

	<b>SEGURIDAD MINERA</b>	CÓDIGO: MISS-P-002-I-003
	<b>INSTRUCTIVO</b>	VERSIÓN: 2
	<b>CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA EL CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE SOCORREDORES MINEROS</b>	FECHA DE VIGENCIA: 8/Mar/2019

### 1. OBJETIVO

Reentrenar a socorredores mineros en la prevención de accidentes e intervención segura de las acciones de salvamento minero bajo los estándares de competencia descritos en el Vademécum de Salvamento Minero.

### 2. ALCANCE

Este instructivo contempla los siguientes aspectos:

- Los requisitos para actualizarse como socorredor minero.
- Las alternativas para actualizarse como socorredor minero.
- Las estrategias metodológicas para desarrollar los cursos de actualización de socorredores mineros.
- La temática diaria del curso de actualización de socorredores.
- Las prácticas que se deben desarrollar en el curso de actualización de socorredores mineros.

Criterios para determinar la competencia del socorredor minero.

### 3. DEFINICIONES

Ver definiciones en el procedimiento capacitación y entrenamiento en estándares de competencias en seguridad y salvamento minero.

### 4. DESARROLLO

#### 4.1 ALTERNATIVAS DE ACTUALIZACIÓN

##### 4.1.1 Realizar curso de actualización de socorredor minero:

Esta alternativa consiste en que el socorredor minero participe y apruebe el curso de actualización de socorredor minero, demostrando de esta manera el cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero.

Este curso tiene una intensidad horaria de 40 horas.

Requisitos para aplicar a esta opción:

- Ser socorredor minero activo: Certificado de socorredor minero expedido por la ANM con fecha máxima de expedición de Veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que inicie el curso de actualización.
- Ser mayor de edad, menor de 45 años: Fotocopia de la cédula de ciudadanía del socorredor minero.
- Curso avanzado de trabajo seguro en alturas actualizado: Certificación del Curso Avanzado de Trabajo Seguro en Alturas, expedida por las entidades competentes de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo.
- Estar afiliado a la seguridad social (ARL riesgo V, EPS y pensiones): Certificado de los aportes realizados al Sistema de Seguridad Social por parte del empleador, vigente.
- Aprobar los exámenes médicos requeridos por la ANM: Certificación medica ocupacional de aptitud como socorredor minero, con una vigencia no mayor a un año a la fecha de inicio del curso y donde se pueda verificar los exámenes médicos realizados.
- Diligenciar y firmar el formulario de inscripción y el anexo de términos y condiciones: Formulario de inscripción de capacitación y entrenamiento en estándares y competencias del vademécum de salvamento minero.

La Capacitación y Entrenamiento para el Curso de actualización de Socorredor Minero está diseñado para mínimo seis (6) persona y máximo quince (15) personas, no obstante, el numero recomendado es de doce (12) personas.

##### 4.1.2 Homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero:

Esta alternativa consiste en que el socorredor minero pueda homologar el cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero, con el cumplimiento de las siguientes actividades:

- Participación en la atención de mínimo tres emergencias mineras bajo tierra lideradas por la ANM, en un tiempo máximo de veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.
- Apoyando a los instructores de la ANM en el desarrollo de la práctica final y participando portando el equipo de circuito cerrado PSS BG4-Plus en el desarrollo de dicha práctica final en un curso de socorredor minero o un curso de actualización de socorredor minero, en un tiempo máximo veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.
- Demostrar el conocimiento en primeros auxilios mediante la presentación de certificación de un curso mínimos de 8 horas firmada por la entidad o empresa autorizada para impartir capacitación en dicho tema, con fecha de expedición máximo doce (12) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.

Requisitos para aplicar a esta opción:

- Ser socorredor minero activo: Certificado de socorredor minero expedido por la ANM con fecha máxima de expedición de veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.
- Ser mayor de edad, menor de 45 años: Fotocopia de la cédula de ciudadanía del socorredor minero.
- Curso avanzado de trabajo seguro en alturas actualizado: Certificación del Curso Avanzado de Trabajo Seguro en Alturas, expedida por las entidades competentes de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo.
- Estar afiliado a la seguridad social (ARL riesgo V, EPS y pensiones): Certificado de los aportes realizados al Sistema de Seguridad Social por parte del empleador, vigente.

- Aprobar los exámenes médicos requeridos por la ANM: Certificación medica ocupacional de aptitud como socorredor minero, con una vigencia no mayor a un año a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero y donde se pueda verificar los exámenes médicos realizados.
- Participar en la atención de mínimo tres emergencias mineras bajo tierra lideradas por la ANM, en un tiempo máximo veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero. Este requisito se cumple presentando las certificaciones expedidas por la Gerencia de Seguridad y Salvamento Minero donde especifique la participación en la atención de las emergencias mineras.
- Apoyar a los instructores de la ANM en el desarrollo de la práctica final y participar portando el equipo de circuito cerrado PSS BG4-Plus en el desarrollo de dicha práctica final en un curso de socorredor minero o un curso de actualización de socorredor minero, en un tiempo máximo veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero. Este requisito se cumple presentando la certificación expedidas por la Gerencia de Seguridad y Salvamento Minero donde especifique el apoyo a los instructores y la participación en el desarrollo de la práctica final de los cursos mencionados.
- Demostrar el conocimiento en primeros auxilios: Se debe presentar certificación de un curso de mínimos de 8 horas firmada por la entidad o empresa autorizada para impartir capacitación en dicho tema, con fecha de expedición máximo doce (12) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.
- Diligenciar y firmar el formulario de inscripción y el anexo de términos y condiciones: Formulario de inscripción de capacitación y entrenamiento en estándares y competencias del vademécum de salvamento minero.

