

	SEGURIDAD MINERA	CÓDIGO: MISS-P-002-I-001
	INSTRUCTIVO	VERSIÓN: 2
	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA EL CURSO DE COORDINADOR LOGÍSTICO DE SALVAMENTO MINERO	FECHA DE VIGENCIA: 8/Mar/2019

1. OBJETIVO

Capacitar y entrenar personas que apoyen en la atención de una emergencia minera desde el puesto de comando PC, atendiendo las indicaciones del comandante del Incidentes CI, en funciones como:

- Instalaciones, servicios y materiales
- Bienestar de los socorredores Mineros al proporcionar agua, alimentación, servicios médicos, sanitarios y de entretenimiento o descanso.
- Registro de entrada y salida de personal, prueba de alcoholemia, entrega de equipos / dotación, registro de bitácora diaria.
- Apoyar en las comunicaciones internas y externas de la emergencia.

2. ALCANCE

Personas asociadas a la actividad minera, mineros activos o miembros de otros grupos de socorro.

3. DEFINICIONES

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

4. DESARROLLO

4.1 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 Coordinador Logístico de Salvamento Minero debe alcanzar y continuar practicando son:

- Identificar los peligros y riesgos a la salud y seguridad en minas.
- Organización de la evacuación y de la atención de emergencias en minas.
- Proporcionar liderazgo en su área de responsabilidad.
- Adquirir, almacenar y asignar recursos para la prestación del servicio de Salvamento Minero
- Salvar y preservar vidas en peligro.
- Atender incidentes en la superficie de la mina
- 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.
- Protección del medio ambiente y manejo de residuos

4.2 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La Capacitación y Entrenamiento para el Curso de Coordinador Logístico de Salvamento Minero está diseñado para mínimo seis (6) personas, máximo dieciocho (18), el cual es un número recomendado para alcanzar los resultados de aprendizaje deseados, de acuerdo a la matriz de estándares.

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 ítemes. 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.

AGENDA DEL CURSO									
DIA 1									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MODULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALES	ESTÁNDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
7:30-7:45	15		X			Evaluación de los conocimientos previos para saber que fortaleza tiene el aprendiz	Papel y bolígrafo	3-4-13	Formato de evaluación inicial, referente a fortalezas
9:45	120	X		X	INTRODUCCION AL SALVAMENTO MINERO	<ul style="list-style-type: none"> Términos y condiciones en el desarrollo del curso Descripción de los estándares a alcanzar cada coordinador logístico Descripción del rol del coordinador logístico Objetivos de la capacitación de coordinador logístico Descripción de los temas a desarrollar día a día Sistema de evaluación a desarrollar en el curso Funciones de la ANM y Ministerio de Minas Estructura y funcionamiento del Salvamento Minero en Colombia Estadísticas de accidentalidad minera Ubicación de las sedes de salvamento minero en Colombia Himno del socorredor minero 	libreta y bolígrafo, Video beam	3-4-11	Vademécum de Salvamento Minero

10:00	15	BREAK								
12:00	120	X		X	LEGISLACIÓN MINERA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1886 de 2015 Decreto 2222 de 1993 Normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo 	Libreta y bolígrafo, Video beam	3-4	Decreto 1886 de 2015 Decreto 2222 de 1993	
13:00	60	ALMUERZO								
15:00	1:20	X		X	PELIGROS Y RIESGOS MINEROS	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo físico Riesgo químico Riesgo biomecánicos Riesgo psicosociales Riesgo Mecánico Riesgo Eléctrico Riesgo Locativo Riesgo biológico Peligro de Inundación, incendios, gases, explosiones, derrumbes, deslizamientos. Evaluación del riesgo en minería Elementos de protección personal, uso adecuado, limpieza y cuidados. 	Libreta y bolígrafo, Video beam	1-6-9-11-13-14	Vademécum de Salvamento Minero	
15:15	15	BREAK								
15:30	15		X			EVALUACIÓN ESCRITA: se debe hacer una evaluación escrita con preguntas cerradas de los temas vistos en este día			Formato de evaluación	

16:15	45		X			PRACTICA: prueba de valoración de riesgo usando solo EPP: Los estudiantes deben diligenciar una matriz de riesgo y deberán encontrar las posibles soluciones que ayuden a mitigar el riesgo encontrado, para esto pueden realizar una inspección de las instalaciones donde se realice el curso, en las estaciones de Salvamento, en grupos de 6 personas podrán ingresar a la torre de entrenamiento acompañados de un gestor o técnico con la luz encendida y las puertas abiertas, ofreciendo todas las medidas de seguridad, los estudiantes no deberán pasar obstáculos ni ingresar a espacios confinados.			Guía prueba de valoración del riesgo
16:30	15		X	X		Ejercicio de Sesión informativa (retroalimentación o "Debriefing") sobre lo aprendido en el día y el impacto psicológico de participar en una Acción de Salvamento Minero.			

