



CUALIFICACIÓN:

**GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y
EQUIPO DE TRABAJO TRONADURA
MINA SUBTERRÁNEA**

**NIVEL | SECTOR
4 MCTP | MINERÍA**



Contenido

- 4 Presentación
- 6 Cualificación de Nivel 4 del MCTP
- 7 Descriptores del Nivel 4 del MCTP
- 10 Cualificación: Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Tronadura Mina Subterránea de Nivel 4 MCTP
- 11 Competencias Laborales que componen la Cualificación
- 12 Descripción General de la Cualificación
- 13 Campo Laboral relacionado a la Cualificación
- 13 Contexto de Desempeño de la Cualificación
- 15 Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP
- 18 Competencias Conductuales para la Minería asociadas al Nivel 4 del MCTP
- 21 Competencias Transversales Industria Minera 4.0 asociadas al Nivel 4 del MCTP
- 24 Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación
- 28 Análisis Funcional
- 30 Ruta Formativo Laboral
- 32 Anexo: Organización de la información de las Unidades de Competencias Laborales (UCL) que constituyen la Cualificación: “Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Tronadura Mina Subterránea”



PRESENTACIÓN

El objetivo de un Marco de Cualificaciones es articular y flexibilizar los sistemas de educación y formación para dar respuestas, de manera oportuna y pertinente, a las demandas que surgen desde el mundo del trabajo. Impulsar un Sistema de Cualificaciones permite transparentar y organizar los procesos de aprendizaje, facilitando la construcción de trayectorias laborales a lo largo de la vida y contribuyendo a una educación inclusiva y de calidad.

Es así que este marco enfrenta el desafío de promover la articulación y vinculación entre el mundo educativo y el mundo productivo, otorgando mayor visibilidad y valoración a la formación técnico profesional.

El Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional (MCTP) es la matriz de resultados de aprendizaje genéricos o transversales del ámbito técnico profesional y vocacional. Es universal, pues se aplica a las capacidades de las personas para trabajar en cualquier sector productivo de la economía.

¿Qué relación tiene el MCTP con el conjunto de Cualificaciones definidas por los sectores productivos?

El poblamiento de un Marco de Cualificaciones se realiza en base a las necesidades de un sector económico o de un país con Cualificaciones propias. Las Cualificaciones corresponden a aquellos conocimientos, habilidades y competencias de una persona, que le permiten desempeñarse en un ámbito profesional, en conformidad a un determinado nivel previamente establecido.

Las Cualificaciones se relacionan entre sí configurando posibles trayectorias de desarrollo de competencias denominadas Rutas Formativo Laborales. Una Ruta Formativo Laboral es una herramienta que permite identificar gráficamente las Cualificaciones, los perfiles ocupacionales que las conforman, así como las relaciones verticales y horizontales existentes entre ellos. De esta manera se pueden visualizar las posibilidades de movilidad a través del desarrollo laboral y/o formativo de una persona.



Las personas pueden desarrollar los resultados de aprendizaje de una Cualificación de diversas maneras: por la vía formal, no formal e informal. Esto quiere decir que pueden haber logrado sus competencias mediante la experiencia laboral, mediante la oferta de formación para el trabajo (programas de oficios, cursos de capacitación, etc.), mediante estudios de nivel secundario otorgados en la Educación Media Técnico- Profesional (EMTP), y/o a través de la educación terciaria. Por ello es importante que pueda obtener el reconocimiento de las Cualificaciones que han conseguido. Además, esto debe evidenciarse a través de algún tipo de credencial o certificación.

Se espera que el desarrollo de una política de cualificaciones impulse el aumento de los mecanismos y procesos de reconocimiento de Cualificaciones con carácter formal, de modo que se facilite a las personas continuar desarrollándose a lo largo de la vida. Ello aumentaría la flexibilidad del sistema educativo y favorecería la movilidad de las personas.

Las Cualificaciones se presentan en un formato llamado Ficha de Cualificación y se encuentran ordenadas por Ruta Formativo Laboral y por Sector.

Las Fichas pueden ser usadas como referencia con distintos propósitos, entre ellos para procesos de diseño curricular, para el diseño de procesos de enseñanza aprendizaje y para procesos de evaluación de esos aprendizajes ⁽¹⁾.

Esta Ficha de Cualificación Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Tronadura Mina Subterránea corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Tronadura del Sector Minería Metálica.

[1] Para mayores referencias consultar documento *Introducción a las Cualificaciones Sectoriales*.

CUALIFICACIÓN DE NIVEL 4 DEL MCTP

Las personas que se ubican en este nivel pueden:

Prevenir y diagnosticar problemas complejos de acuerdo a parámetros, generar y aplicar soluciones, planificar y administrar los recursos, desempeñarse con autonomía en actividades y funciones especializadas y supervisar a otros.

DESCRIPTORES DEL NIVEL 4 DEL MCTP

HABILIDADES

Refiere a las capacidades para desarrollar prácticas, aplicando el conocimiento y la información para resolver problemas e interactuar con otros en un determinado contexto disciplinario o profesional.

Información:

- Analiza críticamente y genera información de acuerdo a criterios y parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus funciones.
- Evalúa la calidad de la información y elabora argumentos para la toma de decisiones en el ámbito de sus funciones.

Resolución de Problemas:

- Previene y diagnostica problemas complejos de acuerdo a parámetros establecidos en diversos contextos propios de un área de especialización.
- Genera, adapta y aplica soluciones a problemas complejos, propios de un área especializada en diversos contextos, de acuerdo a parámetros establecidos.

Uso de Recursos:

- Selecciona y utiliza recursos materiales y técnicas específicas para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en diversos contextos.
- Planifica y administra recursos y la aplicación de procedimientos y técnicas.
- Aplica y evalúa operaciones, procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos e innovando para su optimización.

Comunicación:

- Comunica y recibe información especializada de su área y otras afines, a través de medios y soportes adecuados en diversos contextos.

APLICACIÓN EN CONTEXTO

Refiere a la capacidad del individuo para desempeñarse en las funciones propias de una actividad, disciplina o área profesional que implica un nivel determinado de autonomía, responsabilidad y toma de decisiones. Además, refiere a la capacidad de trabajar colaborativamente con otros.

Trabajo con otros:

- Trabaja colaborativamente en funciones o procesos específicos de su área, coordinándose con equipos de trabajo en diversos contextos.
- Planifica y coordina equipos de trabajo en actividades propias de su área en diversos contextos.

Autonomía:

- Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos afines a su área.
- Supervisa a otros en actividades y funciones propias de su área.
- Toma decisiones que inciden en el quehacer de otros, acordes a sus funciones y en diversos contextos.
- Evalúa el proceso y los resultados del quehacer propio y el de otros, de acuerdo a parámetros establecidos para retroalimentar las prácticas.
- Moviliza recursos para la actualización de sus conocimientos y habilidades para su desarrollo profesional.

Ética y Responsabilidad:

- Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso y la organización.
- Responde por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus acciones y de otros, de acuerdo a sus funciones.
- Comprende y valora las implicancias de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.
- Actúa y guía a otros de acuerdo a sus conocimientos, experticia y alcance de las funciones.

CONOCIMIENTOS

Refiere al dominio de conceptos, símbolos y sistemas conceptuales sobre objetos, hechos, principios, fenómenos, procedimientos, procesos y operaciones, propios de un área ocupacional disciplinaria. Consideran integralmente la amplitud (general/específico) o profundidad (básico/especializado) que domina el sujeto en relación al objeto y el propósito del conocimiento para el desempeño, en un ámbito laboral definido. Implica además, el conocimiento de las tendencias de los avances provenientes del ámbito científico/ tecnológico que existen y que podrían afectar su quehacer.

Conocimientos:

- Demuestra conocimientos especializados de su área, las tendencias de desarrollo e innovación, así como, conocimientos generales de áreas afines para el desempeño de sus funciones.



© Codelco / Flickr

CUALIFICACIÓN:

*Gestión de Producción y Equipo
de Trabajo Tronadura Mina
Subterránea de Nivel 4 MCTP*

Este documento presenta la Cualificación Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Tronadura Mina Subterránea que comprende los perfiles ocupacionales, competencias, contexto de desempeño, ocupaciones y campo laboral. Además, considera las competencias conductuales para la minería asociadas al Nivel 4 del MCTP.



