



PLAN FORMATIVO	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS DE PEQUEÑA MINERÍA</b>
CÓDIGO PLAN FORMATIVO	PF0962
SECTOR	MINERÍA METÁLICA
SUB SECTOR	MINERÍA DEL COBRE
AREA	MINERÍA
SUB AREA	MINERÍA METÁLICA
ESPECIALIDAD	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE MINERÍA METÁLICA (COBRE, ORO, PLATA, Y OTROS METALES)
PERFILES ASOCIADOS	MAESTRO(A) MANTENEDOR(A) DE PEQUEÑA MINERÍA / P-0400-7412-012-V01
NIVEL CUALIFICACION	NIVEL 3
MODALIDAD PRESENCIAL / NO PRESENCIAL (ONLINE)	BLENDED LEARNING, NO TODOS LOS MÓDULOS SON ADAPTABLES A MODALIDAD ONLINE.
DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CAMPO LABORAL ASOCIADO	SE PUEDE DESEMPEÑAR EN EMPRESAS PEQUEÑAS Y TAMBIÉN DE FORMA INDEPENDIENTE EN SECTOR DE MINERÍA METÁLICA. SU FUNCIÓN PRINCIPAL ES REALIZAR LA MANTENCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA DE LOS EQUIPOS DE LA OPERACIÓN MINERA, JUNTO CON ADMINISTRAR INSUMOS Y RESIDUOS MECÁNICOS. EN ESTE SECTOR, PARTICULARMENTE EN PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA CUMPLEN UN ROL GEOPOLÍTICO Y SOCIAL PARA EL PAÍS, DADO QUE SU ACTIVIDAD ECONÓMICA ES LA MÁS RELEVANTE EN ALGUNAS REGIONES DE NUESTRO PAÍS, GENERANDO UNA IMPORTANTE FUENTE DE EMPLEO Y SIENDO INCLUSIVO EN SU SEGMENTO. ESTA ACTIVIDAD PRESENTA UNA DEMANDA ESTABLE DURANTE TODO EL AÑO Y SOLO PUEDE CONDICIONARSE A FACTORES CLIMÁTICOS, POR LO TANTO, LA CAPACITACIÓN PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR PUEDE SER REALIZADA EN CUALQUIER ÉPOCA DEL AÑO.
FECHA DE RESOLUCIÓN	<b>16-06-2025</b>
MOTIVO RESOLUCIÓN	<b>Nuevo plan formativo que reemplaza actual</b>
N° RESOLUCIÓN	<b>1520</b>

<b>REQUISITOS OTEC</b>	SIN REQUISITOS ESPECIALES
<b>INSTRUMENTO HABILITANTE PARTICIPANTE</b>	SIN INSTRUMENTO HABILITANTE.
<b>REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO</b>	ENSEÑANZA BÁSICA COMPLETA, PREFERENTEMENTE.
<b>COMPETENCIA DEL PLAN FORMATIVO</b>	EFFECTUAR LA MANTENCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA DE LOS EQUIPOS DE LA OPERACIÓN MINERA Y LA ADMINISTRACIÓN DE STOCK DE INSUMOS Y REPUESTOS, DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE.

NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA	4,00
Módulo N°2	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE APLICADA EN MINERÍA	32,00
Módulo N°3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	60,00
Módulo N°4	ADMINISTRAR INSUMOS, REPUESTOS Y RESIDUOS DE ACTIVIDADES DE MANTENCIÓN	18,00
TOTAL DE HORAS		114,00

MÓDULO FORMATIVO N° 1		
Nombre	INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA	
N° de horas asociadas al módulo	4,00	
Código Módulo	MB00094	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO.	
Competencia del módulo	RECONOCER EL CONTEXTO DEL TRABAJO DEL SECTOR MINERÍA METÁLICA, SUBSECTOR MINERÍA DEL COBRE, COMPRENDER LAS CARACTERÍSTICAS DE SUS EMPRESAS Y SERVICIOS ENTREGADOS.	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO PUEDE SER ADAPTADO POR EL EJECUTOR PARA DESARROLLO ONLINE.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. RECONOCER PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y ALCANCE DEL SUBSECTOR, DE ACUERDO A LOS DISTINTOS PROCESOS PRESENTES EN LA MINERÍA DEL COBRE.	1.1. DESCRIBE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y ALCANCE DEL SUBSECTOR. 1.2. DISTINGUE TIPOS DE EXPLOTACIÓN MINERA. 1.3. DISTINGUE DIFERENTES TIPOS DE EXTRACCIÓN Y OBTENCIÓN DE MINERALES. 1.4. DESCRIBE LOS PRINCIPALES SERVICIOS Y PRODUCTOS QUE ENTREGA EL SUBSECTOR DE MINERÍA DEL COBRE. 1.5. LISTA PRINCIPALES FAENAS Y ORGANIZACIONES MINERAS PRESENTES EN CHILE. 1.6. IDENTIFICA ENTIDADES FISCALIZADORAS EN SEGURIDAD MINERA	1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y ALCANCE DEL SUBSECTOR MINERÍA DEL COBRE: SUBSECTOR DE MINERÍA DEL COBRE Y SU ALCANCE: CARACTERIZACIÓN DE LA MINERÍA: GRANDE, MEDIANA Y PEQUEÑA MINERÍA. EVOLUCIÓN DEL SUBSECTOR DE MINERÍA DEL COBRE Y PRINCIPALES FACTORES QUE AUMENTAN SUS SERVICIOS Y PRODUCTOS. GRÁFICA GENERAL DE LOS PROCESOS DEL SUBSECTOR Y SU DESCOMPOSICIÓN DE LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES INSERTAS, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL MERCADO Y A LA OFERTA DE VALOR DE LA INDUSTRIA. SERVICIOS Y PRODUCTOS DEL SUBSECTOR MINERÍA DEL COBRE: CÁTODOS DE COBRE. CONCENTRADO DE COBRE. COBRE BLÍSTER. COBRE RAF. TIPOS DE EXPLOTACIÓN MINERA: MINERÍA A CIELO ABIERTO. MINERÍA SUBTERRÁNEA. PROCESOS DE EXTRACCIÓN DEL COBRE: PERFORACIÓN. TRONADURA. CARGUÍO. TRANSPORTE. PROCESOS DE OBTENCIÓN DEL COBRE: ELECTRO OBTENCIÓN. LIXIVIACIÓN. EXTRACCIÓN POR SOLVENTES. PRINCIPALES FAENAS: CHUQUICAMATA. EL TENIENTE. ESCONDIDA. COLLAHUASI. EL

