



Curso Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo

Modalidad Presencial



Curso Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo

Duración: 314 horas

Requisitos de ingreso:

- Egresados de enseñanza media científico humanista o técnico profesional.
- Mayor de 18 años, salud compatible con trabajo en altura. Extranjeros Cédula nacional de identidad y residencia definitiva en el país.

Requisitos de egreso:

- Se exige la totalidad de los módulos aprobados.

Requisitos de certificación:

- Aprobación de la totalidad de los módulos del programa formativo cursado y aprobación de la Prueba Final de Especialidad.
- Jornada en que se imparte: Lunes a Viernes (8:00 a 17:00 hrs).

Institución que otorga el título:

- OTEC STRENUUS

Sello CCM:

- Programa Cumple con los estándares del Consejo de Competencias Mineras

MODULOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Módulo 1:
Inducción a la
minería
16 horas

Módulo 4:
Trabajar
colaborativamente
con los miembros
del equipo, 8 horas

Módulo 7:
Introducción a los
Camiones de Alto
Tonelaje,
28 horas

Módulo 10:
Inserción Laboral
8 horas

Módulo 2:
Actuar con
compromiso y
responsabilidad,
8 horas

Módulo 5:
Trabajar con
seguridad
24 horas

Módulo 8:
Introducción a la
Operación del
Camión Mecánico,
88 horas

Módulo 3:
Comunicarse
efectivamente el
lugar de trabajo,
8 horas

Módulo 6:
Conocimientos
Previos a la
Operación,
38 horas

Módulo 9:
Introducción a la
Operación del
Camión Eléctrico,
88 horas

Curso Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo Modalidad Presencial - Modalidad E Learning

PERFIL DE RELADORES

Los Relatores de este Curso son Profesionales altamente calificados, con amplia experiencia laboral y docente en el área. Cada Relator ha sido capacitado en técnicas metodológicas de enseñanza participativa, como así también se le ha inducido en las políticas y reglamento interno de nuestra empresa, cuentan con la acreditación de instructores/as de CEIM con sello CCM.

Equipo de instructores: Monica Aviles, Valeria Alegria, Walter Schumacher, Stefaniya Skorin, Cristian Tirado, Alexsi Villegas, Miguel Poblete, Alex Saavedra.

Equipo de instructores: Monica Aviles, Valeria Alegria, Walter Schumacher, Stefaniya Skorin, Cristian Tirado, Alexsi Villegas, Miguel Poblete, Alex Saavedra

CERTIFICACIÓN

Los alumnos/as que cumplan las exigencias del programa recibirán un certificado de acreditación por aprobación del Curso de “Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo con especialidad en los CAEX CATERPILLAR 793F y 797F - KOMATSU 930E y 960E”, otorgado por el CENTRO ENTRENAMIENTO MINERO STRENUUS, con un total de 314 horas basados en el Nivel 2 del Marco Cualificaciones Mineras del CCM consejo minero.

SI TRABAJAS POR TURNOS, TAMBIÉN PUEDES HACERLO

Sabemos que muchos trabajan en faena bajo sistema de turnos y aun así desean capacitarse para abrirse camino en la minería.

Por eso, hemos diseñado una modalidad flexible para ustedes:

- Puedes matricularte sin problemas, siempre que en tus días de descanso asistas de forma presencial a clases en Vallenar.
- Durante tus jornadas en faena, tendrás acceso al material de estudio y módulos que se van entregando, para que avances a tu ritmo y no te quedes atrás.
- Nuestros instructores te apoyarán para ponerte al día con lo trabajado en sala y simulador.

Lo atractivo de esta opción: podrás aprovechar tus descansos de turnos para capacitarte en una formación certificada con sello CCM, lo que aumenta tus posibilidades reales de ser contratado en la gran minería y dar un paso más en tu desarrollo profesional.





BENEFICIOS ADICIONALES PARA EL ALUMNO/A:

- **EXÁMENES DE LABORATORIO:** Triglicéridos, Colesterol, Glucosa, IMC.
- **Estrategia de búsqueda:** Te ayudamos a ser más efectivo en la búsqueda de empleo.
- **Hoja de vida:** revisión y organización en formato, fondo y forma de tu CV, confección de CV por diseñador gráfico personalizado para cada participante.
- **Logros laborales:** te ayudamos a organizar y redactar tus logros laborales para evidenciar tus fortalezas.
- **Estructuración del perfil profesional:** analizaremos tu campo de acción, para la redacción de tu perfil con el fin de generar más impacto.
- **Entrevista:** entrenamiento, análisis, orientación por un especialista en empleabilidad (Psicóloga laboral)
- **Competencias Blandas:** análisis, orientación y proyección.
- **Mercado laboral en Minería:** realizaremos una orientación y análisis en la forma de buscar nuevas oportunidades laborales.
- **Ingresar a la base de datos e intermediación laboral de la ONG Dejando Huellas y CEM STRENUUS,** para participar de los concursos laborales en el mundo de la minería.
- **INTERMEDIACIÓN LABORAL :** Tenemos herramientas para apoyar a los/as Alumnos/as en la búsqueda laboral finalizado el curso. Los egresados del Curso de CAEX pueden ingresar a un PORTAL DE EGRESADO para buscar oportunidades en sus áreas de desempeño. Asimismo, te ayudamos a construir tu currículum y permanentemente ponemos a disposición de nuestra red de empresas los contactos de nuestros egresados. Pagina web (www.otecstrenuus.cl/portalegresado)
- **ORIENTACIÓN VOCACIONAL:** Que facilite a los/ alumnos/as a navegar apropiadamente las alternativas educativas y laborales existentes para su desarrollo personal.



¿Por qué estudiar Curso Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo?

Porque la carrera responde a las necesidades que el sector minero de nuestro país tiene en el ámbito de operación de Camiones de Alto Tonelaje, lo que facilita la inserción laboral de nuestros estudiantes. Nuestra malla curricular modular fue elaborada en base al Marco de Cualificaciones Minero del Consejo de Competencias Mineras, otorgando 2 certificaciones académicas de “Curso entrada a la minería”, “Operador de Camión de Alto Tonelaje Mina Rajo”. Para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, contamos con un set de equipo simuladores de alta tecnología, donde existe un simulador de camión de extracción de alta fidelidad.