Competencias Laborales que Componen la Cualificación

Desarrollada por	Fundación Chile
Basado en	Catálogo Nacional ChileValora
Nivel del MCTP	4
Sector	Minería Metálica
Subsector	Minería del Cobre
Área productiva o proceso	Tronadura
Perfil(es) ocupacional(es)	Supervisor Proceso de Tronadura en Mina Subterránea (código del Perfil: P-0400-7542-010-V02)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	<p>U-0400-3121-033-V01 Gestionar a las personas del equipo de acuerdo a la normativa legal vigente.</p> <p>U-0400-3121-034-V01 Gestionar a los riesgos del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.</p> <p>U-0400-3121-035-V01 Gestionar los resultados operacionales del área de trabajo de acuerdo a normativa legal vigente.</p> <p>U-0400-7542-017-V01 Supervisar proceso de tronadura en mina subterránea de acuerdo a normativas vigentes de seguridad.</p>
Ocupaciones correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Proceso de Tronadura en Mina Subterránea.
Número Versión	01

El detalle de los Perfiles Ocupacionales y sus UCL están disponibles en el Catálogo Nacional de Competencias Laborales dependiente de ChileValora en www.chilevalora.cl



Descripción General de la Cualificación:

Las personas que cuentan con esta Cualificación pueden:

Supervisar el proceso de tronadura en mineras subterráneas, asegurando el cumplimiento del plan productivo, estándares de la organización, y normativas vigentes de seguridad.

Son capaces de apoyar el desarrollo de competencias en las personas, controlar la información administrativa y evaluar el desempeño de las personas del equipo de trabajo. También pueden gestionar la operación, gestionar mejoras, gestionar el cuidado medioambiental, la seguridad operacional y la salud del área de trabajo. Además son capaces de gestionar los servicios de proveedores en el turno de trabajo, asignar equipos y funciones, supervisar operaciones y coordinar el proceso de detonación del proceso de tronadura. Todo ello bajo estándares de seguridad y cuidado medioambiental definidos por la empresa y aquellos aplicables a la industria.



Campo Laboral relacionado a la Cualificación:

El campo laboral específico de esta Cualificación del sector productivo de la Minería Metálica, corresponde al área de Tronadura.

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 se desempeñan en faenas mineras, principalmente en operaciones de mediana o gran minería, que requieran un supervisor de proceso de tronadura en mina subterránea. El trabajo suele estar organizado por turnos y se utiliza en procesos de desarrollo minero como en extracción de material en minas rajo abierto y en minas subterráneas.

Estas personas, que se desempeñan como supervisor de proceso de tronadura en mina a rajo abierto, son capaces de apoyar el desarrollo de competencias en las personas, controlar la información administrativa y evaluar el desempeño de las personas del equipo de trabajo. También pueden gestionar la operación, gestionar mejoras, gestionar el cuidado medioambiental, la seguridad operacional y la salud del área de trabajo. Además son capaces de gestionar los servicios de proveedores en el turno de trabajo, asignar equipos y funciones, supervisar operaciones y coordinar el proceso de detonación del proceso de tronadura. Todo ello, registrando la información requerida de acuerdo a las pautas y los procedimientos de trabajo, identificando riesgos y resguardando las condiciones de seguridad.

Las herramientas y maquinarias que utilizan para realizar su trabajo involucran herramientas ofimáticas, legislación laboral y código del trabajo, normativa legal relacionada al área, leyes mineras y sanitarias, herramientas para la planificación de actividades operacionales, herramientas de auditoría de control de riesgos, diagrama de perforación, normativas civiles y penales, legislación vigente sobre explosivos y accesorios de tronadura, planos y programas de tronadura, sistemas de registros de información, sistemas internos, programas informáticos, elementos de protección personal, entre otros elementos.



Se relaciona con sus pares y subordinados tanto de forma oral como escrita, en forma efectiva, utilizando un lenguaje técnico y claro, a través de reportes operacionales, formatos administrativos, sistemas de registro de información, procedimientos y pautas de trabajo, check list/documentos de llenado de actividades o de registros de estados operativos, manuales de los equipos, informes e instructivos, entre otros.

En este contexto, se desempeña con autonomía en la coordinación y supervisión de actividades de Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Tronadura Mina Subterránea. Estas personas pueden tener eventualmente personas a cargo, siendo responsable tanto de su propio quehacer como de aquellos a los que dirige, liderándolos en forma responsable, retroalimentándolos y canalizando sus propuestas, a partir de sus conocimientos y de su experiencia, en el ámbito del control de los procesos, así como las implicancias de sus acciones sobre la salud propia y sobre el resto de las personas, bienes materiales de la empresa y el medioambiente.



Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP:

La Cualificación Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Tronadura Mina Subterránea se ubica en el Nivel 4 del MCTP, ya que sus competencias reflejan características tanto de complejidad en las tareas, acciones y contexto de desempeño, así como el grado de autonomía de éstas, que son acorde a los descriptores de este nivel.

Esto se pone de manifiesto en que para realizar las labores de supervisor de proceso de tronadura en mina subterránea en una faena minera y desempeñar las unidades de competencias laborales consideradas en esta Cualificación, las personas deben ser capaces de desarrollar prácticas, aplicar el conocimiento y la información para resolver problemas e interactuar con otros, analizando críticamente, generando información, evaluando la calidad de la información, elaborando argumentos para la toma de decisiones, previniendo y diagnosticando problemas complejos, generando, adaptando y aplicando soluciones a problemas complejos. Lo hacen también seleccionando y utilizando recursos materiales y técnicas para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en diversos contextos, planificando y administrando recursos y la aplicación de procedimientos y técnicas. De igual forma, deben aplicar y evaluar operaciones, procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos e innovando para su optimización.

Para ello las personas deben comunicarse y recibir información especializada de su área y otras afines, trabajar colaborativamente en funciones o procesos específicos de su área, coordinándose con equipos de trabajo en diversos contextos, planificar y coordinar equipos de trabajo en actividades propias de su área. Deben desempeñarse con autonomía, supervisar a otros en actividades y funciones propias de su área, tomar decisiones que inciden en el quehacer de otros, evaluar el proceso y los resultados del quehacer propio y el de otros de acuerdo a parámetros establecidos para retroalimentar las prácticas y movilizar recursos para la actualización de sus conocimientos y habilidades para su desarrollo profesional.

Deben demostrar conocimientos especializados de su área, las tendencias de desarrollo e innovación, normas de seguridad y control de procesos relacionadas a sus actividades, así como conocimientos generales sobre las áreas afines para el desempeño de sus funciones y sobre la cadena de valor del negocio minero.



Por último, deben actuar de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconocer el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso y la organización, responder por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus acciones y de otros, comprender y valorar las implicancias de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente, actuar y guiar a otros de acuerdo a sus conocimientos, experticia y alcance de sus funciones.



Codelco / Flickr



Competencias Conductuales para la Minería asociadas al Nivel 4 del MCTP:

Las Cualificaciones presentes en las Rutas Formativo Laborales del subsector Minería del Cobre, integran las ocho competencias conductuales identificadas y requeridas por el sector, cuatro de ellas provenientes de las subdimensiones del MCTP, y cuatro competencias conductuales adicionales definidas por la industria. A continuación se presenta un esquema de estas competencias.

Esquema de las Competencias Conductuales para la Minería (2):



Con el fin de favorecer su incorporación en procesos de formación, se presenta a continuación la definición de cada competencia y los descriptores correspondientes a este Nivel de Cualificación del MCTP.

[2] Las competencias que presentan un asterisco “*”, corresponden a competencias provenientes del Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional (MCTP).