		SALVADOR. PRINCIPALES ORGANIZACIONES MINERAS EN CHILE: MINISTERIO DE MINERÍA. SERNAGEOMIN. CODELCO. COCHILCO. ENAMI. SONAMI.
2. IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS LABORALES DEL SECTOR DE MINERÍA.	2.1 DESCRIBE LOS TIPOS DE EMPLEO QUE OFRECE EL SECTOR PRODUCTIVO. 2.2 IDENTIFICA RANGOS DE REMUNERACIONES SEGÚN ÁREAS PRESENTES EN LA FAENA MINERA. 2.3 DESCRIBE LAS CONDICIONES LABORALES DEL SECTOR PRODUCTIVO.	2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS LABORALES DEL SECTOR DE MINERÍA: TIPOS DE EMPLEO QUE OFRECE EL SECTOR, DE ACUERDO A LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES INSERTAS: ÁREAS DE ESPECIALIDAD. EXTRACCIÓN MINA RAJO O SUBTERRÁNEA. PROCESAMIENTO Y TRANSPORTE. MANTENIMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO COMO SOPORTE A LA EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO. REMUNERACIONES DE MERCADO. CONDICIONES LABORALES: SISTEMAS DE TURNOS, TRABAJO EN TEMPERATURAS DIVERSAS, PRINCIPALES EMPRESAS Y CAMPO OCUPACIONAL.
<b>PERFIL DEL FACILITADOR</b>		
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>	<b>Opción 3</b>
FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE LA MINERÍA, CON TÍTULO.  EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA MINERA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE LA MINERÍA, CON TÍTULO.  EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA MINERA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA MINERA Y METALURGIA, DE MÍNIMO SEIS AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.
<b>RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO</b>		
<b>Infraestructura</b>	<b>Equipos y herramientas</b>	<b>Materiales e insumos</b>
SALA DE CLASES QUE CUENTE CON AL MENOS 1,5 M2 POR PARTICIPANTE. PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA, O SILLA UNIVERSITARIA. ESCRITORIO Y SILLA PARA EL FACILITADOR. CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS, TALES COMO DATA Y SALIDA A INTERNET. SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.	1 NOTEBOOK O PC PARA USO DE FACILITADOR  1 PROYECTOR MULTIMEDIA  1 TELÓN  1 PIZARRÓN CON PLUMONES.	SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO POR PARTICIPANTE, QUE CONSISTE EN LÁPIZ, GOMA DE BORRAR Y CUADERNO PARA TOMAR NOTAS.  MANUAL DEL PARTICIPANTE, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO. GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PREVIAMENTE

<p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES, CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA LA CANTIDAD DE PERSONAS QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p>	<p>1 CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRAR EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES TIPO TALLER.</p>	<p>DISEÑADAS Y DIRIGIDAS A LAS Y LOS PARTICIPANTES. GUÍA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p> <p>MANUAL DEL FACILITADOR, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO. GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES, CONTENIDOS REFERENCIALES Y EVALUACIONES PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL MÓDULO. PAUTA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p>
---	---	--

MÓDULO FORMATIVO N° 2		
Nombre	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE APLICADA EN MINERÍA	
N° de horas asociadas al módulo	32,00	
Código Módulo	MB00095	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	Cumplir con la normativa interna y legal vigente de calidad, seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y servicios a la comunidad en el área de trabajo. / U-0400-8111-019-V02.	
Requisitos de ingreso	DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO.	
Competencia del módulo	RECONOCER LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE DE HIGIENE, CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA FAENA MINERA.	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO PUEDE SER ADAPTADO POR EL EJECUTOR PARA DESARROLLO ONLINE.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. IDENTIFICAR ASPECTOS FUNDAMENTALES ASOCIADOS A LA HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UN TRABAJO SEGURO EN LA FAENA MINERA.	<p>1.1. DESCRIBE PRINCIPALES CONCEPTOS CLAVE ASOCIADOS A LA HIGIENE INDUSTRIAL.</p> <p>1.2. RECONOCE LOS DISTINTOS ASPECTOS NORMATIVOS QUE REGULAN LAS CONDICIONES DE TRABAJO ASOCIADOS A LA HIGIENE INDUSTRIAL EN FAENA MINERA.</p> <p>1.3. DESCRIBE LOS DISTINTOS ASPECTOS Y CONCEPTOS DE LOS AGENTES CONTAMINANTES PRESENTES EN FAENAS MINERAS Y SUS CARACTERÍSTICAS.</p> <p>1.4. DESCRIBE ACCIONES CORRECTIVAS ANTE LA PRESENCIA DE AGENTES CONTAMINANTES QUÍMICOS EN LA FAENA MINERA.</p>	<p>1. HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO MINERO: INTRODUCCIÓN A LA HIGIENE INDUSTRIAL: RIESGOS DE ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SU CONTROL. RECONOCER, EVALUAR Y CONTROLAR: ENFERMEDAD LABORAL. HIGIENE INDUSTRIAL. LÍMITES PERMISIBLES (DECRETO N° 594). NORMATIVA VIGENTE DE HIGIENE INDUSTRIAL: LEY N°16.744. ART. 67 SOBRE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. DECRETO N° 54 COMITÉS PARITARIOS. CONTAMINANTES QUÍMICOS PRESENTES EN LA MINERÍA: DEFINICIÓN; VÍAS DE ENTRADA DE LOS CONTAMINANTES EN EL ORGANISMO; CLASIFICACIÓN; GASES Y VAPORES; GENERACIÓN; PROPAGACIÓN; POLVO; COMPORTAMIENTO DINÁMICO; GENERACIÓN; CLASIFICACIÓN; FIBRAS; HUMOS; NIEBLAS; BRUMAS; EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS. SUSTANCIAS PELIGROSAS: EXPLOSIVOS; INFLAMABLES; COMBURENTES; CORROSIVOS; IRRITANTES; NOCIVOS; TÓXICOS; RADIOACTIVOS; CONTAMINANTES BIOLÓGICOS; PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS: SUSTITUCIÓN DE PRODUCTO TÓXICO; CAMBIO DE</p>



