |   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 8.2.1   | ¿Cuentan con la correspondiente autorización por escrito los trabajadores responsables de la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos?   | Documental              | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 8.2.2   | ¿Se proporciona copia de la autorización expedida a los trabajadores que usan explosivos en el interior de la mina, a:  | Documental              | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|   | > la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo?   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo?   |                         |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |   |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|---|---|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|   |   |                        | Si           | No   |                       | 1                     | 2 | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | Inicio                | Término               |                             |               |  |
| <b>8.3 Autorizaciones para ventilación</b>  |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.9 I)</b>   |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 8.3.1   | ¿Se autoriza cualquier cambio de la posición de las aspas del abanico auxiliar por el responsable del área de ventilación?  | Documental             | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>8.4 Autorizaciones para calentamiento, corte y soldadura</b>                       |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 10.7</b>   |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 8.4.1   | ¿Cuentan con la autorización por escrito del encargado de seguridad de la mina, los trabajadores que vayan a realizar actividades de soldadura y corte en el interior de la misma?  | Documental             | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 8.4.2   | ¿Se satisfacen los siguientes requisitos para la obtención de la autorización relativa a la realización de las actividades de soldadura y corte en el interior de la mina:  | Documental             | 9.2          | ¿Contiene la autorización requerida para realizar trabajos de alto riesgo las especificaciones previstas por el indicador? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | C | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|   | > ¿Se llenado el formato de autorización por el trabajador que va a realizar la actividad?  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > ¿Se recaban las autorizaciones correspondientes?  |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > ¿Se adjuntan al formato los resultados y recomendaciones del análisis de riesgos?   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|   | > ¿Se entregadas las copias con todas las firmas a los responsables de su autorización?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 8.4.3   | ¿Se coloca en un lugar visible durante la realización del trabajo en el interior de la mina, la copia de la autorización del trabajador que realiza actividades de soldadura y corte?   | Documental             | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 8.4.4   | ¿Conserva el patrón, al menos, durante un año, la copia de la autorización?   | Documental             | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>8.5 Autorizaciones para prevención y protección contra incendios y explosiones</b> |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 11.22</b>  |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 8.5.1   | ¿Se cuenta con la autorización del área de seguridad de la mina para mantenimiento preventivo a equipos e instalaciones donde se utilicen cantidades de sustancias inflamables, aceites y grasas superiores al consumo semanal? | Documental             | 9.1          | ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>9 Registros administrativos</b>  |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>9.1 Registros administrativos generales</b>  |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 5.4</b>  |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.1   | ¿Se lleva el registro, en medios impresos o electrónicos, de los reconocimientos realizados para verificar las condiciones de las frentes de trabajo en el interior de la mina?   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 9.1.2   | ¿Se conserva el registro de los reconocimientos realizados para verificar las condiciones de las frentes de trabajo en el interior de la mina, al menos por doce meses?   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.5</b>  |   |                        |              |  |                       |                       |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.3   | ¿Se cuenta con la constancia de habilidades laborales correspondiente para acreditar la capacitación y adiestramiento proporcionados?   | Documental             | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |



**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador          | Tipo de Verificación | Criterio de Aceptación | Cumplimiento   |    | Avance   | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |           |         |            |
|--------------------|----------------------|------------------------|--|----|--|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|-----------|---------|------------|
|                    |                      |                        | Si   | No |  | a                 | b | c | d                 | e | f | g     | Inicio |                             |               | Término |           |         |            |
|                    |                      |                        |  |    |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         | Conservar | Mejorar | Actualizar |
| <b>Sección 5.6</b> |                      |                        |  |    |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 9.1.4              | Registral            | 10.2                   | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |    |  | C                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     | ○      |                             |               |         |           |         |            |
|                    |                      |                        |  | >  | la fecha en que se proporcionó la información?   |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           | ○       | ○          |
|                    |                      |                        |  | >  | el nombre y puesto de los trabajadores a los que se les proporcionó la información?          |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           | ○       | ○          |
|                    |                      |                        |  | >  | el nombre del instructor?  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           | ○       | ○          |
| 9.1.5              | Registral            | 10.1                   | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | ○  | ○  | A                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |           |         |            |
| <b>Sección 5.7</b> |                      |                        |  |    |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 9.1.6              | Registral            | 10.1                   | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | ○  | ○  | A                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |           |         |            |
| 9.1.7              | Registral            | 10.1                   | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | ○  | ○  | A                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |           |         |            |
| <b>Sección 5.8</b> |                      |                        |  |    |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 9.1.8              | Registral            | 10.2                   | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |    |  | C                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     | ○      |                             |               |         |           |         |            |
|                    |                      |                        |  | >  | operación y mantenimiento a las locomotoras, maquinaria, vehículos, instalaciones y equipos? |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           | ○       | ○          |
|                    |                      |                        |  | >  | aquellos equipos que almacenen, transporten o usen explosivos?                               |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           | ○       | ○          |
| 9.1.9              | Registral            | 10.1                   | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | ○  | ○  | A                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |           |         |            |
| <b>Sección 5.9</b> |                      |                        |  |    |  |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |           |         |            |
| 9.1.10             | Registral            | 10.2                   | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? | ○  | ○  | A                 | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○     |        |                             |               |         |           |         |            |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|--|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |  |                        | Si           | No   |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.11   | ¿Se conserva al menos por tres meses el registro por cada turno de trabajo del acceso y salida de los trabajadores de la mina?   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.12</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.12   | ¿Se lleva el registro, en medios impresos o electrónicos, de las investigaciones de los accidentes y siniestros ocurridos en las minas?  | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.13</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.13   | ¿Se conservan los registros de la evaluación de las condiciones de la mina después de ocurrido un siniestro, al menos por doce meses?  | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.27</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.14   | ¿Se lleva un registro sobre los resultados de las prácticas de atención de emergencias y simulacros en una bitácora o en medios electrónicos, que al menos contenga:   | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| >  | los problemas detectados?  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >  | las propuestas de mejora?  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >  | el nombre y firma de la persona designada por el patrón para llevar a cabo el registro?  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.15   | ¿Se conserva por doce meses el registro sobre los resultados de las prácticas de atención de emergencias y simulacros?   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 5.29</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.1.16   | ¿Se lleva el registro de la capacitación proporcionada a los trabajadores para el uso y reemplazo de los autorrescatadores en situaciones de emergencias, y se conserva al menos por doce meses?   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>9.2 Registros administrativos para la recepción, almacenamiento, transporte, manejo y uso de explosivos</b> |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 7.4</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.2.1  | ¿Se lleva el registro del informe mensual sobre la recepción, entrega, vigilancia del manejo de los explosivos, y control de sus entradas, consumos y salidas del almacén, y se conserva en medios electrónicos al menos por doce meses? | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 7.7</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.2.2  | ¿Se cuenta con las solicitudes escritas para obtener material explosivo?   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 9.2.3  | ¿Contiene la solicitud por escrito para obtener el material explosivo:   | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| >  | la descripción genérica de la actividad a realizar?  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >  | el tipo y cantidad de material solicitado y entregado?   |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >  | el turno?  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| >  | la fecha de solicitud y de entrega?  |                        |              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/> |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |  | Avance                | Acción Preventiva     |         |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|--|---|------------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|  |   |                        | Si                    | No   |                       | Conservar             | Mejorar | Actualizar            | Complementar          | Corregir              | Realizar              | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|  |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > el nombre y puesto del supervisor, encargado de la voladura?     |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > el nombre, firma y puesto del trabajador que recibe el material? |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| > el nombre y firma de autorización del responsable de la mina?    |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 7.11</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>9.2.4</b>   | ¿Se lleva el registro del material explosivo que se recupere de los barrenos quedados, y que es tronado dentro de un nuevo barreno o regresado al almacén?  | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>9.3 Registros administrativos para ventilación</b>              |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.5</b>   |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>9.3.1</b>   | ¿Se lleva el registro en medios electrónicos de los cambios en la operación de los abanicos principal y secundario en el tiro vertical, que indica los tiempos y las causas de dichos cambios, y se conserva al menos por doce meses?     | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7.5</b>   |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>9.3.2</b>   | ¿Se lleva el registro escrito o electrónico sobre el funcionamiento del equipo, con las observaciones y lectura de vibraciones, temperaturas de chumaceras, amperaje del motor y depresión del abanico, de acuerdo al diseño del equipo?  | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.7.6</b>   |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>9.3.3</b>   | ¿Se lleva el registro escrito o electrónico sobre los valores de metano (CH4) y de monóxido de carbono (CO), monitoreados a distancia desde una consola exterior o computadora que se encuentre conectada a los instrumentos de medición? | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.11.4</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>9.3.4</b>   | ¿Se lleva el registro, en bitácoras o medios electrónicos, de los resultados de las mediciones de las frentes de trabajo en operación por cada turno?   | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>Sección 8.1.11.5</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>9.3.5</b>   | ¿Se lleva el registro, por parte del responsable de la ventilación de la mina, en bitácoras o medios electrónicos, sobre las lecturas de las mediciones de ventilación que se toman en:   | Registral              | 10.2                  | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| >  | las galerías de desarrollo?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >  | las frentes largas?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >  | los cañones generales?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >  | la entrada del aire por la o las galerías?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >  | la salida del aire por los regresos?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| >  | las áreas que se consideren necesarias para especificar fugas?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance                | Acción Preventiva     |            |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |
|--|--|------------------------|--------------|--|-----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|  |  |                        | Si           | No   |                       | a) Conservar          | b) Mejorar | c) Actualizar         | a) Complementar       | b) Corregir           | c) Realizar           | Inicio                | Término               |                             |               |  |
|  |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 8.1.11.7</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.3.6  | ¿Se lleva el registro sobre las acciones ejecutadas para volver a las condiciones normales y, en su caso, para prevenir su repetición, cuando se detectan anomalías en los volúmenes de aire?            | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>9.4 Registros administrativos para instalaciones eléctricas</b>         |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 9.1.1</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.4.1  | ¿Son conservados los planos de las instalaciones eléctricas al menos por un período de dos meses en documento y doce meses en registros electrónicos?  | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.2.1</b>   |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.4.2  | ¿Es conservado el diagrama unifilar al menos por un período de dos meses en documento y doce meses en registros electrónicos?  | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.40</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.4.3  | ¿Se lleva el registro, en una bitácora o en medios electrónicos, sobre las mediciones de la resistencia de las puestas a tierra y se conserva al menos por doce meses?                                   | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| <b>Sección 9.4.49</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.4.4  | ¿Se lleva el registro, en una bitácora o en medios electrónicos, sobre los resultados de los programas de mantenimiento a instalaciones eléctricas y se conserva al menos por doce meses?                | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
| 9.4.5  | ¿Contiene el registro sobre los resultados de los programas de mantenimiento a instalaciones eléctricas:   | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > el tipo de actividad que se desarrolló?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > los resultados de la actividad desarrollada?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > la fecha en que se programa la actividad?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > la fecha en que se realiza la actividad?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > el nombre de quien realiza la actividad?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>9.5 Registros administrativos para calentamiento, corte y soldadura</b> |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| <b>Sección 10.8</b>  |  |                        |              |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
| 9.5.1  | ¿Se lleva el registro, previo a la realización de las actividades de soldadura y corte, sobre los resultados de la verificación para constatar el cumplimiento de todas las condiciones aplicables, por: | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |
|  | > el responsable de la seguridad en la mina?   |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > el responsable de la actividad?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |
|  | > la comisión de seguridad e higiene?  |                        |              |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento          |  | Avance                | Acción Preventiva     |            |                       |                       |                       |                       | Acción Correctiva     |                       | Fecha |  | Responsable de la ejecución | Observaciones |
|---|---|------------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|--|-----------------------------|---------------|
|   |   |                        | Si                    | No   |                       | a) Conservar          | b) Mejorar | c) Actualizar         | d) Complementar       | e) Corregir           | f) Realizar           | Inicio                | Término               |       |  |                             |               |
|   |   |                        |                       |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| > los supervisores de operación y mantenimiento del lugar?  |   |                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>9.6 Registros administrativos para la prevención y protección contra incendios y explosiones</b> |   |                        |                       |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>Sección 11.19</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>9.6.1</b>  | ¿Se lleva el registro, en una bitácora o en medios electrónicos, sobre los resultados de las verificaciones a la funcionalidad del sistema o mecanismo general de alarma de incendio? | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |  |                             |               |
| <b>9.6.2</b>  | ¿Contiene el registro sobre los resultados de las verificaciones para prevención y protección contra incendios y explosiones, al menos:   | Registral              | 10.2                  | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |  |                             |               |
|   | > el tipo de verificación realizada y sus resultados?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > los comentarios, en caso de existir?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > el nombre y firma de la persona encargada de realizar la revisión?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>Sección 11.20</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>9.6.3</b>  | ¿Se lleva el registro, en una bitácora o en medios electrónicos, sobre los resultados de las revisiones mensuales a hidrantes, extintores, detectores y autorrescatadores?            | Registral              | 10.1                  | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |  |                             |               |
| <b>9.6.4</b>  | ¿Contiene el registro sobre las revisiones mensuales a los hidrantes, extintores, detectores y autorrescatadores, al menos:   | Registral              | 10.2                  | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |  |                             |               |
|   | > la identificación del equipo revisado?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > la fecha de la revisión?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > las anotaciones de las fechas de los mantenimientos?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > las recargas realizadas para los extintores?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > el nombre y firma del responsable de realizar la revisión?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > el seguimiento a las anomalías detectadas?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>Sección 11.33</b>  |   |                        |                       |  |                       |                       |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
| <b>9.6.5</b>  | ¿Se lleva el registro, en una bitácora o en medios electrónicos, sobre los resultados de los muestreos de gases en las zonas minadas, que contenga:                                   | Registral              | 10.2                  | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |                       |                       | C          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |       |  |                             |               |
|   | > las deficiencias o anomalías detectadas?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > las medidas de prevención realizadas?   |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |
|   | > el nombre y firma del responsable del área de ventilación?  |                        |                       |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |  |                             |               |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador  | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|--|---|------------------------|--------------|--|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|  |   |                        | Si           | No   |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|  |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.7 Registros administrativos para desprendimientos instantáneos de gas metano y carbón</b> |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 12.7</b>  |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.7.1</b>   | ¿Se lleva el registro, en una bitácora o en medios electrónicos, por parte de personal capacitado designado por el patrón, sobre el comportamiento de los indicadores de las frentes de trabajo, que al menos considere:  | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |
|  | > el análisis e interpretación de las condiciones geológicas, reportes, cambios en las estructuras geológicas, entre otras?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > el análisis de gases de los barrenos de exploración desde la superficie o desde el interior de la mina?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > las observaciones, desviaciones y acciones tomadas durante el turno de trabajo?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.8 Registros administrativos para maquinaria y equipo</b>                                  |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 13.1</b>  |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.8.1</b>   | ¿Se cuenta con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizado para la exploración, explotación, extracción y transporte, instalado en el interior de las minas subterráneas de carbón, que al menos considere:                                      | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |
|  | > el número económico o de identificación?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > el tipo de uso?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > la descripción general de su uso?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > el tipo de combustible o energía utilizada?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > la ubicación (área o lugar)?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 13.5.16</b>   |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.8.2</b>   | ¿Se cuenta con un registro o bitácora sobre los resultados de las evaluaciones de las concentraciones de gases de escape de los motores de combustión de diesel, que al menos considere:  | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |
|  | > los gases detectados?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
|  | > las fechas de las evaluaciones?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.9 Registros administrativos para excavaciones y fortificaciones</b>                       |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 14.3</b>  |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.9.1</b>   | ¿Se lleva el registro, en medios impresos o electrónicos, sobre los resultados de los estudios geológicos, hidrogeológicos y de mecánica de rocas de las galerías, cañones u otro tipo de túnel, frentes y desarrollos, y se conservan al menos por doce meses? | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | O      | O                 | A | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