Perfil(es) ocupacional(es): Operador de Transporte de Materiales Rajo (código del Perfil: P-0400-8332-003-V02)

Unidades de Competencia Laboral (UCL):
U-0400-8332-003-V02

Operar camión de alto tonelaje de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. U-0400-8111-032-V02
Trabajar con seguridad de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente

Ocupaciones correspondientes:
• Operador CAEX.

Descripción General de la Cualificación:

Las personas que cuentan con esta Cualificación pueden: Realizar actividades vinculadas a la operación de camiones de alto tonelaje en procesos productivos de explotación de minas de rajo abierto. Sus funciones pueden implicar preparar la operación del camión de alto tonelaje y realizar actividades de carga, transporte y descarga de minerales, transportar materiales mediante los caminos interiores de la mina, desde y hacia los puntos definidos por la coordinación de despacho, trabajando con seguridad, según los procedimientos de trabajo y normativa vigente. Para cumplir con esta función son capaces de preparar y operar el camión de alto tonelaje, inspeccionando el estado mecánico y estructural vehículo, coordinando la pauta de trabajo, realizando detenciones y su estacionamiento, recibir carguío, realizar salidas, transportar y descargar los minerales, conforme a las condiciones operacionales del terreno y del ambiente, entre otras actividades propias de su función. Todo ello trabajando con seguridad según los procedimientos establecidos y la normativa vigente.

Campo Laboral relacionado a la Cualificación:

El campo laboral específico de esta Cualificación del sector productivo de la Minería Metálica corresponde al área de Extracción Rajo Abierto.

Contexto de Desempeño de la Cualificación:

A continuación se presentan las características generales del trabajo, así como los recursos e infraestructura asociados a esta Cualificación.

Las personas que cuentan con esta Cualificación trabajan en faenas mineras, principalmente en operaciones de mediana o gran minería que requieran un operador de transporte de materiales rajo. El trabajo suele estar organizado por turnos y se desarrolla por lo general en zonas de altura geográfica, específicamente en Procesos de Extracción Rajo Abierto.

Estas personas, que se desempeñan como operadores de equipos de maquinaria pesada u operadores CAEX, pueden inspeccionar el estado mecánico y estructural del camión efectuando chequeos pre-operacionales e inspeccionando la operatividad de sus elementos críticos como la dirección y los frenos, además de abastecer de combustible al camión cuando corresponde. Coordinan la pauta de trabajo con el encargado de área y el operador dispatch, identificando el tipo de trabajo, rutas, área de carguío y descarga, operan el camión de alto tonelaje realizando las actividades de carguío y descarga del material, considerando las condiciones del área y los riesgos propios de la operación.

Las herramientas y maquinarias que utilizan para realizar su trabajo involucran elementos de protección personal, herramientas para la mantención básica y controles pre-operacionales del vehículo, manuales de los equipos, equipos de comunicación y radio de alta frecuencia, camión de alto tonelaje y bitácoras, entre otros.

Valora el respeto a las normativas y procedimientos de trabajo, especialmente los atinentes a la seguridad personal y de otros.

Para desarrollar sus funciones interactúan con otras personas, pares y con su jefatura, así como con personas de otras áreas, con el responsable del mantenimiento del equipo en terreno y de abastecimiento de combustible, con pares operadores de otros equipos como el operador de dispatch y el operador del equipo de carguío, o a la entrega de los turnos y con su supervisor directo o el encargado de área. Se comunica principalmente de forma oral a través conversaciones, instrucciones y órdenes directas o emitidas utilizando sistemas de radio de alta frecuencia y de forma escrita a través de documentos y formatos administrativos como pautas de inspección y check list y/o documentos de llenado de actividades, reglamento interno de tránsito, procedimientos y pautas de trabajo.

Se trata de un trabajo rutinario y estandarizado, de autonomía acotada al cumplimiento de los parámetros establecidos para la operación de camión de alto tonelaje en mina a rajo abierto, donde se valora el respeto a las normativas y procedimientos de trabajo, especialmente los atinentes a la seguridad personal, de las instalaciones y del medioambiente, entre de otros.

¿Dónde podrás trabajar al término de tu carrera?

- Empresas mineras con faenas extractivas a rajo abierto.
- Empresas contratistas para la minería.
- Empresas que realizan movimientos de tierra (empresas de construcción de obras viales y civiles).

Intermediación laboral:

Los egresados del Curso pueden ingresar a un PORTAL DE EGRESADO para buscar oportunidades en sus áreas de desempeño. Asimismo, les ayudamos a construir su currículum y ponemos a disposición de nuestra red de empresas los contactos de nuestros egresados.

Requisitos Admisión Regular

- Cédula de Identidad.
- Licencia de Enseñanza Media, documento original.

El valor total del curso es de **\$1.980.000.**

La matrícula de **\$200.000** se descuenta de ese monto, quedando un saldo de **\$1.780.000.** Este saldo debe estar cancelado en su totalidad antes de finalizar el curso, ya que de lo contrario no se podrá entregar la certificación correspondiente.

FORMAS DE PAGO

- Opción N°1, Transferencia Electrónica
- Opción N°2, Cheque
- Opción N°3, Efectivo

II. Presentación

Los paquetes para entrenamiento en minería, surgen como una propuesta base que facilite la implementación de programas de formación del Marco de Cualificaciones de la Minería. El paquete de entrenamiento que aquí se presenta es conducente a un programa de formación de nivel 2 del MCM y está organizado por módulos. Cada uno de ellos define aprendizajes esperados, actividades de aprendizaje, recursos y los criterios de evaluación requeridos para la implementación presencial de cada módulo:

Módulo	Aprendizajes esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación
--------	------------------------	------------	-------------	----------	-------------------------

III. Características del paquete para entrenamiento

La estructura del paquete para entrenamiento define un conjunto de materiales que permiten su implementación y que servirán de guía a la institución formadora, a los instructores y participantes. Los materiales son los siguientes:

Cuaderno del instructor: Considera los contenidos a utilizar por el instructor para el desarrollo del programa. Al final de cada módulo de contenidos contiene enlaces al Cuaderno de actividades del participante. Cabe señalar que el cuaderno del instructor posee todas las actividades propuestas: tanto su enunciación como el desarrollo de las mismas.