Esta opción de actualización de socorredor minero se programará en el aplicativo de capacitación dentro de las actividades (Cronograma) anuales de capacitación en estándares de competencia de seguridad y salvamento minero y no contará con un límite mínimo ni superior de participantes.

Los socorredores mineros que opten por esta opción de actualización, no tendrán que presentarse en las instalaciones de las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero, sino que con el cumplimiento de estos requisitos a través del aplicativo de inscripción quedarán actualizados y se les habilitara la generación del certificado en dicho aplicativo. Los socorredores mineros solo podrán optar por esta opción de actualización una (1) sola vez, la segunda actualización (es decir al cuarto año de haberse capacitado como socorredor) tendrán que realizar la actualización a través de la opción del curso de actualización de socorredor minero, una vez agotado este trámite podrá nuevamente optar por algunas de las cuatro alternativas de actualización.

#### **4.1.3 Demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero.**

Esta alternativa consiste en que el socorredor minero en dos (2) días en las instalaciones de las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero, demuestre mediante la aprobación de una prueba escrita y dos (2) pruebas prácticas el cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero.

Requisitos para aplicar a esta opción:

- Ser socorredor minero activo: Certificado de socorredor minero expedido por la ANM con fecha máxima de expedición de veinticuatro (24) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la jornada de demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.
- Ser mayor de edad, menor de 45 años: Fotocopia de la cédula de ciudadanía del socorredor minero.
- Curso avanzado de trabajo seguro en alturas actualizado: Certificación del Curso Avanzado de Trabajo Seguro en Alturas, expedida por las entidades competentes de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo.
- Estar afiliado a la seguridad social (ARL riesgo V, EPS y pensiones): Certificado de los aportes realizados al Sistema de Seguridad Social por parte del empleador, vigente.
- Aprobar los exámenes médicos requeridos por la ANM: Certificación medica ocupacional de aptitud como socorredor minero, con una vigencia no mayor a un (1) año a la fecha en que se programe por parte de la ANM la jornada de demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero y donde se pueda verificar los exámenes médicos realizados.
- Demostrar el conocimiento en primeros auxilios: Se debe presentar certificación de un curso de mínimos de 8 horas firmada por la entidad o empresa autorizada para impartir capacitación en dicho tema, con fecha de expedición máximo doce (12) meses atrás a la fecha en que se programe por parte de la ANM la demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero.
- Diligenciar y firmar el formulario de inscripción y el anexo de términos y condiciones: Formulario de inscripción de capacitación y entrenamiento en estándares y competencias del vademécum de salvamento minero.

Esta opción de actualización de socorredor minero se programará en el aplicativo de capacitación dentro de las actividades (Cronograma) anuales de capacitación en estándares de competencia de seguridad y salvamento minero y está diseñada para mínimo cuatro (4) persona y máximo quince (15) personas, no obstante, el numero recomendado es de doce (12) personas.

Los socorredores mineros que opten por esta opción de actualización, tendrán que presentarse en las instalaciones de las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero y presentar y superar la prueba escrita y las dos pruebas prácticas aplicadas por la ANM y en caso que la prueba escrita o alguna de las dos pruebas prácticas no sean superadas, no tendrá derecho a presentarla nuevamente y no será certificado como socorredor minero actualizado, en caso de superar la prueba escrita y las dos pruebas prácticas quedarán actualizados y se les habilitara la generación del certificado como socorredor minero actualizado en el aplicativo. Los socorredores mineros solo podrán optar por esta opción de actualización una (1) sola vez, la segunda actualización (es decir al cuarto año de haberse capacitado como socorredor) tendrán que realizar la actualización a través de la opción del curso de actualización de socorredor minero, una vez agotado este trámite podrá nuevamente optar por algunas de las cuatro alternativas de actualización.

Las dos pruebas prácticas se realizarán siguiendo los lineamientos de las guías de las prácticas de prueba física con equipo de circuito cerrado sin entrar en oxígeno y prueba final con humo. Como resultado de la evaluación de la primer prácticas (prueba física con equipo de circuito cerrado sin entrar en oxígeno), el mecánico de equipos de salvamento minero, deberá definir que participantes aprueban esta práctica y pueden continuar desarrollando el proceso de actualización de socorredor minero bajo esta alternativa.

La prueba escrita se realizará teniendo como base toda la temática dictada en el curso de actualización de socorredor minero.

#### **4.1.4 Participar como integrante de cuadrilla competidora en las Olimpiadas de Seguridad y Salvamento Minero organizada por la Agencia Nacional de Minería.**

Esta opción de actualización de socorredor minero se programará en el aplicativo de capacitación dentro de las actividades (Cronograma) anuales de capacitación en estándares de competencia de seguridad y salvamento minero y no contará con un límite mínimo ni superior de participantes.