| Indicador   | Tipo de Verificación  | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |  | Avance | Acción Preventiva |   |   | Acción Correctiva |   |   | Fecha |        | Responsable de la ejecución | Observaciones |         |
|---|---|------------------------|--------------|--|--------|-------------------|---|---|-------------------|---|---|-------|--------|-----------------------------|---------------|---------|
|   |   |                        | Si           | No   |        | C                 | O | O | O                 | O | O | O     | Inicio |                             |               | Término |
|   |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 14.5</b>                                     |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.9.2</b>  | ¿Se lleva el registro sobre las revisiones realizadas al ademe en las minas subterráneas de carbón, que al menos considere:   | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |
| >   | la ubicación del ademe revisado?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las fechas de las revisiones?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el estado que presenten los ademes?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las recomendaciones para subsanar las deficiencias encontradas?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el nombre del responsable de realizar la revisión?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 14.9</b>                                     |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.9.3</b>  | ¿Se lleva el registro en medios electrónicos sobre los resultados de las verificaciones a las zonas con escurrimientos de agua del techo o tablas que afecten la estabilidad del terreno y se conserva al menos por doce meses? | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos?                                    | O      | O                 | A | O | O                 | O | O | O     |        |                             |               |         |
| <b>9.9.4</b>  | ¿Contiene el registro sobre los resultados de las verificaciones a las zonas con escurrimientos de agua del techo, al menos:  | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |
| >   | la descripción del lugar verificado?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las condiciones detectadas?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | la fecha de la verificación?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el nombre y firma de quien realizó la verificación?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.10 Registros administrativos para inundaciones</b> |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>Sección 15.7</b>                                     |   |                        |              |  |        |                   |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| <b>9.10.1</b>   | ¿Se lleva el registro de los trabajos de barrenación horizontal de reconocimiento, que al menos considere:  | Registral              | 10.2         | ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador? |        | C                 | O | O | O                 | O | O |       |        |                             |               |         |
| >   | la plantilla de barrenación?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las longitudes de la barrenación?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | la longitud de la barrera de protección dejada después de la explotación (antes de la barrenación)?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | el diámetro del barreno?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | la presencia de agua o de gas por los barrenos, en su caso?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los turnos?   |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | las fechas de ejecución?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |
| >   | los nombres del trabajador y supervisor?  |                        |              |  | O      | O                 |   |   |                   |   |   |       |        |                             |               |         |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