Cuadro de Competencias y Descriptores de Nivel 4:

NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DEFINICIÓN	DESCRIPTORES DE NIVEL 4
COMUNICACIÓN (*)	Refiere a la capacidad para expresarse, recibir y transmitir información de manera asertiva en contextos propios del ámbito de su quehacer. Considera el lenguaje oral, escrito y no verbal (kinésica, proxémica e icónica) así como distintos soportes digitales y no digitales.	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica y recibe información especializada de su área y otras afines, a través de medios y soportes adecuados en diversos contextos.
TRABAJO CON OTROS (*)	Alude a la capacidad de colaborar en equipos de trabajo, ya sea de forma presencial, a distancia o en red, implicando tanto el respeto de roles y funciones, como el respeto a la otra persona (utilizando el principio de la no discriminación).	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja colaborativamente en funciones o procesos específicos de su área, coordinándose con equipos de trabajo en diversos contextos. • Planifica y coordina equipos de trabajo en actividades propias de su área en diversos contextos.
ÉTICA Y RESPONSABILIDAD (*)	Alude a la ética profesional o ética del trabajo que regula las actividades que se realizan en el marco de una profesión o actividad laboral, es decir a la capacidad de hacerse responsable y dar cuenta del propio quehacer, incluye la capacidad de ajustarse a las normas y de responder por los resultados del propio trabajo. Refiere, además, a la capacidad de hacerse cargo de las rutinas de trabajo, a la conciencia ética y el asumir las implicancias y consecuencias del propio quehacer sobre los demás, el entorno, el trabajo, el país y el medioambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo, tiene sobre el proceso y la organización. • Responde por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus acciones y de otros, de acuerdo a sus funciones. • Comprende y valora las implicancias de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente. • Actúa y guía a otros de acuerdo a sus conocimientos, experticia y alcance de las funciones.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (*)	Refiere a las capacidades de abstracción y análisis puestas al servicio del desempeño laboral. Refiere también a la capacidad de diagnosticar, prevenir y solucionar imprevistos o dificultades lo que varía en el nivel de experticia y complejidad de los elementos a resolver. Implica además la capacidad de seleccionar, aplicar y adaptar soluciones ante situaciones o hechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Previene y diagnostica problemas complejos de acuerdo a parámetros establecidos en diversos contextos propios de un área de especialización. • Genera, adapta y aplica soluciones a problemas complejos, propios de un área especializada en diversos contextos, de acuerdo a parámetros establecidos.

(*) Competencias provenientes del Marco de Cualificaciones Técnico – Profesional (MCTP).



NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DEFINICIÓN	DESCRIPTORES DE NIVEL 4
DISCIPLINA OPERACIONAL	Se refiere al compromiso del trabajador para llevar a cabo los procedimientos siempre de la manera correcta. Involucra una actitud de rigurosidad, de permanente respeto y apego por los protocolos y normativas operacionales de la minería al hacer el trabajo diario. Además, refiere a la capacidad de desarrollar y/o perfeccionar los procedimientos existentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza su trabajo siguiendo y promoviendo el respeto estricto por los protocolos y normativas operacionales. • Propone cambios a los procedimientos existentes, favoreciendo la mejora continua de su área.
DIVERSIDAD E INCLUSIÓN	Se refiere a la valoración de la diversidad que se manifiesta en una conducta y lenguaje respetuoso, hacia hombres, mujeres, inmigrantes, personas con necesidades especiales, diversidad sexual y/o descendientes de pueblos originarios, generando un ambiente de trabajo inclusivo, independiente de su jerarquía organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Actúa y guía a otros para la creación y mantención de un ambiente de trabajo de respeto, valorando y promoviendo la conformación de equipos mixtos y diversos de trabajo. • Utiliza y promueve un lenguaje verbal y no verbal inclusivo y respetuoso para referirse y comunicarse con cada una de las personas con las que trabaja. • Propone estrategias para asegurar la igualdad de oportunidades de acceso y de participación, junto a una comunicación inclusiva y respetuosa hacia todas y todos.
CORAJE Y ORIENTACIÓN A LOS RESULTADOS	Se refiere a la actitud de compromiso permanente para enfrentar los problemas, adversidades y contingencias propias del trabajo minero, movilizando sus recursos personales y los de su equipo para lograr los desafíos y alcanzar los resultados propuestos.	<ul style="list-style-type: none"> • Es un referente para su equipo en relación a la entereza para enfrentar las condiciones propias del trabajo en faenas mineras (altura geográfica, sistema de turnos, clima, otros). • Fomenta que el equipo mantenga el espíritu en alto y enfocado en la tarea. • Lidera los esfuerzos y las acciones para enfrentar las adversidades y contingencias que surgen, movilizando sus recursos personales y los de su equipo, en pos del logro
APRENDER Y ENSEÑAR A OTROS	Se refiere a la actitud de interés y motivación por aprender, perfeccionarse, actualizarse y enseñar a otros en las propias especialidades, promoviendo una cultura de aprendizaje continuo en las labores mineras.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona instancias de actualización y perfeccionamiento para mejorar su desempeño profesional y el de su equipo. • Se perfecciona y enseña nuevas técnicas y procedimientos a otros de su área.



Competencias Transversales Industria Minera 4.0 asociadas al Nivel 4 del MCTP:

Las cualificaciones presentes en las rutas formativo-laborales del sector de minería integran seis competencias transversales para la industria minera 4.0, definidas y elaboradas por este sector. Estas competencias buscan facilitar la adaptación y preparación del capital humano de la industria hacia ambientes altamente tecnologizados.

Competencias Transversales para la Industria Minera 4.0:

- Razonamiento lógico – matemático.
- Creatividad e innovación.
- Pensamiento crítico.
- Análisis de datos.
- Juicio y toma de decisiones.
- Cambio climático.
- Economía circular.
- Gestión digital.
- Gestión integrada de operaciones.



A continuación, se presenta la definición de cada una de estas competencias y los descriptores de progresión correspondientes a este nivel de cualificación.

NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DEFINICIÓN	DESCRIPTORES NIVEL 4
Razonamiento lógico – matemático	Habilidad para razonar de manera deductiva como inductiva, usar efectivamente los números, operaciones, símbolos y el método científico, con el fin de resolver problemas específicos de su trabajo diario, siendo capaz de integrar modelos, métodos y establecer relaciones lógicas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, relaciona y opera métodos y fórmulas en la resolución de problemas a nivel de razonamiento abstracto, para solucionar una dificultad propia de una actividad o función especializada en diversos contextos.
Creatividad e innovación.	Habilidad para proponer ideas, soluciones y respuestas nuevas o poco usuales que generen valor a los resultados de su actividad y/o modifiquen comportamientos, actitudes, puntos de vista, creencias, entre otros. Por medio de detectar, observar y pensar de manera diferente y flexible cómo funciona un contexto y entenderlo en profundidad, describiendo un problema o situación.	<ul style="list-style-type: none"> Propone ideas, soluciones y respuestas tácticas innovadoras, observando y comprendiendo cómo funciona un contexto, para mejorar los resultados o desempeño de una actividad o función especializada en diversos contextos.
Pensamiento crítico	Capacidad de reflexionar, interpretar, analizar y cuestionar de manera independiente y lógica un tema o problema, los paradigmas que lo sustentan y los diferentes puntos de vista, para comprender o llegar a una conclusión objetiva y clara, que permita fundamentar decisiones, detectar brechas de información y corregir desviaciones en su área de desempeño.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla el uso constante de la reflexión crítica y lógica como una herramienta de trabajo, para comprender y llegar a una idea o conclusión que fundamente decisiones, detecte brechas de información y corrija desviaciones en las actividades o funciones especializadas en diversos contextos, tanto para sí mismo como para el equipo. Analiza y cuestiona los paradigmas y puntos de vista existentes ante diversos temas o problemas, participando de procesos reflexivos personales y con otros, para comprender el impacto de las decisiones en diversas áreas y corregir procesos.
	Habilidad para identificar, recoger, procesar y analizar datos en tiempo real e histórica, para convertirlos en acciones e	<ul style="list-style-type: none"> Realiza análisis complejos en tiempo real e histórico, identificando fuentes de información confiables y,