Cuaderno de actividades del participante: Consiste en una guía de actividades prácticas a realizar para el participante. En su interior no se cuenta con contenidos: solo se encuentran allí las actividades prácticas a realizar, los recursos necesarios para dar cumplimiento satisfactorio a la actividad y un espacio para tomar apuntes. Este cuaderno, una vez completado y validado por el o los instructores a cargo, se propone como el portafolio del participante y constituirá la evidencia de las actividades desempeñadas durante el proceso formativo.

Cuaderno de evaluación: Contiene un set de preguntas y sus respectivas respuestas por cada módulo. Estas preguntas deberán ser utilizadas por el instructor para elaborar las evaluaciones de cada módulo. Contiene además el instrumento de evaluación final. Este documento es de exclusiva propiedad del instructor.

Estándares de Infraestructura y Tecnología: Describe los requisitos mínimos de infraestructura con los que deben contar las instituciones que impartan el programa de formación, asegurando la calidad en las labores de enseñanza y aprendizaje tanto teórico como práctico.

Recursos de apoyo: Consiste en un set de apoyos que facilitan el aprendizaje significativo del participante. Puede constar de videos introductorios a un determinado tema, plataformas interactivas, guías de contenidos para el participante o documentos de apoyo.

El Cuaderno del instructor contiene la totalidad de los contenidos y actividades a utilizar por el instructor para el desarrollo del programa de formación del Operador Camión de Alto Tonelaje Mina Rajo Fijos nivel 2 del MCM.

El documento está organizado en módulos, los cuales poseen una división en capítulos específicos por tema. Cada capítulo a su vez contiene los contenidos asociados y en cada uno se sugiere realizar algún tipo de actividad por parte del instructor. Es recomendable que éste realice una serie de actividades complementarias que permitan al participante familiarizarse con el oficio que a futuro desempeñará. A modo de sugerencia se listan las siguientes:

- Charlas y/o reflexiones de seguridad.
- Discusiones o foros de debate.
- Reforzamientos.
- Actividades en terreno.
- Preparación para la evaluación final.

Para las actividades relacionadas a tecnologías de comunicación audiovisual¹, específicamente, se entregarán links web a modo referencial. Sin embargo, el instructor tendrá la libertad de utilizar los recursos que él estime conveniente a fin de lograr los requerimientos de la actividad.

Respecto a las evaluaciones de cada tema, se cuenta con un reservorio de preguntas que permitirá apoyar al instructor. Se sugiere que en base a esto pueda construir una evaluación de acuerdo con los siguientes lineamientos:

La evaluación del módulo debe estar compuesta por a lo menos 10 preguntas, las cuales deben ser extraídas del documento “Cuaderno de evaluación”.

Cada pregunta será evaluada con puntajes entre 0 y 10.

La escala de calificación será de 0 a 100%. Considerando el 0% cuando el participante no tiene respuestas correctas y el 100% cuando posee la totalidad de las respuestas buenas.

La nota de aprobación de las evaluaciones de capítulo corresponderá a un 75%.

IV. Aprendizajes que desarrolla este programa de formación

Conocimientos básicos técnicos y de procedimientos de un área definida del trabajo.

Habilidades para acceder, registrar y actuar con un rango definido de información.

Habilidades de comunicación para aplicar y transmitir soluciones.

Habilidades técnicas para utilizar equipos en el desarrollo de tareas, según procedimientos.

Compromiso por la calidad de los resultados y el rendimiento de su trabajo.

V. Competencias del MCM a desarrollar

Los participantes, al finalizar este programa de formación, desarrollarán las siguientes competencias:

Operar camión de alto tonelaje.

Trabajar con seguridad.

VI. Salidas ocupacionales asociadas

Este programa desarrolla los conocimientos, habilidades y actitudes relevantes asociadas a **las funciones de transporte de mineral en camión de alto tonelaje mina rajo**. Incorpora a su vez, la ejecución de tareas en consideración de las normas de seguridad, salud ocupacional, y medioambiente.

VII. Enfoque Metodológico

Frente a otros modelos educativos centrados en la transmisión de contenidos, el constructivismo defiende que el conocimiento es una construcción del ser humano y que se realiza a partir de los esquemas previos que el sujeto posee.

Desde la mirada de un enfoque constructivista, el instructor actúa como mediador, facilitando el o los instrumentos necesarios para que el participante sea quien construya su propio aprendizaje. Por tanto, resulta central para el desarrollo de la acción pedagógica la capacidad del instructor para garantizar un clima de confianza y comunicación en el proceso educativo; de esta manera los participantes podrán adentrarse en la creación de referentes, explicaciones y aventuras educativas, reorganizando sus ideas en una situación de aprendizaje y logrando un conocimiento que, en definitiva, resulte algo nuevo para él.

Bajo esta mirada metodológica, el aprendizaje es activo y entrega a los participantes las instancias para que aprendan implicándose en tareas que los lleven a indagar, formularse preguntas, recopilar información y reflexionar.

El aprendizaje es también una progresión de construcciones, porque un participante aprende cuando relaciona e integra sus nuevas experiencias con las que ya posee; esto requiere que los ambientes de aprendizaje promuevan espacios para que las personas puedan reflexionar y pensar sobre lo que están aprendiendo.

El aprendizaje así concebido es intencional, porque cada participante toma decisiones respecto del camino de aprendizaje que desea emprender. Por ello es fundamental que las personas conozcan cuál es la meta de cada actividad. Los aprendizajes resultan más efectivos cuando se conoce el “qué” y el “para qué” de lo que están haciendo, proveyéndose así la posibilidad de la constante reflexión e integración de lo que se está aprendiendo.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, el propósito en cada módulo es entregar una experiencia de aprendizaje presencial en un contexto participativo en que el instructor sea guía del proceso de aprendizaje de los participantes.

Para lograr esto último, cada módulo considera una metodología de aplicación participativa, de tal manera de lograr dinámicas de trabajo activas y distendidas por medio de un soporte audiovisual y escrito. Los contenidos que entrega cada uno de los módulos son abordados por dinámicas de trabajo reflexivas, a nivel personal, y participativas, a nivel grupal.