		PROCESO O MÉTODO DE OPERACIÓN; ENCERRAMIENTO DE FAENAS; SEGREGACIÓN DE PERSONAL; VENTILACIÓN GENERAL; VENTILACIÓN LOCAL.
2. IDENTIFICAR ASPECTOS FUNDAMENTALES ASOCIADOS A LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA FAENA MINERA.	<p>2.1. RECONOCE LOS DISTINTOS ASPECTOS NORMATIVOS ASOCIADOS A LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.</p> <p>2.2. DESCRIBE LA IMPORTANCIA DE LOS DISTINTOS FACTORES INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD.</p> <p>2.3. DESCRIBE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, DE ACUERDO A LA OPERACIÓN QUE REALICE.</p> <p>2.4. DESCRIBE RIESGOS PRESENTES EN EL ÁREA DE TRABAJO Y EN EQUIPOS MINEROS, A TRAVÉS DE LISTADO DE COTEJO.</p> <p>2.5. SELECCIONA LOS DISTINTOS ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN FAENA MINERA.</p> <p>2.6. DESCRIBE LAS DISTINTAS HERRAMIENTAS DE CONTROL DE RIESGOS Y SU APLICACIÓN EN LA FAENA MINERA.</p>	<p>2. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO MINERO: NORMATIVA VIGENTE DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL: CÓDIGO DEL TRABAJO. LEY N° 16.744. LEY N° 20.005. NORMATIVA VIGENTE APLICADA A MINERÍA: CÓDIGO DE MINERÍA. REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA (DS N° 132). GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SU IMPORTANCIA: NORMATIVAS GENERALES. CHARLA DE 5 MINUTOS. ANÁLISIS DE RIESGO EN EL TRABAJO. CHECK LIST DE EQUIPOS. HOJA DE CONTROL DE RIESGOS. INVENTARIO CRÍTICO. DERECHO A SABER. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP), DESCRIPCIÓN, FUNCIÓN Y USO EN FAENAS MINERAS: PROTECCIÓN DE LA CABEZA. PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA. PROTECCIÓN DE OÍDOS. PROTECCIÓN RESPIRATORIA. PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS. PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS. PROTECTOR CONTRA CAÍDAS. RIESGOS PRESENTES EN LA MINERÍA: ASPECTOS GENERALES. LOS PELIGROS DE SEGURIDAD. PELIGROS PARA LA SALUD. PELIGROS FÍSICOS. PELIGROS POR MATERIALES PELIGROSOS. PELIGROS BIOLÓGICOS. PELIGROS PSICOLÓGICOS. PELIGROS EN ALTURA GEOGRÁFICA. ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS: DISEÑO. ELIMINACIÓN O SUSTITUCIÓN. ENCIERRO O AISLAMIENTO. VENTILACIÓN. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO DE EQUIPOS. HERRAMIENTAS DE CONTROL DE RIESGOS EN MINERÍA: ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO. PERMISOS DE TRABAJO. POLÍTICAS INTERNAS DE TABACO, ALCOHOL Y DROGAS.</p>
3. IDENTIFICAR ASPECTOS FUNDAMENTALES ASOCIADOS A LAS TEMÁTICAS DE MEDIOAMBIENTE Y DE SERVICIO A LAS	3.1. RECONOCE LOS DISTINTOS ASPECTOS NORMATIVOS APLICABLES A TEMAS MEDIOAMBIENTALES EN OPERACIONES MINERAS	3. MEDIOAMBIENTE Y SERVICIO A LAS COMUNIDADES EN FAENA MINERA: MARCO LEGAL AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES MINERAS:



<p>COMUNIDADES, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA FAENA MINERA.</p>	<p>EN CHILE.</p> <p>3.2. DESCRIBE LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN EN LA ACTIVIDAD MINERA Y EN SU ENTORNO.</p> <p>3.3. RECONOCE LOS DISTINTOS ASPECTOS NORMATIVOS QUE REGULA A LA ACTIVIDAD MINERA EN SERVICIO A LAS COMUNIDADES LOCALES.</p> <p>3.4. DESCRIBE ETAPAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD MINERA.</p>	<p>LEGISLACIÓN AMBIENTAL: LEY N° 19.300. LEY N° 20.417. LEY N° 20.551. DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL. POLÍTICA AMBIENTAL EN EMPRESAS MINERAS. LA ACTIVIDAD MINERA EN CHILE Y EL MEDIO AMBIENTE: CONTAMINACIÓN. EFECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD MINERA. PROCESOS MINEROS Y SU RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE. EFECTOS DE LA MINERÍA EN SU ENTORNO.</p> <p>NORMATIVA LEGAL DE APOORTE DE LAS MINERAS A LAS COMUNIDADES: DECRETO N°28. LA MINERÍA Y LAS COMUNIDADES LOCALES. DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD. GANANCIAS Y PÉRDIDAS EN EL PLANO LOCAL. APOORTE DE LA MINERÍA A LAS COMUNIDADES. DISTRIBUCIÓN Y USO DE LOS INGRESOS. PROYECTOS, FONDOS Y FUNDACIONES. APOYO A LA PEQUEÑA EMPRESA LOCAL. EMPLEO Y CAPACITACIÓN. REDUCCIÓN DE PERSONAL. CONFLICTO Y RESOLUCIÓN DE DISPUTAS. INICIATIVAS DE SALUD A LA COMUNIDAD. CIERRE DE MINAS. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES. MEJORAMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL.</p> <p>MANEJO DE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD MINERA: ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. RESIDUO INDUSTRIAL. RESIDUO PELIGROSO.</p>
<p>4. IDENTIFICAR ASPECTOS FUNDAMENTALES ASOCIADOS A LA CALIDAD, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA FAENA MINERA.</p>	<p>4.1. IDENTIFICA CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA DE LA NORMATIVA QUE REGULA LA CALIDAD.</p> <p>4.2. RECONOCE LAS ETAPAS INVOLUCRADAS EN UN PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA FAENA MINERA.</p> <p>4.3. DESCRIBE EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN DE ESTÁNDARES DE CALIDAD EN INSUMOS, MATERIALES, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y TERMINADOS, SEGÚN NORMA ISO 9001.</p>	<p>4. ESTÁNDARES DE CALIDAD EN EL TRABAJO MINERO: NORMA DE CALIDAD: NORMA ISO 9001, CARACTERÍSTICAS, ALCANCE E IMPORTANCIA DE SUS PROCEDIMIENTOS. PROCESO DE CERTIFICACIÓN: DIAGNÓSTICO. COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA. FORMACIÓN INICIAL. GESTIÓN DE LOS PROCESOS. DOCUMENTACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA. SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO. CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD. EVALUACIÓN DE ESTÁNDARES DE CALIDAD: QUÉ DEBEMOS MEDIR Y MONITOREAR. CÓMO HACER LAS MEDICIONES. MEJORA CONTINUA Y MAPEO DE PROCESOS.</p>
<p>PERFIL DEL FACILITADOR</p>		

Opción 1	Opción 2	Opción 3
FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, CON TÍTULO.	FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, CON TÍTULO.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MINERÍA, DE MÍNIMO SEIS AÑOS, DEMOSTRABLE.
EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MINERÍA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR DE MINERÍA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.
EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA. ESCRITORIO Y SILLA PARA EL FACILITADOR. CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO DATA Y SALIDA A INTERNET. SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES EN RECINTOS DE AULAS Y DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS.</p> <p>SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD EN RECINTOS PARA LAS CLASES EN AULA Y PARA LAS PRÁCTICAS.</p>	<p>1 NOTEBOOK O PC PARA FACILITADOR</p> <p>1 PROYECTOR MULTIMEDIA</p> <p>1 TELÓN</p> <p>1 PIZARRÓN CON PLUMONES.</p> <p>1 CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRAR EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES TIPO TALLER.</p> <p>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, 1 CONJUNTO POR CADA 5 PARTICIPANTES PARA DEMOSTRACIÓN DE USO: ZAPATOS DE SEGURIDAD CAÑA ALTA. OVEROL DE GÉNERO. OVEROL O SLACK ANTIÁCIDO. BUZO DE PAPEL DESECHABLE. BUZO DE PAPEL DESECHABLE ANTIÁCIDO. GUANTES (LÁTEX, GOMA, NITRILO O VINILO, CABRITILLA). PROTECTOR RESPIRATORIO CON FILTROS PARA POLVO Y/O GASES ÁCIDOS. CASCO. LENTES OSCUROS Y CLAROS. PROTECTORES AUDITIVOS. PROTECTOR PARA EL SOL TIPO LEGIONARIO. BLOQUEADOR SOLAR. REPELENTE DE INSECTOS. AUTORESCATADOR. LÁMPARA.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO POR PARTICIPANTE, QUE CONSISTE EN LÁPIZ, GOMA DE BORRAR Y CUADERNO PARA TOMAR NOTAS. MANUAL DEL PARTICIPANTE, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO. GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PREVIAMENTE DISEÑADAS Y DIRIGIDAS A LAS Y LOS PARTICIPANTES. GUÍA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p> <p>MANUAL DEL FACILITADOR, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO. GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES, CONTENIDOS REFERENCIALES Y EVALUACIONES PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL MÓDULO. PAUTA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS. PORTAFOLIO PARA REGISTRAR Y MONITOREAR EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL DESEMPEÑO QUE SE ESPERA LOGRAR EN EL MÓDULO.</p>

MÓDULO FORMATIVO N° 3		
Nombre	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	
N° de horas asociadas al módulo	60,00	
Código Módulo	MA02526	
Perfil ChileValora asociado al módulo	MAESTRO(A) MANTENEDOR(A) DE PEQUEÑA MINERÍA / P-0400-7412-012-V01.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	EJECUTAR MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÁQUINAS Y EQUIPOS, PROCEDIMIENTOS DE LA OPERACIÓN Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE / U-0400-7412-024-V01.	
Requisitos de ingreso	ENSEÑANZA BÁSICA COMPLETA, PREFERENTEMENTE	
Competencia del módulo	REALIZAR LA PREPARACIÓN DE CONDICIONES DE TRABAJO Y REALIZAR LA EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS A MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÉSTOS, PROCEDIMIENTOS DE MANTENCIÓN, SEGURIDAD Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE.	
Nivel Cualificación	Nivel 3	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. IDENTIFICAR LOS TIPOS DE MANTENIMIENTO Y ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA LA REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINEROS, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	<p>1.1 IDENTIFICA TIPOS DE MANTENIMIENTO UTILIZADOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA.</p> <p>1.2 DESCRIBE QUÉ ES EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA Y SUS CARACTERÍSTICAS.</p> <p>1.3 DESCRIBE QUÉ ES EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA Y SUS CARACTERÍSTICAS.</p> <p>1.4 DESCRIBE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA.</p> <p>1.5 IDENTIFICA EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA.</p> <p>1.6 IDENTIFICA RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA.</p>	1. TIPOS DE MANTENIMIENTOS Y ASPECTOS CLAVES A CONSIDERAR PARA SU REALIZACIÓN: TIPOS DE MANTENIMIENTO Y SUS CARACTERÍSTICAS: MANTENIMIENTO PREVENTIVO; MANTENIMIENTO CORRECTIVO; MANTENIMIENTO MAYOR; MANTENIMIENTO MENOR; QUÉ ES UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO; IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO; VENTAJAS DE UN MANTENIMIENTO PROGRAMADO; DESVENTAJAS AL NO REALIZAR UN MANTENIMIENTO. QUÉ ES UN MANTENIMIENTO CORRECTIVO O REPARACIÓN: ALCANCE DE UN MANTENIMIENTO CORRECTIVO O REPARACIÓN; TIPOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO: CORRECTIVO CONTINGENTE Y PROGRAMADO; VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO. DIFERENCIAS ENTRE UN MANTENIMIENTO MAYOR Y MENOR. RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE UN MANTENIMIENTO: MANTENCIÓN DE UN INVENTARIO TÉCNICO COMO MANUALES, PLANOS Y CARACTERÍSTICAS DE