Análisis de datos	información de valor para la toma de decisiones, la mejora de la gestión y el alcance de objetivos en la organización. Considera, además, la capacidad de aprovechar la tecnología para analizar, explorar, estructurar, elaborar y comunicar de manera eficiente y rápida los datos e información en formato digital y física.	<p>utilizando un rango amplio de datos y recursos tecnológicos en la realización de actividades o funciones especializadas, para la mejora continua de su área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunica de manera eficiente y rápida los datos e información analizada en formato digital y física, usando los recursos tecnológicos, para la mejora continua de su área.
Juicio y toma de decisiones	Habilidad de identificar y comprender un cambio en la situación, un problema, oportunidad o conflicto, recabando y analizando información al respecto, evaluando de manera oportuna y sistemática posibles cursos de acción o soluciones alternativas. Implica tomar en cuenta el impacto, costos y beneficios para seleccionar la opción más apropiada acorde a criterios predefinidos según el objetivo a lograr, el valor a alcanzar o el minimizar las consecuencias negativas para la actividad minera y el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y comprende cambios y escenarios complejos u oportunidades de acción y mejoramiento en el entorno organizacional. • Evalúa de manera sistemática alternativas de acción considerando un rango amplio de variables, acorde a normas y criterios organizacionales, legales y de sostenibilidad establecidos, buscando el mayor beneficio de actividades o funciones especializadas en diversos contextos de su ámbito de acción.
Cambio climático	Capacidad de identificar riesgos climáticos y los nuevos escenarios climáticos que demandan otras condiciones operacionales en las labores mineras. Reconocer ejecutar y priorizar acciones de cuidado del medio ambiente, así como de mitigación y adaptación en sus labores habituales, con especial cuidado en el uso eficiente de los recursos y la protección del medio ambiente (minimizar las emisiones directas de gases de efecto invernadero en los procesos productivos, reducir la huella de agua, fomentar la eficiencia energética, la economía circular y el reciclaje, entre otros). Aplicar y/o desarrollar modelos de producción limpios y ecológicos, para garantizar las implicancias sociales, minimizar el riesgo climático de las generaciones presentes y futuras, y los impactos y riesgos económicos para el sector.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende las implicancias sociales y de conciencia global/inclusivo la realización de acciones de cuidado del medio ambiente, de mitigación y adaptación ante el cambio climático en sus labores habituales. • Identifica riesgos climáticos en actividades y funciones especializadas, así como en diversos contextos en que trabaja. • Actúa y guía a otros a cumplir normas y protocolos que incluyen acciones de cuidado del medio ambiente, de mitigación y adaptación, pasos limpios y ecológicos y el manejo de energías renovables cuando realizan sus tareas, actividades y funciones. • Desarrolla mejoras a normas y protocolos para que incluyan acciones de mitigación, adaptación y/o pasos limpios y ecológicos en las actividades y funciones especializadas de su área. • Comprende el valor de incorporar las tecnologías y sus nuevas variables a las labores mineras para la realización de acciones de



		<p>cuidado del medio ambiente, de mitigación y adaptación ante el cambio climático.</p>
Economía circular	<p>Capacidad para comprender y comunicar el contexto que demanda el actual escenario de crisis climática y calentamiento global, contaminación ambiental, aumento de la población y el impacto que esto tiene en las condiciones de operación de la industria minera al tener que conciliar un modelo de desarrollo económico con la protección del medio ambiente y el desarrollo social.</p> <p>Reconocer, ejecutar, implementar y gestionar las acciones que implican transitar desde un modelo de producción tradicional lineal a uno de economía circular que se basa en tres principios: a) la eliminación y reducción de los residuos y la contaminación desde el diseño de productos, servicios y procesos, b) la extensión de la vida útil, es decir, manteniendo las materias primas, recursos (agua y energía) y los productos que entran al proceso productivo el mayor tiempo posible en el sistema, y c) la regeneración de los sistemas naturales, que busca que todos los actores protejan los suelos, las aguas y los ecosistemas que albergan la biodiversidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orienta a otros a cumplir normas y protocolos que incluyen acciones que consideran los principios de la economía circular en la realización de sus tareas, actividades y funciones, la eliminación, reducción y valoración del uso de materiales y recursos, la disminución y eliminación de productos químicos tóxicos que perjudican la reutilización y el retorno a la biosfera, y la eliminación de residuos por medio de un mejor diseño de los materiales y productos. • Promueve inducciones, socialización y difusión de las implicancias sociales y de conciencia global y comunitaria que, en el contexto actual tiene la crisis climática, la realización de acciones del enfoque del modelo de la economía circular y sus tres principios. • Identifica consecuencias y riesgos climáticos, de contaminación u otros en las actividades, funciones y contextos conocidos en que los que se desempeña. • Desarrolla planes de mejora, normas y protocolos que incluyen los principios de la economía circular en las actividades y funciones especializadas de su área, fomentando de esta forma los objetivos de desarrollo sostenible. • Diseña indicadores que permiten medir y evaluar el impacto de las acciones implementadas en el corto y mediano plazo para la instalación del modelo de economía circular.
Gestión digital	<p>Capacidad para gestionar cambios y adaptarse al contexto del entorno digital para definir procesos y soluciones innovadoras con una mirada sistémica de su rol al interior de la institución y en la vida cotidiana, utilizar las plataformas y herramientas digitales de manera ágil y oportuna, con el fin de comunicar y/o entregar información de manera clara y precisa, identificando riesgos de seguridad informática y resguardando la huella digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Genera e impulsa acciones con una mirada de proceso, potenciando el uso de canales y herramientas digitales y plataformas, en distintos dispositivos, en entornos presenciales, semipresenciales y remotos para optimizar los resultados institucionales. • Genera y utiliza metodologías de innovación con la finalidad de mejorar la productividad y eficiencia de los procesos



	<p>dentro y fuera de la institución, generando sinergias de trabajo colaborativas en entornos híbridos, estableciendo redes intra e inter área, y nuevas formas de trabajo en pos de la productividad, optimización de los procesos y desarrollo sustentable de la empresa.</p>	<p>logrando contribuir a la cadena de valor de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueve el diseño de soluciones sobre escenarios altamente complejos y cambiantes generando nuevas oportunidades y horizontes de desarrollo para la institución. • Formula nuevas orientaciones con el fin de propiciar la gestión del cambio en su institución a partir de la transferencia e instalación de procesos tecnológicos digitales en las tareas y procesos que supervisa, considerando el análisis y detección de las nuevas tendencias en el entorno.
<p>Gestión integrada de operaciones</p>	<p>Es la capacidad que permite a un grupo o comunidad, alcanzar una comprensión conjunta de los problemas que les conciernen, establecer métodos de indagación, co-construir, implementar e innovar colectivamente sistemas y líneas de acción. Esta capacidad colectiva, como extensión e influencia, de las competencias individuales, busca la complementariedad y el encadenamiento de las competencias de cada individuo, propiciando una participación activa, integrada y eficientemente, e impulsando la planificación colectivamente de acciones, su implementación, monitoreo, evaluación, reproducción sistemática, mejoramiento y creación de nuevos modelos en función de nuevos problemas o desafíos, favoreciendo el aumento de la efectividad o eficiencia del grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integra herramientas en la solución de problemas que se han generado a partir de múltiples causas. • Establece programas de desarrollo de capacidades colectivas al nivel de equipo o unidad. • Establece prácticas de gestión de información a nivel preventivo, anticipando desafíos.



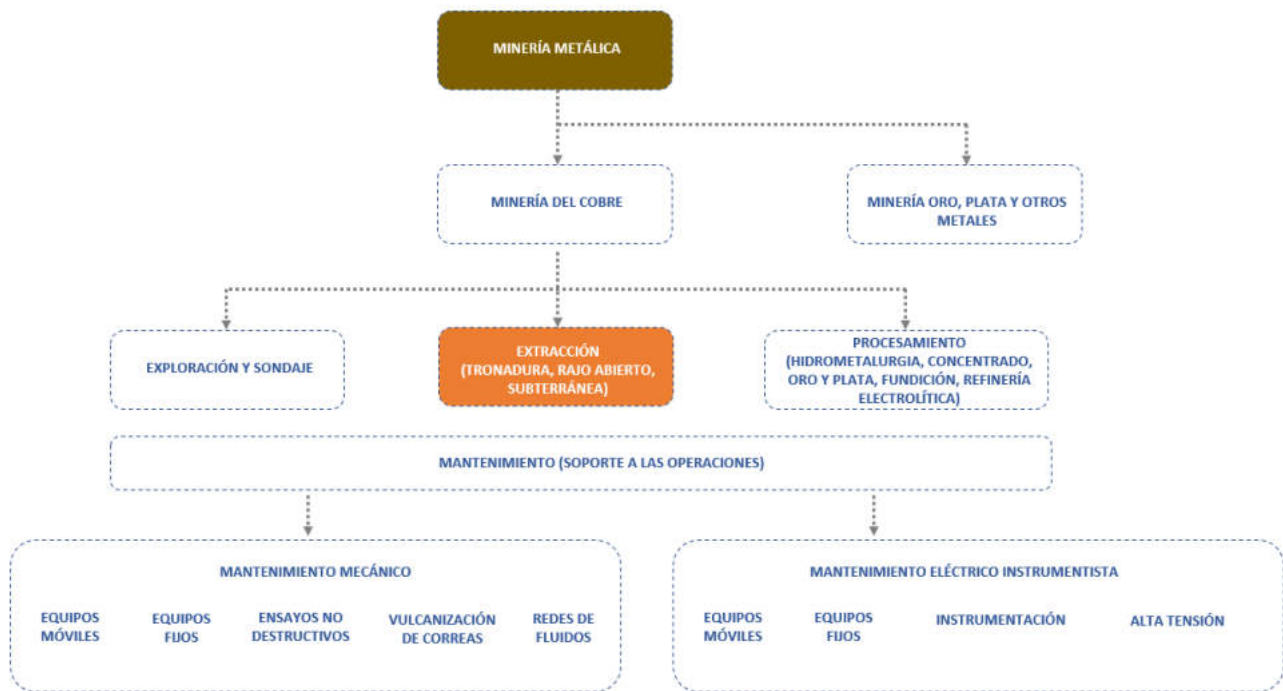
Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

A continuación se presenta el mapa del proceso productivo de Tronadura.