| Indicador   | Tipo de Verificación   | Criterio de Aceptación | Cumplimiento |   | Avance                | Acción Preventiva     |           |                       | Acción Correctiva     |                       |                       | Fecha                 |                       | Responsable de la ejecución | Observaciones |  |  |
|---|--|------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|--|--|
|   |  |                        | Si           | No  |                       | o Conservar           | o Mejorar | o Actualizar          | o Complementar        | o Corregir            | o Realizar            | Inicio                | Término               |                             |               |  |  |
|   |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 15.8</b>   |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 9.10.2  | ¿Se cuenta con el reporte de operación donde se registre la longitud de la barrera de protección dejada, después de realizadas las actividades de explotación de cada turno?                         | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |
| <b>9.11 Registros administrativos para el transporte de personal y de materiales de operación</b> |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| <b>Sección 16.26</b>  |  |                        |              |   |                       |                       |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                             |               |  |  |
| 9.11.1  | ¿Se lleva el registro sobre los resultados de las revisiones, pruebas y mantenimiento de los tiros, malacates, cables, jaulas, carros, botes de manto, dispositivos de seguridad y demás accesorios? | Registral              | 10.1         | ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | A         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                             |               |  |  |



### 3. APÉNDICES

#### Apéndice 1: Criterios de aceptación y de evaluación

##### 1. Estudios

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|   |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| 1.1 ¿Cuenta con el estudio o estudios requeridos? <b>A o C</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 1.2 ¿Contiene el estudio las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 1.3 ¿Se encuentra actualizado el estudio requerido? <b>B</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 | 80%             |                   |                 |                  |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**2. Programas**

| Tipo de indicador  | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                   | Acción Correctiva   |                 |                  |
|--|--------------|----|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|------------------|
|  | Si           | No | Conservar<br>(5)  | Mejorar<br>(4)  | Actualizar<br>(3) | Complementar<br>(2) | Corregir<br>(1) | Realizar<br>(0)  |
| 2.1 ¿Cuenta con el programa o programas requeridos? <b>A o C</b>   | X            |    | 100%              |                 |                   |                     |                 |                  |
|  |              | X  |                   |                 |                   |                     |                 | 0%               |
| 2.2 ¿Contiene el programa las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9%   | 70.0 a<br>79.9%     | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|  |              | X  |                   |                 |                   |                     |                 | 0%               |
| 2.3 ¿Se encuentra actualizado el programa requerido? <b>B</b>  | X            |    | 100%              |                 |                   |                     |                 |                  |
|  |              | X  |                   |                 | 80%               |                     |                 |                  |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**3. Procedimientos**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|   |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| 3.1 ¿Cuenta con el procedimiento o procedimientos requeridos? <b>A o C</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 3.2 ¿Contiene el procedimiento las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 3.3 ¿Se encuentra actualizado el procedimiento requerido? <b>B</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 | 80%             |                   |                 |                  |
| 3.4 ¿Se encuentra el procedimiento a disposición del personal? <b>A</b>   | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**4. Medidas de Seguridad**

**4.1 Documentales**

| Tipo de indicador  | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                   | Acción Correctiva   |                 |                  |
|--|--------------|----|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|------------------|
|  | Si           | No | Conservar<br>(5)  | Mejorar<br>(4)  | Actualizar<br>(3) | Complementar<br>(2) | Corregir<br>(1) | Realizar<br>(0)  |
| 4.1.1 ¿Cuenta con el soporte documental requeridos? <b>A</b>   | X            |    | 100%              |                 |                   |                     |                 |                  |
|  |              | X  |                   |                 |                   |                     |                 | 0%               |
| 4.1.2 ¿Contiene el soporte documental las especificaciones o criterios previstos por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9%   | 70.0 a<br>79.9%     | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|  |              | X  |                   |                 |                   |                     |                 | 0%               |