		<p>CADA EQUIPO O COMPONENTE; PROCEDIMIENTOS DE TRABAJOS TÉCNICOS; LISTADO DE TRABAJOS A EFECTUAR PERIÓDICAMENTE; CONTROL DE FRECUENCIAS DE MANTENIMIENTO; INDICACIONES EXACTAS DE LA FECHA A EFECTUAR TRABAJOS; REGISTRO DE REEMPLAZO DE PIEZAS Y MATERIALES Y/O POSIBLES REPARACIONES; REPUESTOS EN BASE A INFORMACIÓN TÉCNICA PARA REEMPLAZO DE ESTOS. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, USO E IMPORTANCIA: CALZADO DE SEGURIDAD; OVEROL DE GÉNERO Y DESECHABLE; GUANTES DE CABRITILLA Y PARA SOLDAR; MÁSCARA PARA SOLDAR; ANTIPARRAS; CASCO. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD DE MANTENCIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS MINEROS. EXPOSICIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO; CAÍDAS AL MISMO NIVEL; RIESGO DE DERMATITIS; EXPOSICIÓN A DIFERENTES PRODUCTOS; RIESGO DE INCENDIO; EXPOSICIÓN A VAPORES; CONTACTOS CON SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS CORROSIVAS DE ÁCIDO SULFÚRICO; EXPOSICIÓN A RUIDO; EXPOSICIÓN BIOLÓGICA; CAÍDAS A DISTINTO NIVEL; RIESGO DE ATRAPAMIENTO.</p>
<p>2. RECONOCER MAQUINARIAS, EQUIPOS MINEROS Y ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.</p>	<p>2.1 DISTINGUE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS PRESENTES EN PEQUEÑA MINERÍA.  2.2 DESCRIBE FUNCIONALIDAD DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PRESENTES EN PEQUEÑA MINERÍA.  2.3 IDENTIFICA HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE MANTENCIÓN Y SU USABILIDAD UTILIZADOS EN LA PEQUEÑA MINERÍA.  2.4 IDENTIFICA INSUMOS Y MATERIALES DE MANTENCIÓN Y SU USABILIDAD EN MAQUINARIAS O EQUIPOS MINEROS.</p>	<p>2. MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINEROS UTILIZADOS EN PEQUEÑA MINERÍA: MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA, SUS PARTES Y COMPONENTES: EXCAVADORA; SCOOP; CARGADOR FRONTAL; CAMIONES DE CARGA; COMPRESORES; BOMBAS; PERFORADORAS MANUALES; VEHÍCULOS LIVIANOS. FUNCIONALIDAD DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PRESENTES EN PEQUEÑA MINERÍA. FUNCIONALIDAD DE LAS HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA REALIZAR LA MANTENCIÓN Y REPARACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS: PIE DE METRO, HUINCHA DE MEDIR, ESCUADRA, COMPÁS; LLAVES EN MILÍMETROS Y EN PULGADA, DADOS MILIMÉTRICOS; MARTILLOS DE DISTINTAS LIBRAS, MARTILLO CARPINTERO Y COMBOS; LLAVES STILLSON, LLAVES AJUSTABLES; MARCO SIERRA, CUCHILLA, CINCEL; DESTORNILLADORES DE CRUZ Y PALETA,</p>