A fin de facilitar su comprensión, se muestra previamente un esquema que refleja las áreas productivas presentes en el sector de Minería Metálica, destacándose en un recuadro aquella en la que se encuentran estos procesos (destacados en la ilustración N°1) (3).

Ilustración N° 1:

Esquema de las áreas productivas/procesos presentes en el sector de Minería Metálica.



(3) Para mayores referencias consultar documento "Poblamiento Sectorial Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional, Descripción de la Metodología Utilizada".



Mapa del proceso de Tronadura:

A continuación se presenta el diagrama del área de Tronadura, que ilustra las principales etapas, ocupaciones y equipamiento involucrados en el procesamiento del mineral. Unido a lo anterior, se presenta una descripción de las principales actividades que son desarrolladas en ella, así como el objetivo del proceso mencionado.

Objetivo del proceso de Tronadura:

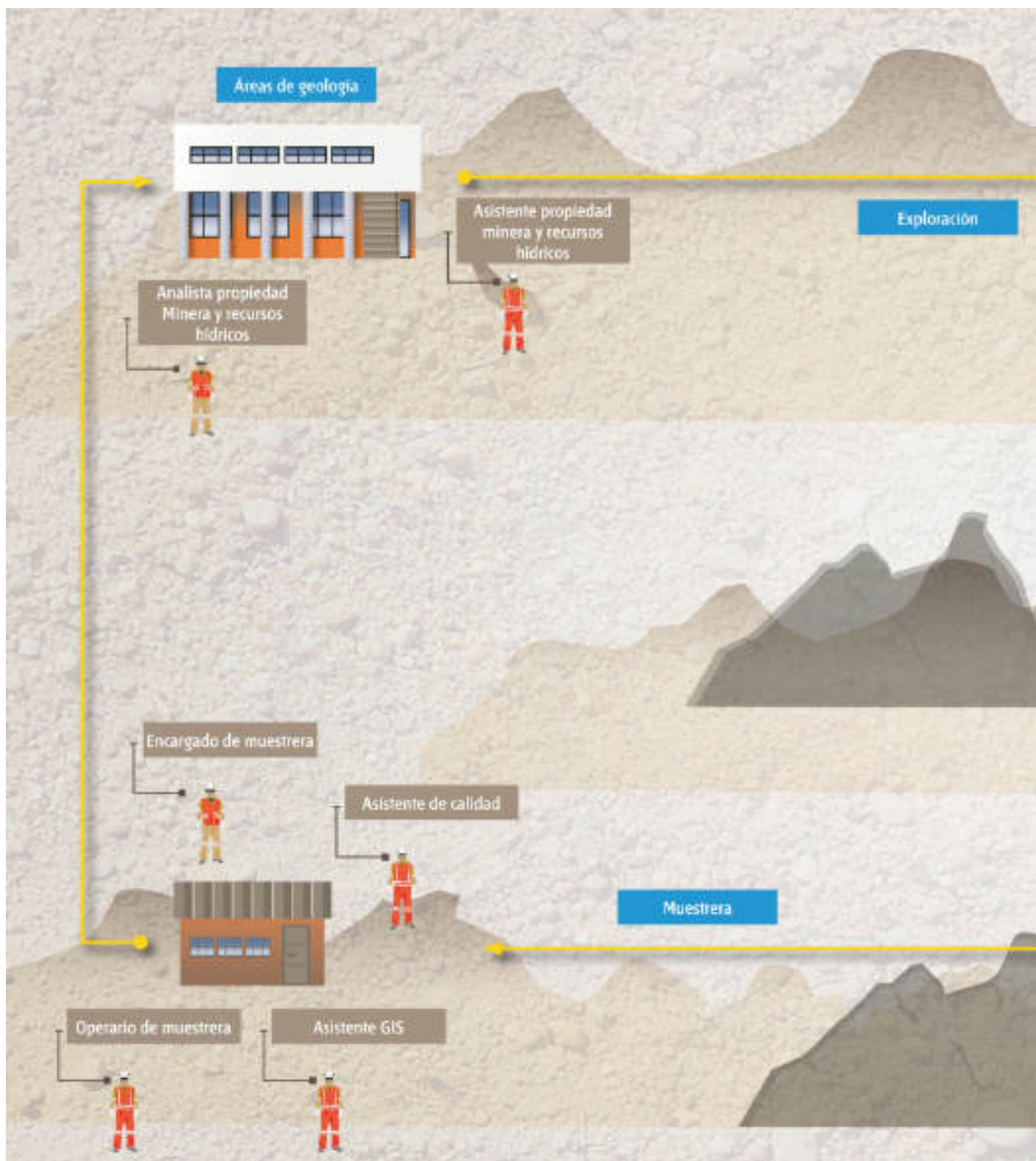
La tronadura es la operación que tiene por finalidad la desfragmentación instantánea del mineral desde el macizo rocoso, aprovechando de la mejor manera posible la energía liberada por el explosivo colocado en los tiros realizados en la etapa de perforación. El mejor aprovechamiento se obtiene al aplicar la energía justa y necesaria para generar una buena fragmentación del mineral, evitando daños en la caja de la labor minera. Es la primera etapa del proceso de conminución de la roca y tiene como misión el pre-acondicionamiento o preparación de ésta para su posterior procesamiento.

