DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
73130094	APLICACION DEL REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LABORES MINERAS SUBTERRANEAS POR TRABAJADOR OPERATIVO
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 11/10/2023 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas
JUSTIFICACIÓN:	Considerando el Plan de nacional de desarrollo 2022 2026 Colombia potencia mundial de la vida, cuyo propósito es sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida, a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestra forma de relacionarnos con el ambiente, una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza (Departamento Nacional de Planeacion - DNP, 2023, pág. 21); teniendo en cuenta que la actividad extractiva se encuentra enmarcada en la línea de aplicación, transformación productiva, internacionalización y acción climática, en el catalizador transición energética justa, segura, confiable, eficiente y desarrollo económico a partir de eficiencia energética, y minerales estratégicos para la transición, el fortalecimiento de capacidades tecnológicas y conocimiento de punta, se hace necesario consolidar la línea de explotación y transformación de minerales a partir de procesos de formación al personal minero mediante la formación para el trabajo. Ahora bien, de acuerdo con información de la Agencia Nacional de Minería (Minería, s.f.) en la actualidad existen 9.602 títulos mineros que abarcan 312 tipos de mineral, clasificados en 8 grandes grupos. El material más explotado es el de construcción con un 57%, seguido del carbón que representa un 17%, metales preciosos 11%, calizas 5%, minerales Industriales 4%, piedras preciosas 4% y otros Metales 2%. Durante el periodo comprendido entre los años 2011- 2022, según estadísticas del Ministerio de Minas y Energía (Energía, s.f.), se han presentado en minería a pequeña escala 1262 accidentes en Colombia. Durante el año 2020 se presentaron 153 accidentes y 171 fallecidos. Las causas más frecuentes se relacionan con fallas geomecánicas, atmosfera contaminada y explosión. La capacitación es un factor importante para minimizar los accidentes por lo que se hace necesario implementar el curso complementario de seguridad y salud en el trabajo en labores subterráneas, dando respuesta al grado de necesidad que tiene el sector minero. De otra parte, en el Sistema General de Riesgos Laborales, para la población trabajadora afiliada al sistema, se han definido tres indicadores como son las tasas de accidentalidad, enfermedad laboral y mortalidad, los cuales buscan medir el impacto de las actividades de promoción y prevención que se realizan en las empresas; (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia., 2023); a corte del 10 de junio de 2023, los índices de accidentabilidad en el sector minero reflejaron que en este periodo (enero junio) se han reportado 79 accidentes y 98 fallecidos, en donde las causas más frecuentes se relacionaron con fallas geomecánicas, atmosfera contaminada y explosión. (Ministerio de trabajo., 2023)

En aras de garantizar una actividad minera sostenible basada en operaciones con condiciones técnicas seguras y teniendo en cuenta los índices de accidentalidad el gobierno nacional adoptó la política nacional de seguridad minera. Según la resolución 40209 del 10 de junio de 2022 se estableció la actualización de la política nacional de seguridad minería de la cual hace parte el Servicio Nacional de aprendizaje SENA.

Así mismo, el Decreto 944 de 2022, define los programas de capacitación que deben desarrollarse para garantizar la seguridad en las minas del país. Teniendo en cuenta este decreto, el SENA ofrece el programa de capacitación permite que las personas vinculadas al sector reconozcan la importancia de la seguridad y salud en el trabajo.

En este sentido, con el fin de fortalecer la formación para el trabajo en el sector minero y contribuir a que los índices de accidentabilidad disminuyan, el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, ha desarrollado este programa de formación el que está dirigido, de acuerdo con los lineamientos presentad

REQUISITOS DE INGRESO:	Edad mínima: 18 años, Decreto 1886 de 2015 Art 5. Trabajo de menores de edad y mujeres. Queda prohibido el trabajo de menores de 18 años y mujeres en estado de embarazo en labores mineras subterráneas.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Simulación. Trabajo colaborativo, Dinámica de grupos, Técnicas participativas, Trabajo de campo. Igualmente, se debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje, que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor - Tutor El entorno Las TIC Trabajo Colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
270101147	Trabajar en espacio minero de acuerdo con normativa de seguridad en labores mineras subterráneas

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN
Disponer condiciones
Monitorear área de trabajo

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
RA 2. MONITOREO DEL FRENTE DE TRABAJO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
RA 1. DISPOSICIÓN DE CONDICIONES PREVIAS AL INGRESO A LA MINA DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RA1
CONCEPTOS BÁSICOS DE MINERÍA Y DE SEGURIDAD
FORMATOS DE INGRESO: TIPOS DE DOCUMENTOS, PROCEDIMIENTO DE REGISTRO DE INGRESO
ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO: CONCEPTO, PROCEDIMIENTOS DE TAREAS A REALIZAR EN MINAS, TIPOS DE PELIGROS Y RIESGOS, MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO.
NORMATIVA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS
EQUIPOS DE MEDICIÓN DE GASES: FUNCIONAMIENTO
MATERIALES: TIPOS, TÉCNICAS DE USO SEGURO
HERRAMIENTAS: TIPOS, USO SEGURO, FUNCIONAMIENTO
AUTORESCATADOR: FUNCIONAMIENTO, INSTRUCCIONES DE USO
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: TIPOS, USOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS DE USO Y MANTENIMIENTO
CALISTENIA: CONCEPTO, EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO Y DE MOVIMIENTO ARTICULAR