Los socorredores mineros solo podrán optar por esta opción de actualización una (1) sola vez, la segunda actualización (es decir al cuarto año de haberse capacitado como socorredor) tendrán que realizar la actualización a través de la opción del curso de actualización de socorredor minero, una vez agotado este trámite podrá nuevamente optar por algunas de las cuatro alternativas de actualización.

Requisitos para aplicar a esta opción:

- Participar como integrante de cuadrilla competidora en las Olimpiadas de Seguridad y Salvamento Minero organizada por la Agencia Nacional de Minería: Certificado de participación como integrante de cuadrilla competidora en las Olimpiadas de Seguridad y Salvamento Minero organizada por la Agencia Nacional de Minería en el año vigente.
- Ser mayor de edad, menor de 45 años: Fotocopia de la cédula de ciudadanía del socorredor minero.
- Curso avanzado de trabajo seguro en alturas actualizado: Certificación del Curso Avanzado de Trabajo Seguro en Alturas, expedida por las entidades competentes de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo.
- Estar afiliado a la seguridad social (ARL riesgo V, EPS y pensiones): Certificado de los aportes realizados al Sistema de Seguridad Social por parte del empleador, vigente.
- Aprobar los exámenes médicos requeridos por la ANM: Certificación médica ocupacional de aptitud como socorredor minero, con una vigencia no mayor a un (1) año a la fecha en que se programe por parte de la ANM la homologación del cumplimiento de los estándares de competencia de socorredor minero y donde se pueda verificar los exámenes médicos realizados.
- Diligenciar y firmar el formulario de inscripción y el anexo de términos y condiciones: Formulario de inscripción de capacitación y entrenamiento en estándares y competencias del vademécum de salvamento minero.

Los socorredores mineros que opten por esta opción de actualización, no tendrán que presentarse en las instalaciones de las Estaciones o Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero, sino que con el cumplimiento de estos requisitos a través del aplicativo de inscripción quedarán actualizados y se les habilitará la generación del certificado en dicho aplicativo.

#### 4.2 ESTANDARES DE COMPETENCIA A ALCANZAR EN EL CURSO

De acuerdo a los Lineamientos para ejecutar operaciones de Salvamento Minero en Minas Subterráneas los estándares que el socorredor minero debe alcanzar y continuar practicando son:

- Identificar los peligros y riesgos a la salud y seguridad en minas.
- Controlar los principales peligros de minería.
- Organización de la evacuación y de la atención de emergencias en minas.
- Proporcionar liderazgo en su área de responsabilidad.
- Extinción de incendios subterráneos en la mina.
- Aislamiento y reapertura de excavaciones.
- Salvar y preservar vidas en peligro.
- Establecer la ventilación para el Rescate en la mina.
- Atender incidentes en la superficie de la mina
- Establecer y mantener una base de aire fresco
- Mantener una base de emergencias en superficie.
- Operar de manera segura y eficiente durante las acciones de rescate en el entorno minero.
- Principios de funcionamiento y usos los equipos de seguridad y salvamento minero.
- Conocer y aplicar los Protocolos en el uso y manejo de equipos de rescate en alturas.
- Protección del medio ambiente y manejo de residuos

#### 4.3 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El instructor es libre de escoger la estrategia metodología que utilizara en el desarrollo del curso, de tal manera que se logren los objetivos propuesto justamente que pueda gestar un genuino aprovechamiento de cada una de las instancias proclives al desarrollo autónomo del estudiante, tanto en la esfera personal como colectiva.

A continuación se nombran las siguientes estrategias que puede aplicar:

Estrategia de Ensayo: Son aquellas en que los aspirantes a Socorredor Minero usan la repetición o denominación para aprender. Por ejemplo: aprender los ocho pasos del SCI

Estrategias de Elaboración: Se trata de aquéllas que hacen uso de imágenes mentales o de la generación de oraciones capaces de relacionar dos o más ítems. Por ejemplo, enumerar las partes del BG4 – PLUSS y sus funciones

Estrategias de Organización: Son aquéllas en que el aspirante a Socorredor Minero utiliza para facilitar la comprensión de una determinada información llevándola de una a otra modalidad. Por ejemplo, hacer esquemas de planos simulando una emergencia minera.

Estrategias Meta cognitivas: Se conocen también como de revisión y supervisión, las utiliza el sujeto que aprende para establecer metas de una actividad o unidad de aprendizaje, evaluar el grado en que dichas metas están siendo logradas y de allí, si es necesario, modificar las estrategias.

Entre los procedimientos metodológicos que el instructor puede utilizar para el afianzamiento de los temas a los aspirantes a Socorredor Minero están:

- Los mapas conceptuales.
- Las redes semánticas.
- La lluvia de ideas.
- La formulación de hipótesis.
- La elaboración de estrategias de resolución de problemas.
- La planificación conjunta del aprendizaje.
- La construcción de gráficos, cuadros.
- Los juegos de roles.

- Los juegos de simulación.
- Las situaciones de resolución de problemas.
- Las estrategias meta cognitivas, para aprender a aprender.
- El método de proyectos.

Como recomendación final el instructor no puede durar más de 20 minutos realizando una clase magistral, para lo cual debe interrumpir y hacer pausas activas enfocadas en el aprendizaje. (Ejemplo: revisión física de los EPP, ejercicios de calistenia entre otros).