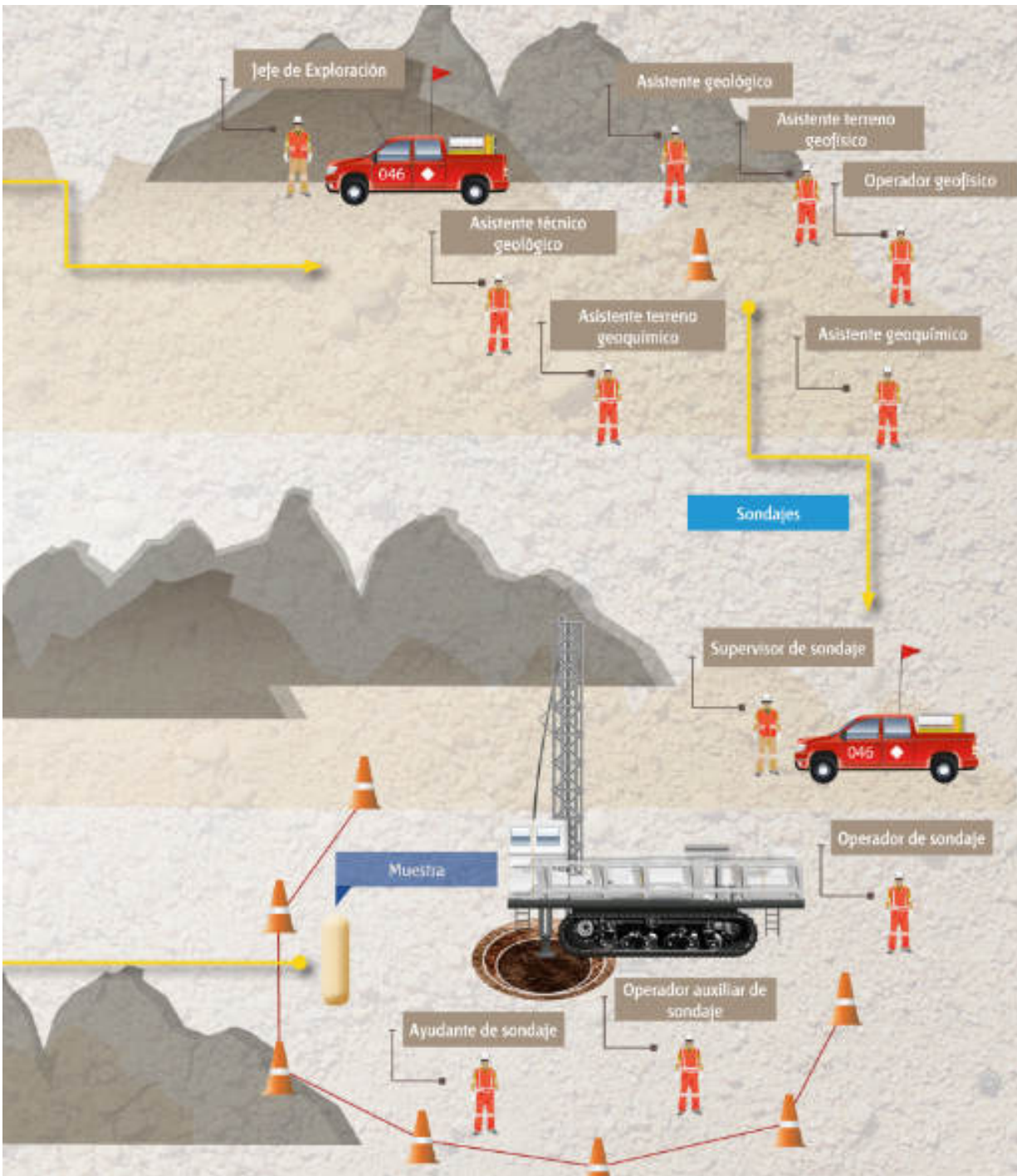
Descripción de las principales actividades de Tronadura:

Para la realización de la tronadura, primero se debe realizar una perforación con un taladro, martillo mecánico o perforadora, una vez logrado el agujero se introduce el explosivo a utilizar en las cantidades que requiera la acción. El explosivo debe contar con un iniciador (se denominan detonadores o fulminantes), pueden ser eléctricos o no, lo que se denomina mecha o cordón detonante, todo ello se tapa mediante un tapón de arena o gravilla denominado retacado o taco, que se introduce en el agujero de la perforación y se le aplica presión mediante una herramienta especial para sellar perfectamente el orificio (sin este procedimiento la explosión no tendría efecto sobre la roca o suelo, ya que saldría disparada por el tubo perforado, como si fuera el cañón de un arma).



Ilustración N° 2:
Mapa de Tronadura, Minería Metálica.







Análisis Funcional

El análisis funcional es una metodología que consiste en la desagregación consecutiva de las funciones propias de un proceso productivo. Se representa en forma de “árbol” (dispuesto horizontalmente) reflejando la metodología seguida para su elaboración en la que, una vez definido el propósito clave, éste se desagrega consecutivamente en las funciones constitutivas (Vargas Zuñiga, F., 40 Preguntas sobre Competencia Laboral, Montevideo, CINTERFOR, 2004).

Ilustración N° 3:
Análisis Funcional Proceso de Tronadura.

FRAGMENTAR ROCA MINERAL MEDIANTE DETONACIÓN CONTROLADA DE EXPLOSIVOS

Los procesos de tronadura son parte de la operación productiva de las empresas mineras, tanto en las minas rajo abierto en subterráneas. Se utiliza tanto en procesos de desarrollo minero como en extracción de mineral. Consiste en la fragmentación instantánea que se produce en la roca por efecto de la detonación de explosivos depositados en su interior. Es la primera etapa del proceso de conminución de la roca y tiene como misión el pre-acondicionamiento o preparación de ésta para su posterior procesamiento.



Almacenamiento y control de explosivos: los explosivos, detonadores y elementos de apoyo a la tronadura se almacenan, controlan y administran bajo estrictas condiciones operacionales, de acuerdo a normativa legal vigente relacionada al manejo de explosivos.

- Operar mini cargador frontal en proceso de tronadura, de acuerdo a normas vigentes de seguridad
- Operar equipo tapapozos en proceso de tronadura, de acuerdo a normas vigentes de seguridad
- Operar camión pluma en proceso de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Administrar abastecimiento y distribución de explosivos en polvorín en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Operar camión polvorín en proceso de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Trabajar con seguridad

Realizar tronadura mina Rajo Abierto: ejecución de tronadura mina rajo abierto de acuerdo a procedimientos propios de este proceso.

- Asegurar condiciones de tiro en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Preparar tiro en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Realizar carguío de tiro a mano en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Cargar tiro con equipo autónomo, en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Trabajar con seguridad
- Operar mini cargador frontal en proceso de tronadura, de acuerdo a normas vigentes de seguridad
- Operar equipo tapapozos en proceso de tronadura, de acuerdo a normas vigentes de seguridad
- Operar camión pluma en proceso de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Diseñar secuencia de tronadura, en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativa vigente de seguridad
- Programar la secuencia de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea de acuerdo a normativa vigente de seguridad
- Preparar condiciones para carguío de pozo con camión fábrica, en proceso de tronadura en mina a rajo abierto
- Operar camión fabrica, en proceso de tronadura en mina a rajo abierto
- Diseñar secuencia de tronadura, en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativa vigente de seguridad
- Programar la secuencia de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea de acuerdo a normativa vigente de seguridad
- Supervisar proceso de tronadura en mina a rajo abierto de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Gestionar a las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente
- Gestionar los riesgos del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente
- Gestionar los resultados operacionales del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente

Realizar tronadura mina Subterránea: ejecución de tronadura mina subterránea de acuerdo a procedimientos propios de este proceso.

- Asegurar condiciones de tiro en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Preparar tiro en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Realizar carguío de tiro a mano en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Cargar tiro con equipo autónomo, en proceso de tronadura en mina de rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Trabajar con seguridad
- Operar mini cargador frontal en proceso de tronadura, de acuerdo a normas vigentes de seguridad
- Operar equipo tapapozos en proceso de tronadura, de acuerdo a normas vigentes de seguridad
- Operar camión pluma en proceso de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Operar camión carguío subterráneo manual, en proceso de tronadura en mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Operar camión carguío subterráneo automatizado, en proceso de tronadura en mina subterránea, de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Diseñar secuencia de tronadura, en mina a rajo abierto y mina subterránea, de acuerdo a normativa vigente de seguridad
- Programar la secuencia de tronadura en mina a rajo abierto y mina subterránea de acuerdo a normativa vigente de seguridad
- Supervisar proceso de tronadura en mina subterránea de acuerdo a normativas vigentes de seguridad
- Gestionar a las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente
- Gestionar los riesgos del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente
- Gestionar los resultados operacionales del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente



Ruta Formativo Laboral

La siguiente ilustración permite visualizar la secuencia de los perfiles ocupacionales que componen la Ruta Formativo Laboral de Tronadura.

Una Ruta Formativo Laboral es una herramienta que permite identificar gráficamente la secuencia y posible trayectoria entre las Cualificaciones de un mismo proceso (y los Perfiles Ocupacionales que las componen), así como visualizar las posibilidades de movilidad de las personas a través del desarrollo laboral y/o formativo, ya sea por el reconocimiento de su experiencia o por medio de procesos de capacitación y/o formación.

En el esquema se presenta destacada en un recuadro color naranja la ubicación de la presente cualificación en la Ruta Formativo Laboral de Tronadura.



Ruta Formativo-Laboral Tronadura

NIVEL MCTP

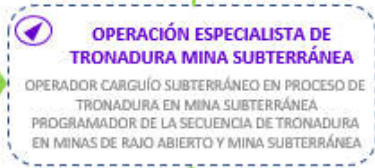
5

Título Profesional
Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 5
- Certificación asociada a especializaciones u oficios especializados Nivel 5



4

Título Técnico Nivel Superior
Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 4
- Certificación asociada a especializaciones u oficios especializados Nivel 4



3

Título Técnico de Nivel Medio
Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 3
- Certificación asociada a Programas de Oficios Nivel 3



2

Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 2
- Certificación asociada a Programas de Oficios Nivel 2



[4] Esta Ruta Formativo Laboral permite, desde el nivel 3, acceso a la Ruta de Procesamiento de Óxidos de Cobre.