Las personas generalmente aprenden mediante el proceso de “aprender haciendo”; por esto resulta fundamental crear situaciones de aprendizaje en las cuales los participantes puedan compartir con otros, conversar en torno a un problema o dilema y desarrollar conjuntamente una solución.

Con ello, la presente propuesta espera constituirse en una innovación metodológica que promueva experiencias de construcción de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser), que serán luego aplicados en la industria minera.

De esta manera, la estrategia formativa utilizada para el proceso de aprendizaje potencia los procesos de inducción personal (inferencia personal del conocimiento) y los procesos de socialización grupal (construcción compartida del conocimiento).

VIII. Configuración del programa

En la distribución de horas del programa de formación se propone cautelar una relación aproximada de 40% de horas teóricas y 60% de horas prácticas.

- Las horas teóricas consideran la utilización de una clase introductoria del instructor. Este utilizará la herramienta “Cuaderno del Instructor” para guiar los contenidos.

Las horas prácticas están compuestas de actividades de terreno más la utilización de los instrumentos de evaluación. En ellas encontramos, pues:

- Discusiones o debates.
- Estudios guiados.
- Reforzamiento.
- Actividades en terreno.
- Preparación para la evaluación del módulo.

La estimación de horas totales del programa es la siguiente:



HORAS TOTALES DEL PROGRAMA: 314
HORAS TEÓRICAS: 128
HORAS PRÁCTICAS: 186

XI. Diseño Instruccional

Módulo I: Introducción a la minería							
Aprendizajes esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Instrumentos de evaluación	Horas Teóric.	Horas Práct.
<p>Señalar aspectos relevantes de la industria minera desde su contexto histórico y su importancia para el desarrollo del país.</p> <p>Identificar los hitos en el desarrollo de la actividad minera en Chile, especialmente aquellos relacionados con la explotación del cobre.</p>	<p>Explotación minera prehispánica.</p> <p>El desarrollo de la industria del cobre, desde el mundo pre- hispánico a nuestros días.</p> <p>Historia de la minería en Chile.</p> <p>Institucionalidad de la industria del cobre.</p>	<p>Actividad N°1 "Línea del tiempo". Trabajo individual:</p> <p>Puesta en común: a mano alzada.</p>	<p>Video "La historia de la metalurgia".</p>	<p>Señala aspectos que den cuenta de lo compleja e importante que es la actividad de la industria minera en nuestros días.</p> <p>Relata los hitos del desarrollo de la actividad minera con especial énfasis en el desarrollo actual.</p>	<p>Preguntas sobre hitos de la historia de la minería en Chile.</p>	1,8	2,5
<p>Ubicar los principales yacimientos mineros (cobre, oro y plata) en el mapa de Chile.</p>	<p>Principales mineras en Chile en cobre, oro y plata.</p> <p>Mapa minero de Chile.</p>	<p>Actividad N°2 "Mi mapa minero".</p>		<p>Localiza en el mapa los yacimientos de cobre más importantes y aquellos que operan en cada región.</p>	<p>Completa el mapa minero de Chile.</p>	1	1
<p>Visualizar el ciclo de producción del cobre.</p> <p>Identificar las cuatro etapas del ciclo minero.</p>	<p>Ciclo de producción del mineral del cobre.</p>		<p>Video "Obtención de minerales"</p>	<p>Distingue los tipos de mina subterránea y de extracción a rajo abierto.</p> <p>Explica las etapas del ciclo minero con especial énfasis en la fase de explotación.</p>	<p>Preguntas abiertas para una evaluación formativa.</p>	1	1

<p>Diferenciar los dos procesos generales de obtención del cobre: sulfuro y óxido.</p> <p>Identificar y describir las fases del ciclo de producción del cobre, dependiendo de la extracción y del procesamiento del mineral (cobre sulfurado y/o cobre oxidado).</p>	<p>Ciclo de producción de minerales en la fase de explotación (cobre sulfurado y cobre oxidado).</p> <p>Fases del ciclo de producción de minerales sulfurados y de minerales oxidados.</p>	<p>Actividad N°3 "Memorice minero".</p>	<p>Presentación de apoyo. Set de cartas.</p>	<p>Compara el proceso de obtención de cobre por sulfuros y por óxidos.</p> <p>Esquematiza las fases de producción de cobre incorporando conceptos técnicos nuevos: chancado, molienda, flotación, fundición, lixiviación, extracción por solventes, electroobtención y electrorefinación.</p>	<p>Completa correctamente el juego.</p>	<p>1</p>	<p>1,5</p>
<p>Identificar el rol del trabajador minero en el desarrollo de la industria en Chile.</p> <p>Reconocer las características más importantes que circunscriben el trabajo en las faenas mineras.</p>	<p>Impacto de la labor del trabajador minero en la industria y en la sociedad chilena</p> <p>Caracterización del trabajo en faenas mineras.</p>	<p>Actividad N°4 "¿Cómo es trabajar en minería?".</p>	<p>Video "El trabajador en la Gran Minería".</p> <p>Set de 6 tarjetas: "¿Cómo es trabajar en minería?".</p>	<p>Constata la relevancia de los trabajadores en el mundo de la industria minera.</p> <p>Determina los factores claves que caracterizan el trabajo en las faenas mineras.</p>	<p>Preguntas abiertas generales.</p>	<p>1,2</p>	<p>2,5</p>
<p>Relacionar el nivel de influencia de la industria minera al ámbito personal y laboral del trabajador minero.</p>	<p>Impacto social de la industria minera en la etapa de explotación de yacimientos.</p>			<p>Reconoce que la minería es una oportunidad para el desarrollo personal, laboral, social y económico a nivel local, regional y nacional.</p>	<p>Preguntas abiertas generales.</p>	<p>0,5</p>	<p>1</p>
<p>Total horas módulo 1: 16</p>							