		<p>PUNZÓN; EMBUDOS Y MANGUERAS; SIERRA, SERRUCHO; GATA, LIJAS, ALCUZA, BROCA, SOGA, GRASERA, LINTERNA, TIJERAS; HIDROLAVADORA; ESMERIL ANGULAR (CON DISCO DE DESGASTE Y DE CORTE); TALADRO; ESMERIL DE PEDESTAL; EQUIPO DE SOLDAR. INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR LA MANTENCIÓN Y REPARACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS: ACEITES; GRASA; OXÍGENO; GAS; TORNILLOS; PERNOS; TUERCAS; GOLILLAS; AGUA; REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS; MANUALES DE USO DE LOS EQUIPOS O HERRAMIENTAS.</p>
<p>3. REALIZAR MANTENCIONES PROGRAMADAS DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINEROS, DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS DE ÉSTOS, PROCEDIMIENTOS DE MANTENCIÓN Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE.</p>	<p>3.1 REALIZA EL PROGRAMA DE MANTENCIÓN SEMANALMENTE DE CADA MÁQUINA O EQUIPO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS DE ÉSTE.</p> <p>3.2 ENUMERA LOS PARÁMETROS DE MANTENCIÓN DE MÁQUINAS O EQUIPOS, DE ACUERDO AL MANUAL DEL FABRICANTE DE ÉSTOS.</p> <p>3.3 ELABORA UN REGISTRO DE LOS PARÁMETROS DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PEQUEÑA MINERÍA.</p> <p>3.4 CHEQUEA EL EQUIPO DE MANERA VISUAL, MANUAL Y AUDITIVA PREVIO DESARME DE ÉSTE, DE ACUERDO A MANTENCIÓN A REALIZAR.</p> <p>3.5 IDENTIFICA POSIBLE FALLA DE MAQUINARIAS O EQUIPOS DE MINERÍA, DURANTE LA MANTENCIÓN PREVENTIVA.</p> <p>3.6 APLICA PROCEDIMIENTO DE CAMBIO, LUBRICACIÓN, REPARACIÓN O REARME DE PIEZAS O COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS.</p> <p>3.7 EJECUTA LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO FÍSICO Y MECÁNICO DE LA MANTENCIÓN REALIZADA A MAQUINARIAS O EQUIPOS.</p> <p>3.8 DESCRIBE LAS CONDICIONES DE ENTREGA DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.</p>	<p>3. MANTENIMIENTO PROGRAMADO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINEROS: MATERIALES DE APOYO PARA EFECTUAR EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS: MANUALES DE FABRICANTE DE LOS EQUIPOS; PLACAS DE MÁQUINAS Y EQUIPOS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS; REGISTROS INTERNOS DE LOS MANTENIMIENTOS E HISTORIAL DE MÁQUINAS Y EQUIPOS. PARÁMETROS CLAVES QUE DEBEN SER REGISTRADOS EN UN PROGRAMA DE MANTENCIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS: HORÓMETRO; KILOMETRAJE; FRECUENCIA DE MANTENCIÓN; ÚLTIMA MANTENCIÓN; ESTADO ACTUAL; TIEMPO RESTANTE PARA PRÓXIMA MANTENCIÓN; FUTUROS CAMBIOS DE PIEZAS. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE LOS PARÁMETROS DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS. CHEQUEOS RECURRENTES EN UNA MANTENCIÓN PROGRAMADA: NIVEL LÍQUIDO REFRIGERANTE; NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR; NIVEL DE COMBUSTIBLE; ESTADO DE LOS NEUMÁTICOS; SISTEMA DE ALUMBRADO; ESTRUCTURA; FILTRO DE AIRE; LUBRICACIÓN DE PARTES MÓVILES; CONEXIONES DE LA BATERÍA; AJUSTE DE PERNOS DE LA RUEDA; AJUSTE DE PERNOS DE LAS BASES DE LA TRANSMISIÓN; DESGASTE DE FRENOS; NIVEL DE ELECTROLITOS DE LA BATERÍA; CORREA DEL AIRE ACONDICIONADO; NIVEL DE ACEITE DE LOS MANDOS FINALES; NIVEL DE ACEITE DE</p>



		<p>TRANSMISIÓN; NIVEL DE ACEITE DEL SISTEMA HIDRÁULICO; ENTRE OTROS. PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE, MONTAJE, LUBRICACIÓN Y REPARACIÓN DE MAQUINARIAS, EQUIPOS MINEROS Y COMPONENTES, PUESTA EN MARCHA PARA LA VERIFICACIÓN FÍSICO Y MECÁNICO DE LA MANTENCIÓN REALIZADA. CONDICIONES DE ENTREGA: DE ACUERDO AL TIPO DE MAQUINARIA O EQUIPO; PARÁMETROS CON AJUSTE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA O EQUIPO; REGISTRO DE LOS PARÁMETROS AJUSTADOS EN LA MANTENCIÓN Y OTRAS OBSERVACIONES: FECHA DE LA MANTENCIÓN, HORÓMETRO O KILOMETRAJE, DESCRIPCIÓN DE MANTENCIÓN, DURACIÓN DE LA PIEZA O REPUESTO, CARACTERÍSTICAS DEL REPUESTO, PRÓXIMA MANTENCIÓN.</p>
<p>4. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINEROS, DE ACUERDO A DIAGNÓSTICO SINTOMÁTICO, PROCEDIMIENTOS DE MANTENCIÓN Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE.</p>	<p>4.1 EJECUTA EL DIAGNÓSTICO SINTOMÁTICO DE LA MAQUINA O EQUIPO DE MINERÍA, DE ACUERDO A FALLA.</p> <p>4.2 CHEQUEA EL EQUIPO DE MANERA VISUAL, MANUAL Y AUDITIVA PREVIO DESARME DE ÉSTE, DE ACUERDO A FALLA REPORTADA.</p> <p>4.3 REALIZA PLANIFICACIÓN DE LA REPARACIÓN, DE ACUERDO FACTORES CLAVE.</p> <p>4.4 REALIZA LA DE REPARACIÓN DE LA MAQUINA O EL EQUIPO, DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DE MANTENCIÓN.</p> <p>4.5 EJECUTA LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO FÍSICO Y MECÁNICO DE LA REPARACIÓN REALIZADA A MAQUINARIAS O EQUIPOS.</p> <p>4.6 LLENA EL REGISTRO DE MANTENCIÓN DE LA MAQUINA O EQUIPO, MENCIONANDO EL TIPO DE REPARACIÓN EFECTUADA.</p>	<p>4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO O REPARACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINEROS: QUÉ ES UN DIAGNÓSTICO SINTOMÁTICO Y COMO EFECTUARLO. PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS MINEROS PARA EL DESMONTAJE Y MONTAJE. REVISIÓN DE PARÁMETROS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS MINEROS, DE ACUERDO A DIAGNÓSTICO SINTOMÁTICO. FACTORES A CONSIDERAR PARA LA PLANIFICACIÓN DE REPARACIONES: CRITICIDAD DEL EQUIPO; NIVEL DE LA FALLA; STOCK DE REPUESTOS DISPONIBLES; TIEMPO DE PANNE; REGISTRO DE MANTENCIONES. PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS: POR AJUSTES DE PARÁMETROS; CAMBIO DE PIEZAS; REPARACIÓN CON SOLDADURA POR OXIGAS. PRUEBAS PRE OPERACIONALES: INSPECCIÓN DE PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO; CALIBRACIÓN DE PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO; PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA: ENCENDIDO Y APAGADO DE MAQUINARIA O EQUIPO; VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA O EQUIPO. PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA ENTREGA Y REPORTE DE ACTIVIDADES PARA SU REGISTRO: INFORME DE POSIBLES FALLAS O DESGASTES;</p>