ANEXO

Codeico / Flickr



Anexo Organización de la información de
las Unidades de Competencias Laborales
(UCL) que constituyen la Cualificación:
“Gestión de Producción y Equipo de
Trabajo Tronadura Mina Subterránea”



NOMBRE DE LA
 COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
 CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
 ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

GESTIONAR A LAS
 PERSONAS DEL
 EQUIPO DE TRABAJO
 DE ACUERDO A LA
 NORMATIVA LEGAL
 VIGENTE

U-0400-3121-033-V01

1. Apoyar el desarrollo de competencias en las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.

- 1.1 Las brechas y necesidades de desarrollo de competencias en las personas del equipo de trabajo son identificadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 1.2 Las actividades de desarrollo de las personas del equipo de trabajo son coordinadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 1.3 La transferencia de aprendizajes al puesto de trabajo por parte de las personas del equipo de trabajo es verificada de acuerdo a la normativa legal vigente.

2. Controlar la información administrativa de las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.

- 2.1 La información administrativa de las personas del equipo de trabajo es registrada de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 2.2 Las irregularidades en el cumplimiento de normas por parte de las personas del equipo de trabajo son informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 2.3 Los informes de comportamiento administrativo de las personas del equipo de trabajo son elaborados de acuerdo a la normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Componentes principales de perfiles de cargo.
- Legislación laboral y código del trabajo (objetivo, principales disposiciones, convenios colectivos).
- Metodologías para evaluación de competencias.
- Metodologías para evaluación de desempeño.
- Metodologías para verificación de transferencia de aprendizajes al puesto de trabajo.
- Técnicas de comunicación efectiva (retroalimentación de personas).
- Tipos y modalidades de capacitación o entrenamiento.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

3. Evaluar el desempeño de las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.

3.1 Los estándares de desempeño de las personas bajo su responsabilidad son establecidos de acuerdo a la normativa legal vigente.

3.2 El desempeño de las personas del equipo de trabajo es evaluado de acuerdo a la normativa legal vigente.

3.3 El desempeño de las personas del equipo de trabajo es evaluado de acuerdo a la normativa legal vigente.

3.4 Los requerimientos de mejora en el desempeño de las personas bajo su responsabilidad son establecidos de acuerdo a la normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Componentes principales de perfiles de cargo.
- Legislación laboral y código del trabajo (objetivo, principales disposiciones, convenios colectivos).
- Metodologías para evaluación de competencias.
- Metodologías para evaluación de desempeño.
- Metodologías para verificación de transferencia de aprendizajes al puesto de trabajo.
- Técnicas de comunicación efectiva (retroalimentación de personas).
- Tipos y modalidades de capacitación o entrenamiento.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

GESTIONAR LOS
RIESGOS DEL ÁREA DE
TRABAJO DE
ACUERDO A LA
NORMATIVA LEGAL
VIGENTE

U-0400-3121-034-V01

1. Gestionar la seguridad operacional y salud ocupacional del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.

- 1.1 La condición global de seguridad operacional y salud ocupacional del área de trabajo es monitoreada de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 1.2 Los sistemas de control de riesgos de seguridad operacional y salud ocupacional son aplicados de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 1.3 Las inspecciones y observaciones conductuales de seguridad operacional y salud ocupacional son realizadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 1.4 Las actividades de difusión de seguridad operacional y salud ocupacional son realizadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 1.5 Las oportunidades de mejoras identificadas en aspectos de control de riesgos de seguridad operacional y salud ocupacional del área son informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.

2. Gestionar los servicios de proveedores en el turno de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.

- 2.1 Los requerimientos para la operación de los proveedores en el turno de trabajo son coordinados de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 2.2 Los indicadores generales de los servicios de proveedores en el turno de trabajo son monitoreados de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 2.3 Las oportunidades de mejoras identificadas en los servicios de proveedores en el turno de trabajo son informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 2.4 El cierre final de servicios efectuado por proveedores en su turno de trabajo, es controlado de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 2.5 Los servicios de proveedores realizados en el turno de trabajo son registrados e informados de acuerdo a la normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- DS reglamento de seguridad minera (objetivo y principales disposiciones).
- DS reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental (objetivo y principales disposiciones).
- DS4 reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (objetivo y principales disposiciones).
- Herramientas de auditoría de control de riesgos.
- Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (objetivo, personas protegidas, cobertura).
- Metodología de análisis de riesgo e identificación de medidas de control (matrices de riesgos de seguridad operacional, salud ocupacional y medio ambiente).
- Metodologías de control de gestión.
- Metodologías para elaboración de procedimientos operacionales y de emergencia.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
GESTIONAR LOS RESULTADOS OPERACIONALES DEL ÁREA DE TRABAJO DE ACUERDO A LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE U-0400-3121-035-V01	1. Gestionar la operación del área de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.	1.1 Las actividades del área en el turno de trabajo son planificadas de acuerdo a la normativa legal vigente. 1.2 Las responsabilidades y funciones del equipo de trabajo durante el turno son asignadas de acuerdo a los requerimientos de la operación y a la normativa legal vigente. 1.3 La coordinación operacional con clientes y proveedores internos en el turno de trabajo es realizada de acuerdo a la normativa legal vigente. 1.4 Los indicadores globales del área en el turno de trabajo son monitoreados de acuerdo a la normativa legal vigente. 1.5 Los recursos e insumos del área en el turno de trabajo son controlados de acuerdo a la normativa legal vigente.
	2. Gestionar los servicios de proveedores en el turno de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.	2.1 Los requerimientos para la operación de los proveedores en el turno de trabajo son coordinados de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.2 Los indicadores generales de los servicios de proveedores en el turno de trabajo son monitoreados de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.3 Las oportunidades de mejoras identificadas en los servicios de proveedores en el turno de trabajo son informadas de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.4 El cierre final de servicios efectuado por proveedores en su turno de trabajo, es controlado de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.5 Los servicios de proveedores realizados en el turno de trabajo son registrados e informados de acuerdo a la normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Ciclo de gestión de servicios de proveedores (contratación, ejecución, cierre).
- Herramientas para la planificación de actividades operacionales
- Herramientas para la revisión y análisis de contratos de proveedores.
- Ley de subcontratación (objetivo, principales disposiciones.
- Metodologías y herramientas de control de gestión.
- Metodologías y herramientas para optimización de procesos.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA
 COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
 CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
 ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