Módulo II: Actuar con compromiso y responsabilidad

Aprendizajes esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Instrumentos de evaluación	Horas Teóric.	Horas Práct.
Identificar características personales para el trabajo.	Autoimagen. Confianza personal.	Actividad N°1 "Veo, veo, ¿qué ves?"	Presentación de apoyo.	Se reconoce como una persona con capacidades físicas, mentales, sociales y emocionales. Identifica sus necesidades y reconoce sus motivaciones. Reconoce sus fortalezas, debilidades e identifica áreas de mejora.	Evaluación teórica. actividad práctica de observación	1	2,5
Enfrentar desafíos en el mundo del trabajo.	Desafío. Perseverancia. Esfuerzo personal.	Actividad N°2 "El que la sigue la consigue".	Presentación de apoyo. Tablero de juego.	Identifica objetivos colectivos y colabora en el logro de ellos. Reconoce obstáculos para lograr un objetivo. Distingue la perseverancia como una habilidad para lograr objetivos colectivos. Identifica situaciones laborales que requieren adaptar su comportamiento.	Evaluación teórica. Actividad práctica de observación.	1	2,5
Trabajar con confianza y responsabilidad.	Responsabilidad. Confianza. Conocimiento de nuestras capacidades.	Actividad N°3 "La búsqueda del Tesoro".		Reconoce el valor de la confianza en el trabajo en equipo. Actúa de manera realista y honesta, asumiendo responsabilidad por sus actos. Cumple responsablemente con su trabajo dentro de los plazos establecidos. Admite la necesidad de desarrollo permanente- mente y se motiva por desarrollar sus habilidades y aprender.	Evaluación teórica. Actividad práctica de observación.	1	2
Total horas módulo: 10							

Módulo III : Comunicarse efectivamente el lugar de trabajo

Aprendizajes esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Instrumentos de evaluación	Horas Teóric.	Horas Práct.
Reconocer y comprender el proceso de la comunicación humana. Comunicar adecuadamente en forma oral.	Importancia de la comunicación humana. Naturaleza de la comunicación humana. Definición de la comunicación. Algunos factores que influyen la comunicación. Niveles de comunicación Modelos de comunicación humana. Modelo de comunicación de Jacobson. Sistemas de comunicación.	Actividad N°1 "La casa de mis sueños".	Presentación de apoyo. Materiales de desecho para construcción de una maqueta.	Reconoce los principios e ideas principales del proceso de comunicación humana. Interpreta y explica información relevante sobre principios e ideas principales del proceso de comunicación humana en base a conocimiento previo. Utiliza el lenguaje oral adecuado al contexto en que se desenvuelve. Emite mensajes orales coherentes y con códigos comunes con el receptor. Aclara y resuelve dudas cuando corresponde.	Evaluación escrita y práctica.	1	2,5
Comunicar adecuadamente en forma oral.	Comunicación verbal. El Esquema de la comunicación. Audición y lectura frecuente de textos no literarios captando su sentido. Reconocimiento del propósito comunicativo en: informaciones, instrucciones, argumentaciones y	Actividad N°2 "Buen viaje".		Utiliza un lenguaje oral adecuado al contexto en que se desenvuelve. Emite mensajes orales coherentes y con códigos comunes con el receptor. Aclara y resuelve dudas cuando corresponde.	Evaluación escrita y práctica.	1	2,5

	<p>otros.</p> <p>Cómo debe emitir el mensaje un buen emisor. Consideraciones básicas de corrección.</p> <p>Cómo debe recibir el mensaje un buen receptor. Algunas actitudes básicas que debe poseer un buen receptor.</p>						
Comunicar claramente de manera escrita.	<p>La comunicación escrita. Consideraciones generales.</p> <p>Consejos prácticos para escribir mejor.</p> <p>Recomendaciones de estilo: elección de palabras, construcción de oraciones y párrafos.</p> <p>Cualidades de la comunicación escrita: brevedad, claridad, corrección y adecuación.</p> <p>Principales errores a evitar en las composiciones escritas.</p> <p>Signos de puntuación: ejercicios prácticos de puntuación de textos.</p> <p>Comunicación escrita en la empresa: principales canales de comunicación y tipos de textos específicos.</p> <p>Estandarización de comunicación escrita, presentación formal,</p>	Actividad N°2 "Buen viaje".		<p>Expresa ideas escritas en forma clara.</p> <p>Emite mensajes escritos coherentes y comprensibles a su interlocutor.</p> <p>Construye diversos tipos de documentos relativos a su trabajo, cumpliendo con los requisitos y exigencias formales.</p>	Evaluación escrita y práctica.	1,5	

	estructura y elementos.						
Utilizar el lenguaje no verbal en forma coherente en relación con el discurso elaborado. Comunicar adecuadamente en forma oral.	Comunicación no verbal. Definición, ámbitos; kinésica, proxémica, comunicación paralingüística.	Actividad N°3 "El que calla otorga".	Presentación de apoyo.	Ocupa coherentemente el lenguaje no verbal como apoyo y énfasis al discurso elaborado, de acuerdo a normas y códigos establecidos en faenas mineras. Discrimina el significado del lenguaje no verbal en situaciones laborales propias de la faena minera.	Evaluación práctica.	1	2,5
Ejecutar tareas utilizando medios de comunicación establecidos por la industria de la minería.	Medios de comunicación en la minería. Aspectos generales. Equipos y medios de comunicación en las faenas mineras. Señalética en las faenas mineras: definición, uso y ejemplos. Uso de medios y procedimientos de emergencia en una faena minera.	Actividad N°4 "Lo tengo en la punta de la lengua".	Set de tarjets.	Identifica el significado e importancia de diversos medios de comunicación en la minería. Reconoce la forma de operar diversos equipos de comunicación en la minería. Interpreta y explica adecuadamente la señalética usada en la minería. Identifica la relevancia del uso de medios y procedimientos comunicacionales ante una emergencia en una faena y/o actividad minera.	Evaluación escrita y práctica.	1	2,5
Total horas módulo: 15,5							