Terminado el día siempre se debe realizar una retroalimentación/feedback de lo aprendido.

#### 4.4 CRITERIOS PARA EVALUAR LAS COMPETENCIAS COMO SOCORREDOR MINERO.

##### 4.4.1 Opción de actualización realizando el curso de actualización de socorredor minero:

- El último día del curso se realizará una única prueba de conocimiento (Prueba teórica) la cual se calificará de 1 a 10 puntos y se entenderá superada si se obtiene una calificación igual o mayor a 8 puntos. Es obligatorio que el socorredor minero supere esta prueba para poder ser certificado como socorredor minero actualizado.

- El último día del curso se realizará la prueba práctica denominada "Prueba final con humo" la cual se calificará de 1 a 10 puntos y se entenderá superada si se obtiene una calificación igual o mayor a 8 puntos. Es obligatorio que el socorredor minero supere esta prueba para poder ser certificado como socorredor minero actualizado.

- Al finalizar el curso, si la calificación promedio de la pruebas práctica y la prueba teórica es igual o mayor a 8 puntos el aspirante a actualización será certificado como socorredor minero actualizado, en caso contrario no se otorgara dicha certificación. En este promedio el peso porcentual de la calificación práctica es del 50% y el peso porcentual de la calificación teórica también será del 50%.

- Al finalizar cada jornada de trabajo durante los cuatro primeros días del curso, se realizarán prácticas las cuales no serán evaluadas pero si de obligatoria participación directa y terminación de la misma. Para ser certificado como socorredor minero actualizado, es obligatorio que el socorredor minero participe directamente y termine todas las prácticas.

##### 4.4.2 Opción de actualización realizando demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero.

- Se realizará una única prueba de conocimiento (Prueba teórica), la cual se calificará de 1 a 10 puntos y se entenderá superada si se obtiene una calificación igual o mayor a 8 puntos. Es obligatorio que el socorredor minero supere esta prueba para poder ser certificado como socorredor minero actualizado.

- Se realizarán dos (2) pruebas prácticas en las cuales los socorredores deben participar directamente y terminarlas, estas pruebas se calificarán de 1 a 10 puntos y se entenderán superadas si se obtiene una calificación igual o mayor a 8 puntos. Es obligatorio que el socorredor minero supere estas pruebas para poder ser certificado como socorredor minero actualizado. Si el socorredor minero no aprueba la práctica del primer día, este no podrá continuar participando en el segundo día del proceso de actualización de socorredor minero bajo esta alternativa. La calificación de las pruebas prácticas será el promedio de dichas pruebas.

- Al finalizar el curso, si la calificación promedio de las pruebas prácticas y la prueba teórica es igual o mayor a 8 puntos el aspirante a actualización será certificado como socorredor minero actualizado, en caso contrario no se otorgara dicha certificación. En este promedio el peso porcentual de la calificación práctica es del 50% y el peso porcentual de la calificación teórica también será del 50%.

#### 4.5 AGENDA DEL CURSO DE ACTUALIZACION DE SOCORREDOR MINERO.

DÍA 1									
HORA	TIE MPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS MATERIALES	ESTAND AR ASOCIADO	DOCUMENT OS
7:30 - 07:45	15		X			Evaluación de los conocimientos previos para saber que fortaleza tiene el aprendiz.	Papel y bolígrafo	N.A	Formato de autoevaluación de desempeño - MIS5-P-002-F-013
07:45 - 09:45	120	X		X	Introducción al Salvamento Minero	Términos y condiciones en el desarrollo del curso Descripción de los estándares a	Libreta, bolígrafo, video beam	3, 4, 7, 16, 24	Vademécum de salvamento minero y Decreto

					alcanzar cada socorredor minero			1886 de 2015
					Descripción del rol del socorredor minero			
					Objetivos de la capacitación de la actualización del socorredor minero			
					Descripción de los temas a desarrollar día a día			
					Sistema de evaluación a desarrollar en el curso			
					Funciones de la Agencia Nacional de Minería - ANM y del Ministerio de Minas			
					Estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salvamento Minero			
					Estadísticas de accidentalidad de la ANM			
					Ubicación de las Estaciones y Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero			
					Himno del socorredor minero			
					Decreto 1886 de 2015			
					Normatividad de seguridad y salud en el trabajo			
09:45 - 10:00	15	DESCANSO						
10:00 - 12:00	120	X	X	Peligros y Riesgos Mineros	Riesgo físico Riesgo químico Riesgo biomecánico Riesgos psicosociales	Libreta, bolígrafo, video beam	1, 2, 6, 7, 11, 13, 14, 15, 16, 18	Vademécum de salvamento minero

					Riesgo mecánico			
					Riesgo eléctrico			
					Riesgo locativo			
					Riesgo biológico			
					Peligros de inundación, incendios, gases, explosiones, derrumbes, caídas a diferente nivel y deslizamientos			
					Evaluación del riesgo en minería			
					Elementos de protección personal (Uso adecuado, limpieza y cuidados)			
12:00 - 01:00	60	ALMUERZO						
01:00 - 03:00	120	X	X	X	Atmosfera Minera y Ventilación de Minas	Libreta, bolígrafo, video beam, multidetector, termohigroanemómetros, Autorrescatador, ventilador protegido	1, 2, 6, 10, 12, 15, 18, 20.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.4.
					Características de la atmósfera			
					Propiedades de los gases			
					Características físicas de los gases mineros			
					Características y uso de multidetector de gases (Inspección visual del equipo, prueba de funcionamiento, rutina diaria antes del uso y prueba de impacto o Bump Test)			
					Tipos de ventilación en minería			
					Tipos de ventiladores y características			
					Temperatura y humedad relativa			
					Características y uso de los equipos de medición de ventilación:			

