Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
73110070	REENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD EN LABORES MINERAS SUBTERRANEAS AVANZADO PARA PERSONAL OPERATIVO.
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 17/07/2020 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas
JUSTIFICACIÓN:	Con el propósito de cumplir lo ordenado en el decreto 1886 de 2015 Reglamento de seguridad en las labores mineras subterráneas y de conformidad con la política nacional de seguridad minera, orientada a desarrollar e interiorizar una cultura efectiva de la seguridad, basada en la prevención de accidentes y enfermedades; se hace necesario fortalecer los conocimientos, habilidades y destrezas de trabajadores operativos y aprendices que realicen actividades en labores mineras subterráneas o en superficies relacionadas con éstas. De acuerdo con el censo realizado por el Ministerio de Minas y Energía en el año 2011, el total de personas que laboran en la actividad minera es de 102.742. Se estima que el 65% corresponde a minería subterránea, el Decreto 1886 de 2015 Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, establece que todo este personal se debe capacitar y posteriormente realizar su reentrenamiento, al menos una vez al año. Con la ejecución de este programa de formación, el SENA da respuesta al literal a del artículo 17 del reglamento de seguridad en las labores mineras subterráneas; donde se faculta al SENA para ofrecer y certificar programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo en las labores subterráneas, contribuyendo con la disminución de la siniestralidad laboral, mejorando las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en estas actividades.
REQUISITOS DE INGRESO:	De conformidad con el decreto 1886 de 2015: trabajadores operativos o aprendices que realicen labores en actividades mineras subterráneas o en superficie o en actividades relacionadas con éstas. Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro de Formación, acorde con el Procedimiento de Ingreso y Selección. Edad mínima de 18 años. Afiliación y pago vigente a seguridad social Estar certificado en el programa de formación complementaria Seguridad y salud en labores mineras subterráneas avanzado para personal operativo.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y 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.

Igualmente, 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
-El trabajo colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
220601049	CONTROLAR PELIGROS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE ALTO RIESGO Y NORMATIVA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Evaluar medidas de seguridad
Elaborar diagnóstico
Establecer parámetros de seguridad

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
RA 3 VERIFICAR MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS SEGÚN ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.
RA 2 EJECUTAR ACTIVIDADES EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.
RA 1 DETERMINAR CONDICIONES Y ACTOS INSEGUROS EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS SEGÚN NORMATIVA.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RA1

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS TITULARES, EXPLOTADORES, EMPLEADORES, TRABAJADORES Y ASEGURADORA DE RIESGOS LABORALES (ARL), SEGÚN REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO (SG-SST): CARACTERÍSTICAS Y ALCANCES.

CADENA DEL INCIDENTE Y/O ACCIDENTE: CARACTERÍSTICAS, CAUSAS BÁSICAS E INMEDIATAS Y CONSECUENCIAS.

PELIGROS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES EN LABORES MINERAS BAJO TIERRA: CLASIFICACIÓN, TIPOS, FUENTES GENERADORAS, LÍMITES PERMISIBLES, SEGÚN REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS.

ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y NORMATIVA.

LECCIONES APRENDIDAS POR INCIDENTES Y/O ACCIDENTES EN LABORES SUBTERRÁNEAS: ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD Y ANÁLISIS DE INCIDENTES O ACCIDENTES OCURRIDOS.

FORMATOS DE REPORTE DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES: DILIGENCIAMIENTO.

RA2

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN: ELIMINACIÓN, SUSTITUCIÓN, CONTROLES DE INGENIERÍA, CONTROLES ADMINISTRATIVOS Y EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS DE LA EMPRESA.

PROTOCOLOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS IMPLEMENTADOS POR LA EMPRESA EN LABORES MINERAS: REVISIÓN Y AJUSTES.

ANÁLISIS DE TAREAS SEGURA (ATS) Y PERMISOS DE TRABAJO (PT): TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.

EQUIPOS DE MONITOREO PARA MEDICIÓN Y CONTROL DE PELIGROS (GASES, RUIDO, VIBRACIONES, MATERIAL PARTICULADO, ILUMINACIÓN): TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.