AGENDA DEL CURSO									
DIA 2									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MODULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALES	ESTÁNDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS

7:30-9:30	120	X	X	X	SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES: SCI	<p>Sistema de Comando de Incidentes</p> <p>Aplicación del SCI</p> <p>Características y Principios del SCI</p> <p>Planificación y Estructura organizacional</p> <p>Plan de Acción del Incidente (PAI)</p> <p>Manejo integral de los recursos</p> <p>Manejo de las comunicaciones e información</p> <p>Funciones, responsabilidades y estructura del SCI</p> <p>Función de Logística</p> <p>Puesto de Comando PC</p> <p>Condiciones para establecer un PC</p> <p>Área de Espera (E)</p> <p>Área de Concentración de Víctimas (ACV)</p> <p>Base (B)</p> <p>Campamento (C)</p> <p>Helibase</p> <p>Helipunto</p> <p>Pasos a seguir por el primer respondedor con capacidad operativa, al llegar a la escena</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informar a su base de su arribo a la escena 2. Asumir el mando y establecer el Puesto de Comando (PC) 3. Aspectos a considerar al evaluar la situación 4. Establecer su perímetro de seguridad 5. Establecer los objetivos 	libreta y bolígrafo, Video beam	3-4-6-9-13-14	estructura y funcionamiento del sistema de salvamento minero colombiano, vademécum de salvamento minero
-----------	-----	---	---	---	------------------------------------	--	---------------------------------	---------------	---

						6. Determinar las estrategias 7. Determinar las necesidades de recursos y las posibles instalaciones 8. Preparar la información para transferir el mando Kit SCI Básico para instalar un PC			
9:45	15	BREAK							
10:45	60	X	X	X	ATMOSFERA MINERA	<ul style="list-style-type: none"> Características de la atmosfera Propiedades de los gases Características físicas de los gases mineros. Características y uso de multidetector de gases MX6. Inspección Visual del equipo, Prueba de Funcionamiento, Realizar rutina diaria antes del uso, Realizar Prueba de Impacto o Bump Test Termohigro anemómetro Auto rescatador CI 30 KS 	libreta y bolígrafo, Video beam multidetector MX6 termohigro anemómetro Auto rescatador CI 30 KS	1-14-15	vademécum de Salvamento Minero capítulo 3.4 instructivo para el uso y operación EMG

12:00	75	X	X	X	EQUIPOS DE CIRCUITO	<ul style="list-style-type: none"> Breve descripción BG4 – PLUS Características físicas del equipos Postura correcta del equipo Como hacer el arrastre bajo y cuidados a tener en cuenta durante su uso 	Libreta y bolígrafo, Video beam BG4-PLUS	14-15	instructivo para el uso y operación ECC
13:00	60	ALMUERZO							
15:00	120	X	X	X	RESCOM MODULAR	<p>SISTEMA DE COMUNICACIÓN ALÁMBRICA SUBTERRÁNEA. RESCOM MODULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Componentes del Sistema de comunicaciones rescóm Características, cuidados Uso del sistema de comunicaciones, conexiones, instalación 	Libreta y bolígrafo, Video beam RESCOM MODULAR	9-14	instructivo para el uso y operación ECM
15:15	15	BREAK							
15:30	15		X			EVALUACIÓN: se debe hacer una evaluación referente a las partes que componen el sistema de comunicaciones RESCOM, y el SCI			Formato de evaluación

16:15	165		X		PRACTICA: prueba uso de equipos auxiliares de salvamento minero		Guía prueba uso de equipos auxiliares de salvamento minero
16:30	15		X	X	Ejercicio de Sesión informativa (retroalimentación o "Debriefing") sobre lo aprendido en el día y el impacto psicológico de participar en una Acción de Salvamento Minero.		

7:30-9:30	120		X	X	X	<p>EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES UTILIZADOS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS.</p> <p>Función, características principales y cuidados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brújula • GPS • Extintores, clase y tipo • Uso correcto de arnés • Nudos y cuerdas • Equipos utilizados para el trabajo seguro en alturas y rescate con cuerdas • Camillas, tipos • Lámparas mineras • Ventiladores tipo axial anti explosión, ductos de ventilación • Compresor BOSTER DE OXÍGENO: Modelo HIHPG2-21236, • Función del TEST-IT 6100 	<p>Libreta y bolígrafo, Video beam Brújula GPS Extintores, clase y tipo Uso correcto de arnés Nudos y cuerdas Equipos utilizados para el trabajo seguro en alturas y rescate con cuerdas Camillas, tipos Lámparas mineras Ventiladores tipo axial anti explosión, ductos de ventilación Compresor BOSTER DE OXÍGENO: Modelo HIHPG2-21236, Función del TEST-IT 6100</p>	14-15	<p>Capítulo 4 vademécum de salvamento minero instructivo para el uso y operación</p> <p>EIL ETA ETR EDE ESOS EPC ECM</p>
9:4	15	BREAK							