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Julio Sanabria Torres

					Termohigroanemómetro		
					Autorrescatador: Normatividad, características y uso.		
03:00 - 03:15	15	DESCANSO					
03:15 - 04:15	60		X		Práctica: Prueba de valoración de riesgos usando solo EPP		Guía prueba de valoración del riesgo.
04:15 - 04:30	15		X	X	Retroalimentación sobre lo aprendido en el día.		

DIA 2								
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS MATERIALES Y ESTANDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
7:30 - 09:30	120	X	X	X	Equipo de circuito cerrado PSS BG4-PLUS	Breve descripción del equipo de circuito cerrado PSS BG4-PLUS Características físicas del equipo Postura correcta del equipo Como hacer el arrastre bajo y cuidados a tener en cuenta durante su uso Características técnicas Descripción de las partes	Libreta, bolígrafo, video beam y equipo de circuito cerrado PSS BG4-PLUS 6, 18, 20, 25.	Vademécum de salvamento minero e instructivo para el uso y operación del ECC.

						Desmontaje total del equipo Instalación del cartucho absorbedor, hielo y botella de oxígeno Verificación del lazo respiratorio Prueba de estanqueidad Recarga de absorbedores Como leer e interpretar los valores del body guard Características y cuidados de la máscara panorama FPS 7000		
09:30 - 09:45	15	BREAK						
09:45 - 12:00	135	X	X	X	Atmosferas irrespirables	Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por deficiencias de oxígeno y atmosferas irrespirables Atmosferas irrespirables subterráneas Evaluaciones de riesgo Acciones para controlar el riesgo por deficiencia de oxígeno y acumulación de gases	Libreta, bolígrafo, video beam, multidetector, termohigroanemómetros, Autorrescatador, ventilador protegido 1, 2, 10, 11, 12, 18.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.4

COPIA NO CONTROLADA - C. Julio Sanabria Torres

					Procedimiento seguro para la aplicación de las acciones o métodos para controlar el riesgo por deficiencia de oxígeno y acumulación de gases en la atención de emergencias mineras				
					Equipos utilizados en la atención de emergencias mineras causadas por deficiencia de oxígeno y atmosfera irrespirable				
12:00 - 01:00	60	ALMUERZO							
01:00 - 02:30	90	X	X	X	Sistema Comando de Incidentes - SCI	Aplicaciones del SCI en la atención de emergencias mineras Ocho pasos para aplicar el SCI Procedimiento de activación del Plan de Acción de Rescate Minero Diagrama de procedimiento para la atención de emergencias Activación cadena de llamado	Libreta, bolígrafo, video beam.	3, 4, 7, 11, 13, 15, 16, 18, 24.	Vademécum de salvamento minero

					PON para la ubicación del área de concentración de víctimas				
					PON para búsqueda y rescate				
					PON para el manejo de orden público				
					PON para la delimitación de zonas				
					PON para la coordinación vehicular				
					PON para la elaboración de censos				
					PON para información al público				
02:30 - 03:00	30	X	X	X	Rescom Modular	Sistema de comunicación alámbrica subterránea. Rescom modular Componentes del sistema de comunicación Rescom Características y cuidados Uso del sistema de comunicaciones, conexiones e instalación	Libreta, bolígrafo, video beam y Equipo de comunicaciones Rescom Modular	6, 11.	Vademécum de salvamento minero e instructivo para el uso y operación del ECM
03:00 - 03:15	15	BREAK							
03:15 - 04:15	60	X				Práctica: Prueba física utilizando ECC sin oxígeno			Guía prueba física ECC

04:15 - 04:30	15		X	X		Retroalimentación sobre lo aprendido en el día.			
---------------	----	--	---	---	--	---	--	--	--

DÍA 3									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALES	ESTANDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
7:30 - 09:30	120	X	X	X	Primeros Auxilios - Atención de pacientes	Seguridad de la escena y bioseguridad Anatomía: Conceptos fundamentales en general de todos los sistemas Fisiología: Conceptos fundamentales Signos vitales Valoración de conciencia Valoración inicial del paciente Reanimación Cardiopulmonar (RCP) Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE) Vía aérea y oxigenación Protocolo de atención inicial en paciente inconsciente Protocolo de atención inicial en paciente consciente	Libreta, bolígrafo, video beam, botiquín y kit de trauma	6, 11, 13, 24.	Curso de socorredor minero - Vademécum de salvamento minero

						Valoración secundaria Lesiones de los tejidos blandos (Heridas, hemorragias y quemaduras) Lesiones osteomusculares (Fracturas, esguinces y luxaciones) Picaduras y mordeduras Intoxicaciones Cuerpos extraños Seguimiento post atención			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