RA2.
PROCEDIMIENTO SEGURO DE DESABOMBE Y HERRAMIENTA A UTILIZAR
TEORÍA DE GASES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS FISIOLÓGICOS, TABLAS DE VALORES, PROTOCOLOS DE MANEJO
ATMÓSFERAS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS DE POLVO, CONTROL DE POLVO, NIVELES DE TEMPERATURA, TIPOS DE RUIDO, LÍMITES PERMISIBLES.
SOSTENIMIENTOS: TIPOS, MATERIALES, PROCESO DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN.
NORMATIVIDAD, TIPOS DE SEÑALIZACIÓN EN MINERÍA, SISTEMA DE ANCLAJE (LÍNEAS DE VIDA)
MATRIZ DE RIESGOS: CONCEPTO, COMPONENTES, TÉCNICAS DE DILIGENCIAMIENTO

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RA1.
IDENTIFICAR TIPOS DE TAREAS EN MINA
RECONOCER EQUIPOS DE MINERÍA BAJO TIERRA
IDENTIFICAR PELIGROS Y RIESGOS EN FRENTES DE TRABAJO
ALISTAR EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS
UTILIZAR ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
REALIZAR MOVIMIENTO ARTICULAR

EL ESTIRAMIENTO MUSCULAR CORRESPONDE CON TÉCNICAS DE PREPARACIÓN Y RELAJACIÓN CORPORAL

RA2.
REALIZAR DESABOMBE FRENTE DE TRABAJO
REALIZAR MEDICIONES DE GASES
INTERPRETAR VALORES MEDICIÓN DE GASES
RECONOCER LOS TIPOS DE SOSTENIMIENTO
COMPROBAR ESTRUCTURAS DE SOSTENIMIENTO
COMPROBAR SEÑALIZACIÓN EN PROYECTOS MINEROS
COMPROBAR SISTEMAS DE ANCLAJE

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1.

DILIGENCIA FORMATOS DE INGRESO (ATS - ARO) Y RETIRO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA.
IDENTIFICA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LA TAREA A REALIZAR
IDENTIFICA DERECHOS Y DEBERES DEL TRABAJADOR
APLICA TÉCNICA DE AUTO RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS DE ACUERDO CON NORMATIVA
REALIZA CALISTENIA DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DE INGRESO A LA MINA

RA2

IDENTIFICA LA IMPORTANCIA DE LOS PLANES DE SOSTENIMIENTO Y VENTILACIÓN EN UNA MINA BAJO TIERRA
INSPECCIONA FRENTES DE ACUERDO CON LA NORMATIVA DE NORMA TÉCNICA COLOMBIANA SEGURIDAD INDUSTRIAL- REALIZACIÓN DE INSPECCIONES PLANEADAS
DILIGENCIA MATRIZ DE ACUERDO CON LA GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	ALTERNATIVA 1 TÍTULO DE TÉCNICO PROFESIONAL EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA DE MINAS, METALURGIA Y AFINES. VER ANEXOS: (N.B.C.), (TITULOS SENA) ALTERNATIVA 2 TÍTULO DE TECNÓLOGO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA DE MINAS, METALURGIA Y AFINES. VER ANEXOS: (N.B.C.), (TITULOS SENA) ALTERNATIVA 3 TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA DE MINAS, METALURGIA Y AFINES. (VER ANEXO N.B.C)
Competencias mínimas	COMPETENCIAS MÍNIMAS (INSTRUCTOR TÉCNICO) ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS. TRABAJO EN EQUIPO. COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL. MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.

Experiencia laboral y/o especialización	ALTERNATIVA 1 TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MINERÍA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA O INSTRUCCIÓN CERTIFICADA POR ENTIDAD LEGALMENTE RECONOCIDA. ALTERNATIVA 2 TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MINERÍA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 3 VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MINERÍA Y DOCE

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	MILDRET REBECA ESPELETA DIAZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL. REGIONAL CUNDINAMARCA	23/09/2023
Responsable del diseño	BLANCA KATHERINE GOMEZ VIANCHA	APROBAR ANALISIS	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	05/10/2023
Responsable del diseño	BLANCA KATHERINE GOMEZ VIANCHA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	11/10/2023
Aprobación	BLANCA KATHERINE GOMEZ		CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	10/10/2023