3. Gestionar mejoras continuas de acuerdo a la normativa legal vigente.

- 3.1 Las actividades operacionales del área de trabajo son analizadas permanentemente de acuerdo a estándares de optimización y a la normativa legal vigente.
- 3.2 Las oportunidades de mejoras operacionales identificadas son clasificadas e informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 3.3 Las optimizaciones operacionales son implementadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
- 3.4 Las optimizaciones operacionales son monitoreadas de acuerdo a la normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Ciclo de gestión de servicios de proveedores (contratación, ejecución, cierre).
- Herramientas para la planificación de actividades operacionales
- Herramientas para la revisión y análisis de contratos de proveedores.
- Ley de subcontratación (objetivo, principales disposiciones.
- Metodologías y herramientas de control de gestión.
- Metodologías y herramientas para optimización de procesos.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
SUPERVISAR PROCESO DE TRONADURA EN MINA SUBTERRÁNEA DE ACUERDO A NORMATIVAS VIGENTES DE SEGURIDAD U-0400-7542-017-V01	1. Asignar equipos y funciones del proceso de tronadura de acuerdo a normativas vigentes de seguridad.	1.1 Las tareas del turno son priorizadas, de acuerdo al programa de operación, información relevante del turno saliente, y normativa legal vigente. 1.2 La planificación del proceso de faena es comunicada, según condiciones operacionales, programa de producción, estándares de la empresa, y normativa legal vigente. 1.3 La disponibilidad de equipos operativos y operadores es administrada, según el plan de trabajo y normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Accesorios de tronadura, sistemas de iniciación de explosivos.
- Amarre y conexiones en tronaduras.
- Aspectos, impactos y medidas de control medio ambientales asociadas al proceso.
- Clasificación de los explosivos y accesorios de tronadura. características físicas y químicas.
- Conocimiento general de gestión de la calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional.
- Control de resultados de tronaduras, daños producidos. control de resultados críticos de tronadura. formación de bolones, gases, estado operativo de frente, tiros quedados.
- Diagrama de perforación.
- Eliminación restos de explosivos.
- Evaluación operacional y física del frente de operaciones.
- Geo mecánica.
- Interpretación de planos; diseño de tronadura y distribución de las cargas.
- Legislación de manejo de explosivos.
- Legislación laboral vigente.
- Legislación vigente sobre explosivos y accesorios de tronadura.
- Licencia de manipulador de explosivos.
- Nociones de diseño de tronaduras.
- Nociones generales de las normas ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001, respecto a sus funciones.
- Normas y procedimientos de seguridad de la empresa.
- Normas y procedimientos de seguridad y procedimientos frente a situaciones de emergencia.
- Normativas civiles y penales.
- Normativas sustancias peligrosas, normativas residuos peligrosos.
- Parámetros de rendimiento en tronadura. dispersión de material tronado, Grado de preparación de cebos.
- Planos y programas de tronaduras. diagrama de tronadura, secuencia de disparo.
- Procedimiento y tratamiento de tiros quedados.
- Proceso de tronadura. entradas y salidas del proceso, aspectos claves de operación.
- Profundidad y tipos de pozos.
- Propiedades y características de explosivos.
- Tipos de tronadura. tronadura de producción, de contorno, tipo precorte, amortiguada, buffer, secundaria, obras civiles específicas y otras.
- Uso de elementos de protección personal.
- Zonas de resguardo, perímetro de seguridad.
- Comprensión lectora.
- Conocimiento de computación.
- Desarrollo de operaciones matemáticas.
- Leer y escribir.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA
 COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
 CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
 ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

2. Supervisar operaciones del proceso de tronadura de acuerdo a normativas vigentes de seguridad.

- 2.1 Las condiciones operativas del proceso son revisadas durante el transcurso del turno, de acuerdo a procedimientos de la empresa y normativa legal vigente.
- 2.2 La cantidad de explosivos y aditivos son verificados con polvorinero, de acuerdo a procedimientos de la empresa y normativa legal vigente.
- 2.3 El informe diario de producción es generado con información relativa a la administración del proceso, de acuerdo a procedimientos de la empresa y normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Accesorios de tronadura, sistemas de iniciación de explosivos.
- Amarre y conexiones en tronaduras.
- Aspectos, impactos y medidas de control medio ambientales asociadas al proceso.
- Clasificación de los explosivos y accesorios de tronadura. características físicas y químicas.
- Conocimiento general de gestión de la calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional.
- Control de resultados de tronaduras, daños producidos. control de resultados críticos de tronadura. formación de bolones, gases, estado operativo de frente, tiros quedados.
- Diagrama de perforación.
- Eliminación restos de explosivos.
- Evaluación operacional y física del frente de operaciones.
- Geo mecánica.
- Interpretación de planos; diseño de tronadura y distribución de las cargas.
- Legislación de manejo de explosivos.
- Legislación laboral vigente.
- Legislación vigente sobre explosivos y accesorios de tronadura.
- Licencia de manipulador de explosivos.
- Nociones de diseño de tronaduras.
- Nociones generales de las normas ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001, respecto a sus funciones.
- Normas y procedimientos de seguridad de la empresa.
- Normas y procedimientos de seguridad y procedimientos frente a situaciones de emergencia.
- Normativas civiles y penales.
- Normativas sustancias peligrosas, normativas residuos peligrosos.
- Parámetros de rendimiento en tronadura. dispersión de material tronado, Grado de preparación de cebos.
- Planos y programas de tronaduras. diagrama de tronadura, secuencia de disparo.
- Procedimiento y tratamiento de tiros quedados.
- Proceso de tronadura. entradas y salidas del proceso, aspectos claves de operación.
- Profundidad y tipos de pozos.
- Propiedades y características de explosivos.
- Tipos de tronadura. tronadura de producción, de contorno, tipo precorte, amortiguada, buffer, secundaria, obras civiles específicas y otras.
- Uso de elementos de protección personal.
- Zonas de resguardo, perímetro de seguridad.
- Comprensión lectora.
- Conocimiento de computación.
- Desarrollo de operaciones matemáticas.
- Leer y escribir.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.



NOMBRE DE LA
 COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
 CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
 ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

**3. Coordinar
 proceso de
 detonación de
 tronadura de
 acuerdo a
 normativas
 vigentes de
 seguridad.**

- 3.1 La segregación de la zona de voladura es solicitada al equipo a cargo, según estándares, procedimientos de la empresa, y normativa legal vigentes.
- 3.2 El área de evacuación es definida, según estándares, procedimientos de la empresa, y normativa legal vigente.
- 3.3 Las amarras de los pozos cargados son verificadas, de acuerdo a procedimientos de la empresa, y normativa legal vigente.
- 3.4 La evacuación de la mina es coordinada con encargado del proceso, de acuerdo a procedimientos de la empresa, y normativas vigentes.
- 3.5 La voladura es revisada, de acuerdo a procedimientos de la empresa, y normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Accesorios de tronadura, sistemas de iniciación de explosivos.
- Amarre y conexiones en tronaduras.
- Aspectos, impactos y medidas de control medio ambientales asociadas al proceso.
- Clasificación de los explosivos y accesorios de tronadura. características físicas y químicas.
- Conocimiento general de gestión de la calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional.
- Control de resultados de tronaduras, daños producidos. control de resultados críticos de tronadura. formación de bolones, gases, estado operativo de frente, tiros quedados.
- Diagrama de perforación.
- Eliminación restos de explosivos.
- Evaluación operacional y física del frente de operaciones.
- Geo mecánica.
- Interpretación de planos; diseño de tronadura y distribución de las cargas.
- Legislación de manejo de explosivos.
- Legislación laboral vigente.
- Legislación vigente sobre explosivos y accesorios de tronadura.
- Licencia de manipulador de explosivos.
- Nociones de diseño de tronaduras.
- Nociones generales de las normas ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001, respecto a sus funciones.
- Normas y procedimientos de seguridad de la empresa.
- Normas y procedimientos de seguridad y procedimientos frente a situaciones de emergencia.
- Normativas civiles y penales.
- Normativas sustancias peligrosas, normativas residuos peligrosos.
- Parámetros de rendimiento en tronadura. dispersión de material tronado, Grado de preparación de cebos.
- Planos y programas de tronaduras. diagrama de tronadura, secuencia de disparo.
- Procedimiento y tratamiento de tiros quedados.
- Proceso de tronadura. entradas y salidas del proceso, aspectos claves de operación.
- Profundidad y tipos de pozos.
- Propiedades y características de explosivos.
- Tipos de tronadura. tronadura de producción, de contorno, tipo precorte, amortiguada, buffer, secundaria, obras civiles específicas y otras.
- Uso de elementos de protección personal.
- Zonas de resguardo, perímetro de seguridad.
- Comprensión lectora.
- Conocimiento de computación.
- Desarrollo de operaciones matemáticas.
- Leer y escribir.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA
EMPLEABILIDAD E INDICADORES DE
COMPETENCIA ASOCIADOS A LA UCL

Liderazgo:

- Transmite a su equipo una visión atractiva y estimulante sobre los objetivos y metas a cumplir.
- Es capaz de transmitir y adaptar los lineamientos estratégicos de la gerencia a los distintos roles dentro de su equipo.
- Orienta y apoya al equipo para el logro de los objetivos, entregando lineamientos claros y oportunos.

Comunicación:

- Se comunica de forma clara, oral y escrita, y asegura ser comprendido por sus interlocutores.
- Interviene como un canalizador de las ideas y opiniones de su equipo de trabajo.
- Es capaz de detectar y comunicar focos de conflicto laboral.

Efectividad personal:

- Planifica su trabajo optimizando los recursos disponibles.
- Monitorea la calidad del trabajo de su equipo de colaboradores.
- Propone y formaliza mejoras en las prácticas de trabajo de su área.

Trabajo en equipo:

- Promueve el trabajo en equipo para el logro de las metas del área.
- Facilita el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo.
- Favorece la integración y trabajo colaborativo con clientes internos y externos.