09:30 - 09:45	15	BREAK							
---------------	----	-------	--	--	--	--	--	--	--

09:45 - 11:00	75	X	X	X	Psicología de la atención de la emergencia	Lo que pueden esperar los miembros del equipo de salvamento minero Introducción a los conceptos de estrés por incidente traumático Rescate de sobrevivientes y recuperación de cuerpos Las familias mineras primero: Plan de implementación de respuestas y comunicaciones	Libreta, bolígrafo, video beam.	1, 4, 6, 11, 13, 16, 18, 24.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 5
---------------	----	---	---	---	--	---	---------------------------------	------------------------------	--

11:00 - 12:00	60	X	X	X	Inmovilización y transporte de pacientes	Tipos de camilla y su uso correcto Tipos de transporte	Libreta, bolígrafo, video beam,	6, 11, 13, 24.	Curso de socorredor minero - Vademécum de
---------------	----	---	---	---	--	---	---------------------------------	----------------	---

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Julio Sanabria Torres

					Métodos para levantar a una persona	botiquín y kit de trauma		salvamento minero
					Arrastre			
					Cargue en brazos			
					Cargue con ayuda de una cobija o frazada			
					Forma correcta de subir un lesionado a una camilla			
					Transporte en silla			
					Formas de improvisar una camilla			
					Inmovilización de un paciente a la camilla utilizando cintas tubulares			
					Uso correcto de bolsas de embalaje y cuando se deben utilizar			
12:00 - 01:00	60				ALMUERZO			
01:00 - 02:00	60	X	X	X	Equipo de respiración para evacuación de víctimas CAREN VENT	Características, partes y cuidados Forma de utilizar y conexiones	Libreta, bolígrafo, video beam y equipos CAREN VENT	Vademécum de salvamento minero e instructivo para el uso y operación del equipo CAREN VENT
02:00 - 02:15	15				BREAK			
02:15 - 04:15	120		X			Práctica: Prueba de atención y valoración de pacientes		Guía prueba de atención y valoración de pacientes

04:15 - 04:30	15		X	X		Retroalimentación sobre lo aprendido en el día.		
---------------	----	--	---	---	--	---	--	--

DIA 4									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALES	ESTANDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
7:30 - 09:30	120	X	X	X	Incendios	Incendios subterráneos Definiciones Combustión Tipos de incendio Fuentes de combustible Fuentes de ignición Riesgos de incendios subterráneos Gas producido por la combustión de carbón Gases producidos por incendios Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por incendios: Explosividad de los gases producidos por incendios Interpretación del estado de un incendio subterráneo Detección de incendios subterráneos Incendios abiertos Combustión espontánea	Libreta, bolígrafo, video beam, extintores y vendas provisionales	1, 2, 6, 10, 11, 12, 18.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.1

						Procedimiento seguro para la aplicación de los métodos de extinción de incendios en la atención de emergencias mineras Análisis detallado de la combustión espontánea Prevención de la combustión espontánea Extintores, características y uso Métodos para controlar los incendios subterráneos.			
09:30 - 09:45	BREAK								
09:45 - 10:30	45	X	X	X	Eléctricos	Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por aspectos eléctricos: Riesgos eléctricos en labores mineras subterráneas Acciones para controlar el riesgo eléctrico Procedimiento seguro para la aplicación de acciones o métodos para controlar el riesgo eléctrico en la atención de	Libreta, bolígrafo, video beam.	1, 2, 10, 11, 18.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.6

						emergencias mineras Equipos usados en acciones de salvamento minero durante emergencias provocadas por problemas eléctricos			
10:30 - 11:15	45	X	X	X	Mecánicos	Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por aspectos mecánicos: Riesgos mecánico en labores mineras subterráneas Acciones para controlar el riesgo mecánico Procedimiento seguro para la aplicación de acciones o métodos para controlar el riesgo mecánico en la atención de emergencias mineras Equipos usados en acciones de salvamento minero durante emergencias provocadas por problemas mecánicos	Libreta, bolígrafo, video beam.	1, 2, 10, 11, 18.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.7
11:15 - 12:30	75	X	X	X	Caidas a diferente nivel	Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas	Libreta, bolígrafo, video beam, equipo de	1, 2, 10, 11, 18, 24.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.8

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Julio Sanabria Torres

					por aspectos caídas a diferente nivel:	trabajo seguro en alturas	
					Entendimiento inicial para la respuestas a una emergencia por caída a diferente nivel		
					Riesgo por caída a diferente nivel en labores mineras subterráneas		
					Acciones para controlar el riesgo por caída a diferente nivel		
					Procedimiento seguro para la aplicación de acciones o métodos para controlar el riesgo por caída a diferente nivel en la atención de emergencias mineras		
					Uso correcto de amés		
					Nudos y cuerdas		
					Equipos utilizados para el trabajo seguro en alturas y rescate con cuerdas		
12:30 - 01:30	60				ALMUERZO		
01:30 - 04:15	165		X		Práctica: Prueba de control de incendio usando ECC con oxígeno		Guía prueba de control de incendio usando ECC con oxígeno.
04:15 - 04:30	15		X	X	Retroalimentación sobre lo aprendido en el día		