Módulo IV : Trabajar colaborativamente con los miembros del equipo

Aprendizajes esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Instrumentos de evaluación	Horas Teóric.	Horas Práct.
Contribuir al logro de las actividades del equipo de trabajo.	La importancia de la colaboración en los equipos de trabajo.	Actividad N° 1 "Con la mira hacia el norte".	Materiales de recorte: revistas, diarios, tijeras, pegamento.	Ejecuta las tareas y funciones que le corresponden dentro del equipo de trabajo. Participa activamente en las reuniones del equipo de trabajo. Solicita ayuda a los demás miembros del equipo cuando lo requiere. Ofrece colaboración a los demás miembros del equipo cuando estos lo requieren.		1	2
Contribuir al logro de las actividades del equipo de trabajo.	Tareas y funciones dentro de un equipo de trabajo. Las reuniones de trabajo. Pedir y ofrecer colaboración.	Actividad N°2 "Juntos pero no revueltos".	Set de pautas con funciones de diversos roles dentro de una mina.	Ejecuta las tareas y funciones que le corresponden dentro del equipo de trabajo. Participa activamente en las reuniones del equipo de trabajo.	Prueba escrita de selección múltiple.	1	2.5

Generar confianza al interior del equipo de trabajo.	La confianza individual, grupal y organizacional. Comportamientos individuales que promueven confianza en el equipo.	Actividad N°3"Una cadena es tan fuerte como su eslabón más débil".	Set de rompecabezas de cuadrados en papel.	Cumple con los acuerdos y compromisos asumidos. Comparte la información de la que dispone y que ayuda al equipo. Demuestra atención de las distintas opiniones que surgen dentro del equipo de trabajo. Se refiere a los miembros del equipo de manera di- recta y adecuada. Reconoce los logros y aportes de los miembros de su equipo. Plantea desacuerdos de manera adecuada.	Prueba escrita de selección múltiple.	1	2.5
Tratar en forma efectiva los problemas y conflictos del equipo de trabajo.	Proceso de resolución de problemas. Estrategias de resolución de problemas. Técnicas de resolución de problemas.	Actividad N°4"¿Acidez o pura miel?".	Set de cinco problemas y de cinco técnicas de re- solución de problemas.	Identifica los problemas y conflictos ocurridos en el lugar de trabajo. Solicita ayuda a los miembros del equipo cuando se producen problemas y conflictos. Ofrece ayuda a los miembros del equipo cuando se producen problemas y conflictos. Propone maneras de abordar los problemas y conflictos que se producen en el equipo.	Prueba escrita de selección múltiple.	2	3
Total horas módulo: 15							

Módulo V : Trabajar con seguridad

Aprendizajes esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Instrumentos de evaluación	Horas Teóric.	Horas Práct.
Reconocer aspectos relevantes del marco nacional legal vigente en seguridad y salud ocupacional.	La gestión de la seguridad. Normativas generales de obras. Los Decretos de Ley.	Actividad N° 1: "Análisis de casos".	Video en relación con la ley 16.744.	Reconoce la terminología utilizada en materia de normas de prevención de riesgos laborales según leyes, normativa y decretos nacionales. Identifica procedimientos obligatorios de prevención de riesgos de acuerdo a normativa general vigente. Diferencia un accidente laboral de accidente común y enfermedad laboral de enfermedad común para efectos de seguros de accidentes y enfermedades.	Prueba escrita de selección múltiple.	3,2	3
Aplicar medidas de seguridad personal y operacional en labores de trabajo de la industria minera.	Aspectos generales: Los peligros de seguridad. Peligros para la salud. Principales peligros en la minería. Elementos de protección personal.	Actividad N° 2: "Para cada situación el EPP adecuado".	Video sobre accidentes laborales. Casos con situaciones diversas.	Asocia elementos o equipos de protección personal con el procedimiento laboral requerido.	Prueba escrita de selección múltiple.	3,2	2,5
Aplicar medidas de seguridad personal y operacional en labores de trabajo de la industria minera.	Control de riesgo. Procedimiento de control de riesgos en minería. Peligros y medidas de control de riesgos asociados a la minería de altura geográfica. Herramientas de control de riesgo en minería.	Actividad N° 3: "La actitud de escucha ante las charlas de 5 minutos".	Video "Protección del Arnés de seguridad". Fichas de la actividad.	Distingue diferentes tipos de riesgos laborales derivados del trabajo en la minería. Aplica herramientas y principios de análisis de seguridad para identificar, evaluar y controlar riesgos. Reconoce los procedimientos de seguridad para la realización de actividades de alto riesgo. Señala procedimientos de escape, evacuación y procedimientos de	Prueba escrita de selección múltiple.	1,9	4

				<p>emergencia.</p> <p>Identifica y reconoce riesgos para el bienestar personal y estrategias preventivas para minimizar el impacto.</p> <p>Identifica señales de advertencia, precaución, prohibición, obligatorias, de seguridad y códigos de señales.</p>			
Aplicar medidas de seguridad personal y operacional en labores de trabajo de la industria minera.	El sistema de señalización. Síntesis.	Actividad N°4: "A buen entendedor, pocas palabras".	<p>Video sobre señales de seguridad.</p> <p>Tablero de juego de la actividad.</p>	<p>Distingue diferentes tipos de riesgos laborales derivados del trabajo en la minería.</p> <p>Aplica herramientas y principios de análisis de seguridad para identificar, evaluar y controlar riesgos.</p> <p>Reconoce los procedimientos de seguridad para la realización de actividades de alto riesgo.</p> <p>Señala procedimientos de escape, evacuación y procedimientos de emergencia.</p> <p>Identifica y reconoce riesgos para el bienestar personal y estrategias preventivas para minimizar el impacto.</p> <p>Identifica señales de advertencia, precaución, prohibición, obligatorias, de seguridad y códigos de señales.</p>	Prueba escrita de selección múltiple.	0,7	2,5
Total horas módulo: 21							

!