		<p>REPORTE DE PIEZAS CAMBIADAS Y REGISTRO DE SUS PARÁMETROS; CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL USO FUTURO DEL EQUIPO.</p>
<b>PERFIL DEL FACILITADOR</b>		
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>	<b>Opción 3</b>
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MINERÍA, EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MINERÍA, EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MINERÍA, EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA, DE MÍNIMO SEIS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
<b>RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO</b>		
<b>Infraestructura</b>	<b>Equipos y herramientas</b>	<b>Materiales e insumos</b>
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA; ESCRITORIO Y SILLA PARA EL FACILITADOR, CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO DATA Y SALIDA A INTERNET Y SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES EN RECINTOS DE AULAS Y DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS.</p> <p>SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD EN RECINTOS PARA LAS CLASES EN AULA Y PARA LAS PRÁCTICAS.</p> <p>SE RECOMIENDA INCLUIR UN TALLER QUE CUENTE CON LA MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA REALIZAR EJERCICIOS PRÁCTICOS.</p>	<p>1 NOTEBOOK O PC PARA FACILITADOR.</p> <p>1 PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>1 TELÓN.</p> <p>1 PIZARRÓN CON PLUMONES.</p> <p>1 CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRAR EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES TIPO TALLER.</p> <p>PARA TERRENO Y/O SIMULACIONES EN LABORATORIO, 1 POR CADA 5 PARTICIPANTES; EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA QUE PUEDAN SER UTILIZADOS PARA HACER MANTENCIONES; GENERADOR ELÉCTRICO; BOMBA DE AGUA; SOLDADOR PORTÁTIL Y EQUIPO DE OXICORTE (OXÍGENO Y GAS).</p> <p>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, 1 POR CADA PARTICIPANTE: OVEROL; ZAPATOS DE</p>	<p>UN SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO POR PARTICIPANTE, QUE CONSISTE EN LÁPIZ, GOMA DE BORRAR Y CUADERNO PARA TOMAR NOTAS.</p> <p>UN MANUAL DEL PARTICIPANTE, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO; GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PREVIAMENTE DISEÑADAS Y DIRIGIDAS A LAS Y LOS PARTICIPANTES Y GUÍA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p> <p>MANUAL DEL FACILITADOR, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO; GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES, CONTENIDOS REFERENCIALES Y EVALUACIONES PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL MÓDULO; PAUTA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS Y</p>



	<p>SEGURIDAD; GUANTES DE CABRITILLA; GUANTES PARA SOLDAR; ANTIPARRAS; CASCO; TROMPA; PROTECCIÓN AUDITIVA Y MÁSCARA PARA SOLDAR.</p> <p>HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS, 1 POR CADA 5 PARTICIPANTES: PIE DE METRO; HUINCHA DE MEDIR; ESCUADRA; COMPÁS; LLAVES EN MILÍMETROS Y EN PULGADAS; DADOS MILIMÉTRICOS; MARTILLOS DE DISTINTAS LIBRAS; MARTILLO CARPINTERO; COMBOS; LLAVES STILLSON; LLAVES AJUSTABLES; MARCO SIERRA; CUCHILLA; CINCEL; DESTORNILLADORES DE CRUZ Y PALETA; PUNZÓN; EMBUDOS; MANGUERAS; SIERRA; GATA; LIJA; ALCUZA; BROCA; SOGA; GRASERA; HIDROLAVADORA; LINTERNA; TIJERAS; SERRUCHO; ESMERIL ANGULAR (CON DISCO DE DESGASTE Y DE CORTE); TALADRO Y ESMERIL DE PEDESTAL.</p> <p>MATERIALES O INSUMOS, 1 CONJUNTO POR CADA 5 PARTICIPANTES: ACEITES; GRASA; OXÍGENO; GAS; TORNILLOS; PERNOS; TUERCAS; GOLILLAS; AGUA; REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS Y MANUALES DE USO DE LOS EQUIPOS O HERRAMIENTAS.</p>	<p>PORTAFOLIO PARA REGISTRAR Y MONITOREAR EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL DESEMPEÑO QUE SE ESPERA LOGRAR EN EL MÓDULO.</p>
--	---	---