PLAN DE EMERGENCIA DE LA MINA: CONCEPTO, ASPECTOS BÁSICOS DE AUTO RESCATE, RESCATE, EQUIPOS, BRIGADAS DE EMERGENCIA Y FUNDAMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS.

RA3

INSPECCIONES DE SEGURIDAD: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, LISTAS DE CHEQUEO.

MEDIDAS PREVENTIVAS SEGÚN EL TIPO DE PELIGRO EN LABORES MINERAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y PLAN DE ACCIÓN.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVOS: CLASIFICACIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO.

SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO: CONCEPTO, ESTRATEGIAS Y AUTOCUIDADO.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RA1

IDENTIFICAR LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS TITULARES, EXPLOTADORES, EMPLEADORES, TRABAJADORES Y ASEGURADORA DE RIESGOS LABORALES (ARL).

IDENTIFICAR LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SG-SST IMPLEMENTADOS POR LA EMPRESA.

DETERMINAR LOS COMPONENTES DE LA CADENA DEL ACCIDENTE EN LA GENERACIÓN DE UN INCIDENTE, ACCIDENTE O ENFERMEDAD.

IDENTIFICAR LOS PELIGROS EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS.

ANALIZAR LECCIONES APRENDIDAS POR INCIDENTES Y/O ACCIDENTES EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS.

DILIGENCIAR FORMATOS PARA REPORTE DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.

RA2

INTERPRETAR LAS MEDIDAS DE INTERVENCIÓN APLICADAS POR LA EMPRESA.

REVISAR LOS CONTENIDOS DE LOS PROTOCOLOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS IMPLEMENTADOS POR LA EMPRESA.

DILIGENCIAR FORMATOS DE TAREAS SEGURA (ATS) Y PERMISOS DE TRABAJO (PT) IMPLEMENTADOS POR LA EMPRESA.

MANIPULAR EQUIPOS DE MONITOREO PARA MEDICIÓN Y CONTROL DE GASES.

INTERPRETAR EL PLAN DE EMERGENCIA DE LA MINA.

RA3

DOCUMENTAR INSPECCIONES DE SEGURIDAD.

APLICAR MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS.

UTILIZAR LOS ELEMENTOS PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVOS.

APLICAR LOS PRINCIPIOS DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO EN LA REALIZACIÓN DE SUS

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1

DESCRIBE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) DE LA EMPRESA.

EXPONE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS POR EL SG-SST E IMPLEMENTADOS POR LA EMPRESA, SEGÚN NORMATIVA.

DESCRIBE LOS COMPONENTES DE LA CADENA DEL INCIDENTE, ACCIDENTE O ENFERMEDAD Y SUS CONSECUENCIAS, SEGÚN PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.

DESCRIBE LOS PELIGROS EN LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS QUE GENERAN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES SEGÚN GUÍA TÉCNICA.

RECONOCE LAS LECCIONES APRENDIDAS POR INCIDENTES O ACCIDENTES EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS, SEGÚN LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE O ACCIDENTE.

DILIGENCIA FORMATOS PARA REPORTE DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES SEGÚN NORMATIVA Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.

RA2

DESCRIBE LOS PROTOCOLOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS IMPLEMENTADOS POR LA EMPRESA EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS O EN SUPERFICIES RELACIONADAS CON ÉSTAS, DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.

DILIGENCIA FORMATOS RELACIONADOS CON ANÁLISIS DE TAREAS SEGURA (ATS) Y PERMISOS DE TRABAJO (PT) SEGÚN PROCEDIMIENTOS.

APLICA PROCEDIMIENTOS PARA EL USO, MANIPULACIÓN Y MONITOREO DE GASES EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS SEGÚN NORMATIVA.

IDENTIFICA LOS MIEMBROS DE LA BRIGADA, PLANOS DE EVACUACIÓN, PUNTOS DE ENCUENTRO, EQUIPOS, MATERIALES Y/O ELEMENTOS DISPONIBLES EN CASO DE EMERGENCIA EN LA MINA, SEGÚN PLAN DE EMERGENCIA DE LA MINA.