XII. Diseño Instruccional

Módulo VI: Conocimientos Previos a la Operación						
Aprendizajes Esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Horas Prácticas	Horas Teóricas
<p>Identificar la utilidad y características principales del camión de alto tonelaje.</p> <p>Reconocer las funciones del operador de camión de alto tonelaje.</p> <p>Identificar los EPP y medidas de control</p> <p>Prevenir riesgos en faenas mineras.</p> <p>Identificar los elementos de protección personal utilizados en las faenas mineras.</p>	<p><u>Introducción a la operación de camión de alto tonelaje</u></p> <p>Camión de Alto Tonelaje.</p> <p>Funciones del Operador de Camión de Alto Tonelaje.</p> <p>Seguridad minera.</p>	Actividad N° 1	<p>Apoyo audiovisual para introducción a los camiones de alto tonelaje.</p> <p>Documentos adjuntos.</p> <p>Muestrario EPPs.</p> <p>Apoyo audiovisual para uso correcto de EPPs.</p>	<p>Expone la importancia y características del camión de alto tonelaje.</p> <p>Enumera las funciones del operador de camión de alto tonelaje.</p> <p>Denomina y describe la utilidad de los principales EPP y medidas de seguridad utilizadas en las faenas mineras.</p>	8 horas	6 horas
<p>Identificar las distintas frecuencias radiales de comunicación al interior de la mina y su funcionalidad.</p> <p>Comunicar radialmente diversos mensajes, utilizando las frecuencias existentes.</p> <p>Reconocer sistemas de alarmas utilizados en minería.</p> <p>Enumerar las actividades del sistema de despacho minero.</p>	<p><u>Protocolos de comunicación al interior de la mina</u></p> <p>Frecuencias radiales utilizadas.</p> <p>Sistemas de alarmas utilizadas en minería.</p> <p>Sistema de despacho minero.</p>	Actividad N° 2	<p>Materiales para simulación de comunicación radial.</p>	<p>Enumera las frecuencias radiales de comunicación al interior de la mina y la funcionalidad de cada una de ellas.</p> <p>Se comunica por radio, utilizando la frecuencia pertinente al mensaje.</p> <p>Menciona los distintos sistemas de alarmas utilizados en minería.</p> <p>Enumera las actividades del sistema de despacho minero.</p>	4 horas	4 horas

<p>Definir el bloqueo de energía y su importancia. Reconocer los elementos de bloqueo y formatos tipo. Distinguir los puntos de bloqueo comunes de los equipos. Realizar bloqueos de equipos.</p>	<p><u>Nociones de bloqueo de equipos</u></p> <p>Elementos de bloqueo. Puntos de bloqueo. Formatos tipo.</p>	<p>Actividad N° 3</p>	<p>Muestrario elementos típicos de bloqueo. Documentos adjuntos.</p>	<p>Explica la utilidad e importancia del bloqueo. Enumera los elementos de bloqueo. Señala los puntos de bloqueo típicos de una faena. Enumera y explica la utilidad de los formatos utilizados en el bloqueo de equipos. Bloquea un equipo en los puntos adecuados y con los elementos y formatos pertinentes.</p>	<p>10 horas</p>	<p>6 horas</p>
<p>Total de horas módulo: 38 horas</p>						

Módulo VII: Introducción a los Camiones de Alto Tonelaje						
Aprendizajes Esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Horas Prácticas	Horas Teóricas
Distinguir y clasificar distintos tipos de camiones. Reconocer especificaciones técnicas principales del camión. Identificar las zonas principales del camión.	<u>Capacidades Técnicas del Equipo</u> Tipos de camión. Especificaciones técnicas principales Zonas principales.	Actividad N° 4	Plataforma interactiva CBT (Computer-based training). Documentos adjuntos: "Catálogos referenciales camiones mecánicos y eléctricos".	Menciona, de manera jerarquizada, los distintos tipos de camiones. Describe las especificaciones técnicas principales de los camiones de alto tonelaje. Señala las zonas principales de un camión de alto tonelaje en imagen representativa.	8 horas horas	10 horas
Comprender la importancia de la inspección pre-operacional. Reconocer los aspectos a considerar en la inspección pre-operacional. Reconocer los procedimientos de seguridad establecidos para la inspección pre-operacional del camión. Realizar inspección pre-operacional (walkaround) del camión. Revisar preliminarmente la estructura del camión.	<u>Procedimientos de inspección pre-operacional</u> Inspección pre-operacional (walkaround). Revisión preliminar de la estructura.	Actividad N° 5	Camión de alto tonelaje real y/o simulador, según especificaciones. Documento adjunto "formato check list pre-operacional". Apoyo audiovisual para inspección pre-operacional.	Explica la importancia de la inspección pre-operacional. Realiza inspección pre-operacional (walkaround) del camión. Aplica los procedimientos de seguridad establecidos al realizar inspección pre-operacional del camión. Revisa preliminarmente la estructura del camión.	6 horas	4 horas
Total horas módulo: 28 horas						

Módulo VIII: Introducción a la Operación del Camión Mecánico						
Aprendizajes Esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Horas Prácticas	Horas Teóricas
Identificar, comprender la utilidad y caracterizar los principales sistemas del camión mecánico.	<p><u>Principales sistemas del camión mecánico</u></p> <p>Características principales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El motor. ✓ El tren de potencia. ✓ El sistema de dirección. ✓ El sistema de levante. ✓ El sistema de gases de escape. ✓ El sistema de aire y frenos. ✓ El sistema retardador. 	Actividad N° 6	Plataforma interactiva CBT (Computer-based training). Camión de alto tonelaje mecánico real y/o simulador según especificaciones.	Señala los sistemas de un camión mecánico en imagen representativa. Expone la utilidad de cada uno de los sistemas que componen el camión mecánico.	14 horas	8 horas
Identificar los principales sistemas automatizados de a bordo y sus funcionalidades.	<p><u>Cabina del Operador</u></p> <p>Asiento del operador. Cabina del operador. Controles presentes en la cabina. Componentes de la consola central. Sistema de frenos. Control de levante de tolva.</p>	Actividad N° 7	Camión de alto tonelaje mecánico real y/o simulador, según especificaciones.	Enumera los principales sistemas automatizados de a bordo. Reconoce la funcionalidad de los componentes de la cabina del operador.	8 horas	10 horas
Reconocer la secuencia de pasos generales para poner en marcha el camión mecánico. Distinguir los pasos específicos de puesta en marcha según la	<p><u>Fundamentos de operación del camión mecánico</u></p> <p>Puesta en marcha y desplazamiento del camión. Accionamiento y operación del camión. Apagado y aparcado con seguridad de la máquina.</p>	Actividad N° 8	Camión de alto tonelaje mecánico real y/o simulador, según especificaciones.	Observa la puesta en marcha de un camión mecánico o simulador. Expone los pasos generales para poner en marcha un camión mecánico. Enumera los pasos	34 horas	14 horas

temperatura. Reconoce las maniobras de arranque y detención del camión mecánico. Ejecutar maniobras de arranque y detención en camión mecánico. Aplicar medidas de seguridad al poner en marcha el simulador del camión mecánico.				específicos para poner en marcha el camión dependiendo de la temperatura. Señala las maniobras de arranque y detención del camión. Ejecuta maniobras de arranque y detención en camión mecánico o simulador. Aplica medidas de seguridad al poner en marcha el camión mecánico o simulador.		
Total horas módulo: 88 horas						