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Sanabria Torres

12:00	90	X	X	X	EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES	EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES UTILIZADOS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS. Función, características principales y cuidados de: <ul style="list-style-type: none"> • Multipropósito Expansor o Cizalla "Quijada de la vida" • cizalla hidráulica con unidad de potencia y las mangueras de alta presión • Palancas o Estemples Fricción • Elevador Mecánico • Tractor Manual de Cadena • Sierra eléctrica • Electrobomba sumergible • Elemento de protección personal, cuidados y revisión. <ul style="list-style-type: none"> • Armado y desarmado de la carpa de SCI 	Libreta y bolígrafo, Video beam Multipropósito Expansor o Cizalla "Quijada de la vida" cizalla hidráulica con unidad de potencia y las mangueras de alta presión Palancas o Estemples Fricción Elevador Mecánico Tractor Manual de Cadena Sierra eléctrica Electrobomba sumergible	14-15	Capítulo 4 vademécum de salvamento minero instructivo para el uso y operación EIL ETA ETR EDE ESOS EPC ECM				
13:00	60	ALMUERZO											
13:15	15		X							EVALUACIÓN: se debe hacer una evaluación referente características de los equipos auxiliares de salvamento minero			Formato de evaluación
13:30	15	BREAK											

16:15	165		X		PRACTICA: prueba uso de equipos auxiliares de salvamento minero			Guía prueba uso de equipos auxiliares de salvamento minero
16:30	15	X	X		Ejercicio de Sesión informativa (retroalimentación o "Debriefing") sobre lo aprendido en el día y el impacto psicológico de participar en una Acción de Salvamento Minero.			

AGENDA DEL CURSO									
DIA 5									
HORA	TIEMPO (MIN)	T	P	D	MODULO	TEMA	EQUIPOS Y MATERIALES	ESTÁNDAR ASOCIADO	DOCUMENTOS
7:30-9:30	120	X	X	X	PSICOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • 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 y bolígrafo, Video beam	1-4-9-11-13-14	capítulo 5 vademécum de salvamento minero
9:45	15	BREAK							

10:30	45	X			<p>Información básica para la atención de una emergencia "MODIFICADO"</p> <p>MIS5-P-001-F-001 / Información básica para la atención de una emergencia.</p> <p>MIS5-P-001-F-002 / Reporte oficial de emergencia minera.</p> <p>MIS5-P-001-F-004 / Entrega de elementos y equipos para la atención de la emergencia</p> <p>MIS5-P-001-F-005 / Solicitud de autorización para la evacuación de víctimas sin signos vitales.</p> <p>MIS5-P-001-F-009 / Inventario de equipos y herramientas unidades de rescate</p> <p>MIS5-P-001-F-010 / Planificación de turnos de socorredores mineros</p> <p>MIS5-P-001-F-011 Socorredores y coordinadores logísticos de salvamento minero que apoyaron la atención de la emergencia.</p> <p>MIS5-P-001-F-012 / Entidades que apoyaron la atención de la emergencia.</p> <p>APO5-P-015-F-001 / Consentimiento informado.</p>	Boligrafo y formatos	3-1-13
-------	----	---	--	--	--	----------------------	--------

					APO5-P-003-F-008 / Programa de vigilancia epidemiológica riesgo cardiovascular.		
12:00	90	X			EVALUACIÓN ESCRITA: en este caso se recreará una emergencia minera, donde los participantes deben diligenciar cada uno de los formatos que se encuentran descritos en el procedimiento de atención de emergencias mineras.		Formatos de atención de emergencias mineras
13:00	60	ALMUERZO					
15:20	150	X			PRACTICA FINAL: Utilizando el SCI se recreará una emergencia minera, donde en <u>superficie</u> deberán aislar las zonas de influencia, alistar todos los equipos de Salvamento Minero, armar la carpa de SCI, atender un paciente con politraumatismo (maniquí) y llenar los formatos respectivos		Guía prueba final coordinadores SM.
15:40	30	BREAK					
16:30	50	X	X		Ejercicio de Sesión informativa (retroalimentación o "Debriefing") este se debe desarrollar aplicando psicología de atención de emergencias y debe permitir al aprendiz expresarse de la acción de rescate realizada. Se deben dar los resultados de las calificaciones y las acciones de mejora.		

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
---------	-------	------------------------

1	19/Abr/2018	Creación del documento
2	08/Mar/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica condiciones generales • Se modifica el paso a paso del instructivo

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

La copia impresa de este documento deja de ser controlada

COPIA NO CONTROLADA - Carlos Julio Sanabria Torres