**4.2 Físicas**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                   | Acción Correctiva   |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar<br>(5)  | Mejorar<br>(4)  | Actualizar<br>(3) | Complementar<br>(2) | Corregir<br>(1) | Realizar<br>(0)  |
| 4.2.1 ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador? <b>A</b>  | X            |    | 100%              |                 |                   |                     |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                   |                     |                 | 0%               |
| 4.2.2 ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9%   | 70.0 a<br>79.9%     | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                   |                     |                 | 0%               |
| 4.2.3 ¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador, de  | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9%   |                     |                 | Menos del<br>60% |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

|  |  |          |  |  |  |  |  |           |
|--|--|----------|--|--|--|--|--|-----------|
| acuerdo con las especificaciones previstas por el indicador, y conforme el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b> |  | <b>X</b> |  |  |  |  |  | <b>0%</b> |
|--|--|----------|--|--|--|--|--|-----------|

#### 4.3 Entrevistas

| Tipo de indicador  | Cumplimiento |          | Acción Preventiva  |                     |                     | Acción Correctiva   |                     |                      |
|--|--------------|----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|  | Si           | No       | Conservar          | Mejorar             | Actualizar          | Complementar        | Corregir            | Realizar             |
|  |              |          | (5)                | (4)                 | (3)                 | (2)                 | (1)                 | (0)                  |
| 4.3.1 ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información o sobre la medida de seguridad prevista en el mismo, y, en su caso, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b> | <b>X</b>     |          | <b>95.0 a 100%</b> | <b>90.0 a 94.9%</b> | <b>80.0 a 89.9%</b> | <b>70.0 a 79.9%</b> | <b>60.0 a 69.9%</b> | <b>Menos del 60%</b> |
|  |              | <b>X</b> |                    |                     |                     |                     |                     | <b>0%</b>            |

#### 4.4 Registrales

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |          | Acción Preventiva  |                     |                     | Acción Correctiva   |                     |                      |
|---|--------------|----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|   | Si           | No       | Conservar          | Mejorar             | Actualizar          | Complementar        | Corregir            | Realizar             |
|   |              |          | (5)                | (4)                 | (3)                 | (2)                 | (1)                 | (0)                  |
| 4.4.1 ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador? <b>A</b>  | <b>X</b>     |          | <b>100%</b>        |                     |                     |                     |                     |                      |
|   |              | <b>X</b> |                    |                     |                     |                     |                     | <b>0%</b>            |
| 4.4.2 ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, con base en las especificaciones previstas en el mismo, al menos en la siguiente proporción? <b>C</b> | <b>X</b>     |          | <b>95.0 a 100%</b> | <b>90.0 a 94.9%</b> | <b>80.0 a 89.9%</b> | <b>70.0 a 79.9%</b> | <b>60.0 a 69.9%</b> | <b>Menos del 60%</b> |
|   |              | <b>X</b> |                    |                     |                     |                     |                     | <b>0%</b>            |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

|  |          |          |                        |                         |                         |                         |                         |                          |
|--|----------|----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>4.4.3</b> ¿Se lleva el registro sobre la instauración de las medidas de prevención que señala el indicador, de acuerdo con la frecuencia establecida en el mismo, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b> | <b>X</b> |          | <b>95.0 a<br/>100%</b> | <b>90.0 a<br/>94.9%</b> | <b>80.0 a<br/>89.9%</b> | <b>70.0 a<br/>79.9%</b> | <b>60.0 a<br/>69.9%</b> | <b>Menos del<br/>60%</b> |
|  |          | <b>X</b> |                        |                         |                         |                         |                         | <b>0%</b>                |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**5. Reconocimiento, Evaluación y Control**

**5.1 Reconocimiento**

| Tipo de indicador  | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|--|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|  | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|  |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| 5.1.1 ¿Se efectúa el reconocimiento de las áreas, procesos, puestos de trabajo, así como del personal ocupacionalmente expuesto? <b>A</b>                                      | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 5.1.2 ¿Se efectúa el reconocimiento del medio ambiente laboral, con base en las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |

**5.2 Evaluación**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|   |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| 5.2.1 ¿Se realiza la evaluación de la concentración de los contaminantes del medio ambiente laboral? <b>A</b>   | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 5.2.2 ¿Se realiza la evaluación de la concentración de los contaminantes del medio ambiente laboral, con base en las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

|   |   |   |                    |                     |                     |                     |                     |                      |
|---|---|---|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| <b>5.2.3</b> ¿Se realiza la evaluación de la concentración de los contaminantes del medio ambiente laboral, de acuerdo con la metodología y prioridades especificadas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X |   | <b>95.0 a 100%</b> | <b>90.0 a 94.9%</b> | <b>80.0 a 89.9%</b> | <b>70.0 a 79.9%</b> | <b>60.0 a 69.9%</b> | <b>Menos del 60%</b> |
|   |   | X |                    |                     |                     |                     |                     | <b>0%</b>            |
| <b>5.2.4</b> ¿Se realiza la evaluación de la concentración de los contaminantes del medio ambiente laboral, de acuerdo con la frecuencia establecida por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b>                      | X |   | <b>95.0 a 100%</b> | <b>90.0 a 94.9%</b> | <b>80.0 a 89.9%</b> | <b>70.0 a 79.9%</b> | <b>60.0 a 69.9%</b> | <b>Menos del 60%</b> |
|   |   | X |                    |                     |                     |                     |                     | <b>0%</b>            |

### 5.3 Control

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva  |                     |                     | Acción Correctiva   |                 |                      |
|---|--------------|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------------|
|   | Si           | No | Conservar<br>(5)   | Mejorar<br>(4)      | Actualizar<br>(3)   | Complementar<br>(2) | Corregir<br>(1) | Realizar<br>(0)      |
| <b>5.3.1</b> ¿Se establecen medidas preventivas para no exponer a los trabajadores a niveles superiores a los máximos permisibles, con base en las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | <b>95.0 a 100%</b> | <b>90.0 a 94.9%</b> | <b>80.0 a 89.9%</b> |                     |                 | <b>Menos del 80%</b> |
|   |              | X  |                    |                     |                     |                     |                 | <b>0%</b>            |
| <b>5.3.2</b> ¿Se aplican medidas de control cuando se rebasan los límites de exposición permisibles? <b>A o C</b>   | X            |    | <b>100%</b>        |                     |                     |                     |                 |                      |
|   |              | X  |                    |                     |                     |                     |                 | <b>0%</b>            |
| <b>5.3.3</b> ¿Se sustentan por escrito las medidas de control adoptadas? <b>A</b>   | X            |    | <b>100%</b>        |                     |                     |                     |                 |                      |
|   |              | X  |                    |                     |                     |                     |                 | <b>0%</b>            |
| <b>5.3.4</b> ¿Son verificadas las medidas preventivas y de control instrumentadas para evitar la exposición de los trabajadores? <b>A</b>   | X            | X  | <b>100%</b>        |                     |                     |                     |                 |                      |
|   |              | X  |                    |                     |                     |                     |                 | <b>0%</b>            |



***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**6. Seguimiento a la Salud**

| Tipo de indicador  | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |          |                  |
|--|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------|------------------|
|  | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir | Realizar         |
|  |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)      | (0)              |
| 6.1 ¿Se practican el examen o exámenes médicos requeridos a los trabajadores expuestos, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b>                                      | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% |                   |          | Menos del<br>80% |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |          | 0%               |
| 6.2 ¿Contienen el examen médico las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b>   | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% |                   |          | Menos del<br>80% |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |          | 0%               |
| 6.3 ¿Se practican el examen o exámenes médicos a los trabajadores expuestos, con la periodicidad requerida por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% |                   |          | Menos del<br>80% |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |          | 0%               |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**7. Equipo de Protección**

**7.1 Equipo de protección personal**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |              |              | Acción Correctiva |          |               |
|---|--------------|----|-------------------|--------------|--------------|-------------------|----------|---------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar      | Actualizar   | Complementar      | Corregir | Realizar      |
|   |              |    | (5)               | (4)          | (3)          | (2)               | (1)      | (0)           |
| 7.1.1 ¿Portan los trabajadores el equipo de protección personal requerido, de acuerdo con el estudio de grado de riesgo realizado y conforme el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b> | X            |    | 95.0 a 100%       | 90.0 a 94.9% | 80.0 a 89.9% |                   |          | Menos del 80% |
|   |              | X  |                   |              |              |                   |          | 0%            |
| 7.1.2 ¿Satisface el equipo de protección personal las especificaciones técnicas establecidas por el indicador? <b>A o C</b>   | X            |    | 100%              |              |              |                   |          |               |
|   |              | X  |                   |              |              |                   |          | 0%            |
| 7.1.3 ¿Se tienen establecidas medidas para asegurar la adecuada utilización del equipo de protección personal? <b>A</b>   | X            |    | 100%              |              |              |                   |          |               |
|   |              | X  |                   |              |              |                   |          | 0%            |
| 7.1.4 ¿Se mantiene el equipo de protección personal en condiciones adecuadas de funcionamiento, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b>                               | X            |    | 95.0 a 100%       | 90.0 a 94.9% | 80.0 a 89.9% |                   |          | Menos del 80% |
|   |              | X  |                   |              |              |                   |          | 0%            |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**7.2 Equipo contra incendios**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|   |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| 7.2.1 ¿Se dispone del tipo de equipo de protección contra incendio, de acuerdo con el estudio de grado de riesgo? <b>A</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 7.2.2 ¿Satisface el equipo de protección contra incendios los requisitos de identificación establecidos por el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 7.2.3 ¿Satisface el equipo de protección contra incendios los requisitos de instalación establecidos por el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b>    | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% |                   |                 | Menos del<br>80% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 7.2.4 ¿Se practican las revisiones del equipo de protección contra incendio, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>E</b>  | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% |                   |                 | Menos del<br>80% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 7.2.5 ¿Se proporciona el mantenimiento al equipo de protección contra incendio, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto? <b>A</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |

**POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012**  
**PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD**  
**EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN**

**8. Capacitación e Información**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|   |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| 8.1 ¿Se proporciona la información al personal especificado en el indicador? <b>A</b>   | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 8.2 ¿Acredita el personal especificado en el indicador el conocimiento de la información proporcionada, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 8.3 ¿Se proporciona la información en las materias o temas especificados en el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b>   | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | X                |
| 8.4 ¿Se proporciona la información con la periodicidad requerida, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b>                                       | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   | X            |    |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 8.5 ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento al personal especificado en el indicador, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b>        | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| 8.6 ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento en las materias o  | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

|  |   |   |             |              |              |              |              |               |
|--|---|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| temas especificados en el indicador, de manera actualizada, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b>  |   | X |             |              |              |              |              | 0%            |
| <b>8.7</b> ¿Se proporciona la capacitación y/o adiestramiento con la periodicidad requerida, de acuerdo con el criterio muestral definido para tal efecto, al menos en la siguiente proporción? <b>D</b> | X |   | 95.0 a 100% | 90.0 a 94.9% | 80.0 a 89.9% | 70.0 a 79.9% | 60.0 a 69.9% | Menos del 60% |
|  | X |   |             |              |              |              |              | 0%            |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**9 Autorizaciones Administrativas**

| Tipo de indicador   | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|---|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|   | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|   |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| <b>9.1</b> ¿Cuenta con la autorización o autorizaciones requeridas para realizar trabajos de alto riesgo? <b>A o C</b>  | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| <b>9.2</b> ¿Contiene la autorización requerida para realizar trabajos de alto riesgo las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|   |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |

***POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2007-2012***  
***PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***  
***GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD***  
***EN SEGURIDAD PARA MINAS SUBTERRÁNEAS DE CARBÓN***

**10 Registros Administrativos**

| Tipo de indicador  | Cumplimiento |    | Acción Preventiva |                 |                 | Acción Correctiva |                 |                  |
|--|--------------|----|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
|  | Si           | No | Conservar         | Mejorar         | Actualizar      | Complementar      | Corregir        | Realizar         |
|  |              |    | (5)               | (4)             | (3)             | (2)               | (1)             | (0)              |
| <b>10.1</b> ¿Cuenta con el o los registros, reportes, informes o avisos requeridos? <b>A o C</b>   | X            |    | 100%              |                 |                 |                   |                 |                  |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |
| <b>10.2</b> ¿Contiene el registro, reporte, informe o aviso requerido las especificaciones previstas por el indicador, al menos en la siguiente proporción? <b>A o C</b> | X            |    | 95.0 a<br>100%    | 90.0 a<br>94.9% | 80.0 a<br>89.9% | 70.0 a<br>79.9%   | 60.0 a<br>69.9% | Menos del<br>60% |
|  |              | X  |                   |                 |                 |                   |                 | 0%               |

**Apéndice 2: Criterios muestrales**

**Tabla de Muestreo por Selección Aleatoria**

|                 | <b>Industria</b> | <b>Comercio</b> | <b>Servicios</b> | <b>No. de Supervisores</b>        | <b>No. de Trabajadores</b>        |
|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Microempresa    | 0-10             | 0-10            | 0-10             | 0                                 | 1                                 |
| Pequeña empresa | 11-50            | 11-30           | 11-50            | 1                                 | 2                                 |
| Mediana empresa | 51-250           | 31-100          | 51-100           | 1 hasta por cada 100 trabajadores | 3 hasta por cada 100 trabajadores |
| Gran empresa    | Más de 251       | Más de 101      | Más de 101       | 1 hasta por cada 100 trabajadores | 3 hasta por cada 100 trabajadores |