DIA 5									
HOR A	TIEMP O (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALE S	ESTANDA R ASOCIADO	DOCUMENTO S
7:30 - 08:30	60	X	X	X	Derrumbes	Derrumbes	Libreta, bolígrafo, video beam, quijada de la vida, cizalla hidráulica con unidad de potencia y las mangueras de alta presión, palancas o estampes de fricción, elevador mecánico, tractor manual de cadena, sierra eléctrica	1, 2, 10, 11, 18.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.2
						Definiciones			
						Tipos de derrumbes			
						Causas de los derrumbes			
						Características del riesgo de derrumbe			
						Acciones para controlar los derrumbes			
						Procedimiento seguro para la aplicación de acciones o métodos para controlar derrumbes en la atención de emergencias mineras			
						Equipos utilizados en las acciones de rescate en situaciones de emergencia mineras causadas por derrumbes			
						Multipropósito expansor/cizalla "Quijada de la vida"			
						Cizalla hidráulica con unidad de			

					potencia y las mangueras de alta presión			
					Palancas o estemples de fricción			
					Elevador mecánico			
					Tractor manual de cadena			
					Sierra eléctrica			
08:30 - 09:45	75	X	X	X	Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por explosiones de gases y/o polvo de carbón:	Libreta, bolígrafo, video beam.	1, 2, 10, 11, 12, 18,	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.5
					Evaluación de riesgo de explosión			
					Metano			
					Polvo de carbón			
					Gases y límites de explosividad			
					Acciones para controlar el riesgo por explosiones de gas y/o polvo de carbón			
					Acciones o métodos de salvamento para controlar el riesgo por explosiones de gases y/o polvo de carbón y supresión de los resultados de riesgo por explosión de gases y/o polvo de carbón			

					Métodos para localización y rescate de víctimas de explosiones de gases y/o polvo de carbón			
					Equipos utilizados en las acciones de rescate de emergencia mineras causadas por explosiones			
09:45 - 10:00	BREAK							
10:00 - 11:00	60	X	X	X	Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por inundaciones:	Libreta, bolígrafo, video beam, electrobomba sumergible	1, 2, 10, 11, 18.	Vademécum de salvamento minero: Capítulo 3.3
					Irrupción de agua			
					Riesgo de inundación			
					Definiciones			
					Tipos de aguas que amenazan las minas			
					Fuentes y causas de los riesgos de inundación			
					Zonas de riesgo de inundación			
					Características de los riesgos de inundación			
					Acciones para controlar el riesgo de irrupción			
					Implementación de acciones o métodos de			

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Julio Sanabria Torres

					seguridad para controlar el riesgo de inundación en respuestas a emergencias mineras			
					Electrobomba sumergible, características, conexiones y cuidados			
11:00 - 12:00	60	X		Examen final	Evaluación escrita final: Se debe hacer con preguntas abiertas y cerradas incluyendo todos los temas vistos en el curso.	Libreta bolígrafo.	y	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 24, 25. Formato evaluación escrita estándares de competencia de salvamento minero (MIS5-P-002-F-014). Formato Evaluación de las capacitaciones por parte del asistente (MIS5-P-002-F-012).
12:00 - 01:00	60	ALMUERZO						
01:00 - 04:00	180		X		Práctica: Prueba final con humo			1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 24, 25. Guía prueba final con humo. Formato Evaluación práctica estándares de competencia de salvamento minero (MIS5-P-002-F-015).
04:00 - 04:30	30		X	X	Retroalimentación sobre lo aprendido en el día.			

4.6 AGENDA DE LA OPCION DE ACTUALIZACIÓN A TRAVÉS DE LA DEMOSTRACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA DE UN SOCORREDOR MINERO.

DIA 1: Demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALES	ESTANDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
07:30 - 09:00	90	X		X	Introducción al Salvamento Minero	Términos y condiciones de la demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero Descripción de los estándares a alcanzar cada socorredor minero Descripción del rol del socorredor minero Sistema de evaluación a desarrollar en el cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero Estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salvamento Minero Estadísticas de accidentalidad de la ANM Ubicación de las Estaciones y Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero Himno del socorredor minero	Libreta, bolígrafo, video beam	3, 4, 7, 16, 24	Vademécum de salvamento minero y Decreto 1886 de 2015

					Decreto 1886 de 2015				
					Normatividad de seguridad y salud en el trabajo				
					Peligros y riesgos mineros				
					Atmosfera minera y ventilación de minas				
					Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por deficiencias de oxígeno y atmosferas irrespirables				
09:00 - 10:00 y 10:15 - 12:00 m	165	X	X	X	Aclaración de dudas específicas por parte de los instructores a los socorredores mineros en los temas relacionados con el curso de actualización de socorredor minero	Sistema Comando de Incidentes - SCI Primeros auxilios - Atención de pacientes Inmovilización de pacientes Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por incendios Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por aspectos eléctricos Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por aspectos mecánicos	Libreta, bolígrafo, video beam y equipos de la ESSM NOBSA	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20 y 24.	Vademécum de salvamento minero Capítulos 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, curso de socorredor minero

					Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por caídas a diferente nivel				
					Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por derrumbes				
					Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por explosiones de gases y/o polvo de carbón				
					Acciones de rescate para la atención de emergencias mineras causadas por inundaciones				
10:00 - 10:15	15	BREAK							
12:00 - 01:00	60	ALMUERZO							
01:00 - 02:45	105	X	X	X	Aclaración de dudas específicas por parte de los instructores a los socorredores mineros en los temas relacionados	Multidetector. Equipo de circuito cerrado PSS BG4-PLUSS Equipo de comunicaciones Rescom Modular	Libreta, bolígrafo, video beam y equipos de la ESSM NOBSA	6, 11, 13, 18, 20, 24, 25.	Vademécum de salvamento minero e instructivo para el uso y operación de los respectivos equipos.