RA3

DILIGENCIA LISTA DE CHEQUEO PARA UNA INSPECCIÓN DE SEGURIDAD A UNA LABOR MINERA SUBTERRÁNEA, SEGÚN PROCEDIMIENTOS.

DETERMINA LA VIABILIDAD DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL IMPLEMENTADAS POR LA EMPRESA, SEGÚN EL TIPO DE PELIGRO IDENTIFICADO EN LABORES MINERAS.

APLICA PROTOCOLOS PARA USO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVOS, DE ACUERDO CON NORMATIVA.

ADOPTA COMPORTAMIENTOS SEGUROS EN LA REALIZACIÓN DE SUS ACTIVIDADES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	ALTERNATIVA 1. TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN: INGENIERO DE MINAS, MINAS Y METALURGIA, EN MINAS, GEÓLOGOS O INGENIEROS GEÓLOGOS, TODOS CON LICENCIA VIGENTE EN SALUD OCUPACIONAL HOY SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 1886 DEL 2015. CURSO DE ENTRENADOR PARA SEGURIDAD Y SALUD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS, COMO MÍNIMO DE CIENTO VEINTE (120) HORAS, DE LAS CUALES CUARENTA (40) HORAS SERÁN DE TEORÍA EN EL CONTENIDO DE ESTE REGLAMENTO, CUARENTA (40) HORAS DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA BÁSICA Y CUARENTA (40) HORAS DE ENTRENAMIENTO PRÁCTICO EN LA APLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO; CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL EN LA NORMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN

	MINERAS SUBTERRÁNEAS, CUMPLIMIENTO QUE SE DEBERÁ DAR DENTRO DE LOS DOS (2) AÑOS SIGUIENTES A LA EXPEDICIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA LABORAL. ALTERNATIVA 2. TÍTULO DE TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O SU EQUIVALENTE, TODOS CON LICENCIA VIGENTE EN SALUD OCUPACIONAL HOY SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 1886 DEL 2015 CURSO DE ENTRENADOR PARA SEGURIDAD Y SALUD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS, COMO MÍNIMO DE CIENTO VEINTE (120) HORAS, DE LAS CUALES CUARENTA (40) HORAS SERÁN DE TEORÍA EN EL CONTENIDO DE ESTE REGLAMENTO, CUARENTA (40) HORAS DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA BÁSICA Y CUARENTA (40) HORAS DE ENTRENAMIENTO PRÁCTICO EN LA APLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO; CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL EN LA NORMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS, CUMPLIMIENTO QUE SE DEBERÁ DAR DENTRO DE LOS DOS (2) AÑOS SIGUIENTES A LA EXPEDICIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA LABORAL.
Competencias mínimas	ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS. TRABAJO EN EQUIPO. COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL. CONOCIMIENTO DEL DECRETO 1886 DE 2015 REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS. SUBTERRÁNEAS Y DECRETO LEY 1072 DE 2015 EN LO RELACIONADO CON SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.
Experiencia laboral y/o especialización	ALTERNATIVA 1. VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL ÁREA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN LABORES MINERAS Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 2. TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL ÁREA DE SALUD Y

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	BLANCA KATHERINE GOMEZ VIANCHA	APROBAR ANALISIS	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	08/07/2020

Responsable del diseño	SURANI SILVA NOVA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META. REGIONAL META	08/07/2020
Responsable del diseño	JORGE ENRIQUE AYALA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR - INSTRUCTOR	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	16/07/2020
Responsable del diseño	LUIS JOSE BARRIOS	VERIFICADOR METODOLÓGICO	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL. REGIONAL ATLÁNTICO	16/07/2020
Responsable del diseño	LUZ AMPARO MERCHAN	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR - INSTRUCTOR	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	16/07/2020
Responsable del diseño	BLANCA KATHERINE GOMEZ VIANCHA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	17/07/2020
Aprobación	BLANCA KATHERINE GOMEZ		CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	17/07/2020