MÓDULO FORMATIVO N° 4		
Nombre	ADMINISTRAR INSUMOS, REPUESTOS Y RESIDUOS DE ACTIVIDADES DE MANTENCIÓN	
N° de horas asociadas al módulo	18,00	
Código Módulo	MA02527	
Perfil ChileValora asociado al módulo	MAESTRO(A) MANTENEDOR(A) DE PEQUEÑA MINERÍA / P-0400-7412-012-V01.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	ADMINISTRAR INSUMOS, REPUESTOS Y RESIDUOS DE ACTIVIDADES DE MANTENCIÓN EN PEQUEÑA MINERÍA, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA OPERACIÓN Y NORMATIVA LEGAL DE SEGURIDAD / U-0400-7412-025-V01.	
Requisitos de ingreso	ENSEÑANZA BÁSICA COMPLETA, PREFERENTEMENTE.	
Competencia del módulo	REALIZAR LA ADMINISTRACIÓN DE STOCK DE INSUMOS Y REPUESTOS Y MANEJAR RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA OPERACIÓN Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE ASOCIADA AL MANEJO DE RESIDUOS.	
Nivel Cualificación	Nivel 3	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. REALIZAR EL CONTROL DE INSUMOS Y REPUESTOS DE HERRAMIENTAS, MÁQUINAS Y EQUIPOS, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA OPERACIÓN.	1.1 DEFINE CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INSUMOS Y REPUESTOS EN UNA BODEGA. 1.2 LISTA EL STOCK DE INSUMOS Y REPUESTOS DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS, DE ACUERDO A LA CUANTIFICACIÓN DEL STOCK. 1.3 CLASIFICA EL STOCK DE INSUMOS Y REPUESTOS DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS, PARA SU ALMACENAMIENTO. 1.4 REGISTRA INSUMOS Y REPUESTOS, DE ACUERDO A LA SALIDA O ENTRADA DE ÉSTOS EN BODEGA.	1. CONTROL DE INSUMOS Y REPUESTOS: CÓMO ADMINISTRAR UNA BODEGA PARA EL CONTROL DE INSUMOS Y REPUESTOS. CONCEPTO DE APROVISIONAMIENTO Y QUIEBRES DE STOCK. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA EL CONTROL DE INSUMOS Y REPUESTOS. CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE PRODUCTOS. ROTULACIÓN DE LOS INSUMOS, REPUESTOS DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS. SISTEMAS DE CONTROL: A TRAVÉS DE PLANILLAS EXCEL, MANUAL O SOFTWARE.
2. MANIPULAR RESIDUOS, DE ACUERDO A NORMATIVA LEGAL VIGENTE Y REQUERIMIENTOS DE LA OPERACIÓN.	2.1 IDENTIFICA LA NORMATIVA LEGAL ASOCIADA AL MANEJO DE RESIDUOS. 2.2 DESCRIBE LA IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA NORMATIVA APLICABLE A LA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS EN LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO. 2.3 DESCRIBE EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, DE ACUERDO A NORMATIVA LEGAL VIGENTE. 2.4 CLASIFICA LOS RESIDUOS, SEGÚN SU TIPO (PELIGROSO Y NO PELIGROSO), DE ACUERDO A	2. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO: NORMATIVA LEGAL ASOCIADA AL MANEJO DE RESIDUOS DE LA OPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: LEY 19.300. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA NORMATIVA APLICABLE A LA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS: RESIDUOS SÓLIDOS GENERALES; UNIDADES

	<p>NORMATIVA LEGAL VIGENTE.</p> <p>2.5 DESCRIBE EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS, DE ACUERDO A NORMATIVA LEGAL VIGENTE.</p> <p>2.6 DESCRIBE EL TRASLADO DE LOS RESIDUOS FUERA DEL RECINTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE.</p>	<p>GENERADORAS DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERALES; TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS: RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS; BATERÍAS Y ACUMULADORES; ACEITES Y LÍQUIDOS USADOS; NEUMÁTICOS; CHATARRA; EMISIONES ATMOSFÉRICAS; VERTIDOS. PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS: CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO; NOMBRE, DIRECCIÓN Y TELÉFONO DEL TITULAR DE LOS RESIDUOS; FECHAS DE INICIO Y FINAL DE ENVASADO; NATURALEZA DE LOS RIESGOS QUE PRESENTAN LOS RESIDUOS; RIESGOS ESPECÍFICOS. RIESGOS ASOCIADOS A LA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS: RIESGOS PARA LA SALUD; RIESGOS PARA EL MEDIO AMBIENTE; RIESGO DE INCENDIO; RIESGO DE EXPLOSIÓN.</p>
<b>PERFIL DEL FACILITADOR</b>		
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>	<b>Opción 3</b>
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL O DEL ÁREA DE MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MINERÍA, EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA, DE MÍNIMO TRES AÑOS DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MINERÍA, EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA, DE MÍNIMO TRES AÑOS DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MINERÍA, EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA, DE MÍNIMO SEIS AÑOS DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
<b>RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO</b>		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA; ESCRITORIO Y SILLA PARA EL FACILITADOR; CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO DATA Y SALIDA A INTERNET; SISTEMA DE VENTILACIÓN</p>	<p>1 NOTEBOOK O PC PARA FACILITADOR</p> <p>1 PROYECTOR MULTIMEDIA</p> <p>1 TELÓN</p> <p>1 PIZARRÓN CON PLUMONES.</p>	<p>UN SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO POR PARTICIPANTE, QUE CONSISTE EN LÁPIZ, GOMA DE BORRAR Y CUADERNO PARA TOMAR NOTAS.</p> <p>UN MANUAL DEL PARTICIPANTE, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO; GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PREVIAMENTE</p>

<p>ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES EN RECINTOS DE AULAS Y DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS.</p> <p>SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD EN RECINTOS PARA LAS CLASES EN AULA Y PARA LAS PRÁCTICAS.</p>	<p>1 CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRAR EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES TIPO TALLER.</p> <p>PARA TERRENO Y/O SIMULACIONES EN LABORATORIO: CONTENEDORES DE RESIDUOS; RESIDUOS NO PELIGROSOS.</p> <p>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, 1 POR CADA PARTICIPANTE: OVEROL; ZAPATOS DE SEGURIDAD; GUANTES DE CABRITILLA; ANTIPARRAS; CASCO; TROMPA Y ANTIPARRAS.</p> <p>MATERIALES O INSUMOS, 1 POR CADA PARTICIPANTE: MODELO DE ÓRDENES DE COMPRA Y MODELO DE GUÍAS DE DESPACHO.</p>	<p>DISEÑADAS Y DIRIGIDAS A LAS Y LOS PARTICIPANTES Y GUÍA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p> <p>MANUAL DEL FACILITADOR, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO; GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES, CONTENIDOS REFERENCIALES Y EVALUACIONES PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL MÓDULO; PAUTA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS Y PORTAFOLIO PARA REGISTRAR Y MONITOREAR EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL DESEMPEÑO QUE SE ESPERA LOGRAR EN EL MÓDULO.</p>
---	--	---