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Julio Sanabria Torres

					con el curso de actualización de socorredor minero	Equipo de resucitación CAREN VENT			
02:45 - 03:00	15								BREAK
03:00 - 04:15	75			X		Práctica: Prueba física utilizando ECC sin oxígeno			Guía prueba física ECC Formato Evaluación práctica estándares de competencia de salvamento minero (MIS5-P-002-F-015). Formato Evaluación de conocimientos básicos de equipos de seguridad y salvamento minero (MIS5-P-002-F-017).
04:15 - 04:30	15			X	X	Retroalimentación sobre la jornada de trabajo y definición por parte de los técnicos instructores de los socorredores mineros que podrán continuar con el segundo día del proceso de actualización teniendo como base la evaluación de la práctica del primer día.			

DÍA 2: Demostración del cumplimiento de los estándares de competencia de un socorredor minero									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS	ESTÁNDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS

HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MÓDULO	TEMA	EQUIPOS	ESTÁNDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
07:30 - 09:00	90	X	X	X	Aclaración de dudas específicas por parte de los instructores a los socorredores mineros en los temas relacionados con el curso de actualización de socorredor minero	Termohigroanemómetros, Autorrescatador, ventilador protegido.  Quijada de la vida, cizalla hidráulica con unidad de potencia y las mangueras de alta presión, palancas o estemples de fricción, elevador mecánico, tractor manual de cadena, sierra eléctrica.  Electrobomba sumergible	Libreta, bolígrafo, video beam y equipos de la ESSM NOBSA	1, 2, 10, 11, 18.	Vademécum de salvamento minero e instructivo de uso y operación de los respectivos equipos.
09:00 - 10:00	60	X		X	Aclaración de dudas específicas por parte de los instructores a los socorredores mineros en los temas relacionados con primeros auxilios, inmovilización y camillaje.	Seguridad de la escena y bioseguridad, Anatomía: Conceptos fundamentales en general de todos los sistemas, Fisiología: Conceptos fundamentales, Signos vitales, Valoración de conciencia, Valoración inicial del paciente, Reanimación Cardiopulmonar (RCP), Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE), Vía aérea y oxigenación, Protocolo de atención inicial en paciente inconsciente, Protocolo de atención inicial en paciente consciente, Valoración secundaria, Lesiones de los tejidos blandos (Heridas, hemorragias y quemaduras), Lesiones osteomusculares (Fracturas, esguinces y luxaciones), Picaduras y	Libreta, bolígrafo, video beam y equipos de primeros auxilios, inmovilización y transporte de pacientes de la ESSM NOBSA	6, 11, 13, 24.	Curso de socorredor minero - Vademécum de salvamento minero

					mordeduras, Intoxicaciones, Cuerpos extraños, Tipos de camilla y su uso correcto, Tipos de transporte, Métodos para levantar a una persona, Arrastre, Cargue en brazos, Cargue con ayuda de una cobija o frazada, Forma correcta de subir un lesionado a una camilla, Transporte en silla, Formas de improvisar una camilla, Inmovilización de un paciente a la camilla utilizando cintas tubulares, Uso correcto de bolsas de embalaje y cuando se deben utilizar.		
10:00 - 10:15	15	BREAK					
10:15 - 11:15	60		X		Práctica: Prueba de atención y valoración de pacientes		Guía prueba de atención y valoración de pacientes
11:15 - 12:30	75		X		Examen final	Evaluación escrita final: Se debe hacer con preguntas abiertas y cerradas incluyendo todos los temas del curso de actualización de socorredores.	Formato evaluación escrita estándares de competencia de salvamento minero (MIS5-P-002-F-014). Formato Evaluación de las capacitaciones por parte del asistente (MIS5-P-002-F-012).
12:30 - 01:30	60	ALMUERZO					

01:30 - 04:15	165		X		Práctica: Prueba final con humo		Guía prueba final con humo. Formato Evaluación práctica estándares de competencia de salvamento minero (MIS5-P-002-F-015).
04:15 - 04:30	15		X	X	Retroalimentación sobre la jornada de trabajo y definición por parte de los instructores de los socorredores mineros que serán certificados como socorredores mineros certificados.		

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	20/Abr/2018	Creación del documento
2	08/Mar/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se modifica condiciones generales</li> <li>Se modifica el paso a paso del procedimiento</li> </ul>

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
<b>Nombre:</b>	Carlos Julio Sanabria Torres	<b>Nombre:</b>	Gloria Catalina Gheorghe	<b>Nombre:</b>	Javier Octavio Garcia Granados
<b>Cargo:</b>	Gestor T1 G 10	<b>Cargo:</b>	Gerente Proyectos_09	<b>Cargo:</b>	Vicepresidente de Agencia_05
<b>Fecha:</b>	08/Mar/2019	<b>Fecha:</b>	08/Mar/2019	<b>Fecha:</b>	08/Mar/2019