Módulo IX : Introducción a la Operación del Camión Eléctrico						
Aprendizajes Esperados	Contenidos	Actividades	Recursos	Criterios de Evaluación	Horas Prácticas	Horas Teóricas
Identificar, comprender la utilidad y caracterizar los principales sistemas del camión eléctrico.	<p><u>Principales sistemas del camión eléctrico</u></p> <p>Características principales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema de dirección. ✓ El sistema de frenos. ✓ El sistema retardador. ✓ El sistema de suspensión. ✓ El motor. ✓ El sistema eléctrico de potencia. ✓ Los neumáticos. ✓ La Estructura. ✓ El sistema de levante. 	Actividad N° 9	Plataforma interactiva CBT (Computer-based training). Camión de alto tonelaje eléctrico real y/o simulador, según especificaciones.	Señala los sistemas de un camión eléctrico en imagen representativa. Expone la utilidad de cada uno de los sistemas que componen el camión eléctrico.	12 horas	8 horas
Comprender la utilidad y distinguir los distintos paneles del camión eléctrico. Identificar los elementos principales del panel de instrumentos e indicadores. Identificar y comprender la importancia de los principales interruptores y alarmas de un camión eléctrico. Reconocer las	<p><u>Cabina del Operador</u></p> <p>Panel de instrumentos e indicadores. Panel de interruptores y alarmas. Alarmas de fallas del sistema electrónico del motor. Códigos de fallas. Asiento del operador. Cabina del operador. Controles presentes en la cabina. Componentes de la consola central. Sistema de frenos.</p>	Actividad N° 10	Camión de alto tonelaje eléctrico real y/o simulador, según especificaciones.	Explica la utilidad de los distintos paneles de un camión eléctrico real o simulador. Señala los elementos principales del panel de instrumentos e indicadores y explica la utilidad de cada uno de ellos. Enumera los principales interruptores y alarmas de un camión de alto tonelaje eléctrico. Explica las causas que provocan la activación de alarmas al operar un camión eléctrico. Explica las consecuencias de	8 horas	12 horas

<p>alarmas de falla del sistema electrónico del motor.</p> <p>Comprender las causas que provocan la activación de alarmas.</p> <p>Reconocer las consecuencias de la activación de las alarmas.</p> <p>Comprender e interpretar el código de fallas.</p> <p>Identificar los principales sistemas automatizados de a bordo.</p>	Control de levante de tolva.			<p>la activación de las alarmas de un camión eléctrico.</p> <p>Explica el significado del código de fallas que muestra el camión eléctrico real o simulador.</p> <p>Enumera los principales sistemas automatizados de a bordo.</p>		
<p>Reconocer la secuencia de pasos generales para poner en marcha el camión eléctrico.</p> <p>Distinguir los pasos específicos de puesta en marcha según la temperatura.</p> <p>Reconoce las maniobras de arranque y detención del camión eléctrico.</p> <p>Ejecutar maniobras de arranque y detención en camión eléctrico.</p> <p>Aplicar medidas de seguridad al poner en marcha el simulador del camión eléctrico.</p>	<p><u>Fundamentos de operación del camión eléctrico</u></p> <p>Puesta en marcha y desplazamiento del camión.</p> <p>Accionamiento y operación del camión.</p> <p>Apagado y aparcado con seguridad de la máquina.</p>	Actividad N° 11	Camión de alto tonelaje eléctrico real y/o simulador, según especificaciones.	<p>Observa la puesta en marcha de un camión eléctrico o simulador.</p> <p>Expone los pasos generales para poner en marcha un camión eléctrico.</p> <p>Enumera los pasos específicos para poner en marcha el camión dependiendo de la temperatura.</p> <p>Señala las maniobras de arranque y detención del camión.</p> <p>Ejecuta maniobras de arranque y detención en camión eléctrico o simulador.</p> <p>Aplica medidas de seguridad al poner en marcha el camión eléctrico o simulador.</p>	34 horas	14 horas
Total horas módulo: 88 horas						

MODULO X: INSERCIÓN LABORAL

Aprendizajes	Contenidos	Horas Teóricas	Horas Practicas
Reconocer las principales características del mundo laboral actual.	Características del mundo laboral actual: Mundo laboral actual, características y desafíos. (Globalización, TIC's, nuevas formas de organización del trabajo) Enfoque de competencias: Transversales, de empleabilidad y personales. Conocimientos, habilidades y actitudes. Características locales del mercado del trabajo.	1	1
Identificar los elementos socio-culturales que condicionan la empleabilidad de mujeres, jóvenes y personas con capacidades	Condicionantes de la empleabilidad: Factores que sustentan la discriminación en el trabajo de jóvenes, mujeres y personas con	1	1
Distinguir las condiciones legales mínimas que regulan el mercado del trabajo y el empleo dependiente.	Regulación legal del mercado laboral. Trabajo Decente (Trabajo y vida familiar, estabilidad y seguridad en el trabajo salud y seguridad en condiciones de trabajo).	1	1
Reconocer la importancia de establecer relaciones respetuosas y cordiales en el proceso de capacitación y en la integración al mundo laboral.	Relaciones intrapersonales en el mundo laboral. ¿Por qué es importante la buena disposición para el aprendizaje? Desarrollo de relaciones. Actitudes que favorecen la integración grupal y laboral: Tolerancia, respeto, rapport, capacidad de escuchar.	1	1
	TOTALES	4	4



Este documento es propiedad del **CEM STRENUUS** y recoge información relevante de los productos desarrollados por el **Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero** y en consecuencia, requeridas para el desempeño exitoso en el sector productivo de la minería.

