

MARCO DE
CUALIFICACIONES
TÉCNICO-PROFESIONAL

CUALIFICACIÓN:
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y
EQUIPO DE TRABAJO
REFINACIÓN ELECTROLÍTICA

NIVEL
4 MCTP | SECTOR
MINERÍA



Contenido

- 4 Presentación
- 7 Cualificación de Nivel 4 del MCTP
- 8 Descriptores del Nivel 4 del MCTP
- 11 Cualificación: Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Refinación Electrolítica de Nivel 4 MCTP
- 12 Competencias Laborales que componen la Cualificación
- 13 Descripción General de la Cualificación
- 14 Campo Laboral relacionado a la Cualificación
- 14 Contexto de Desempeño de la Cualificación
- 16 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 Refinación Electrolítica”



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 Refinación Electrolítica corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Proceso de Refinería Electrolítica 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:

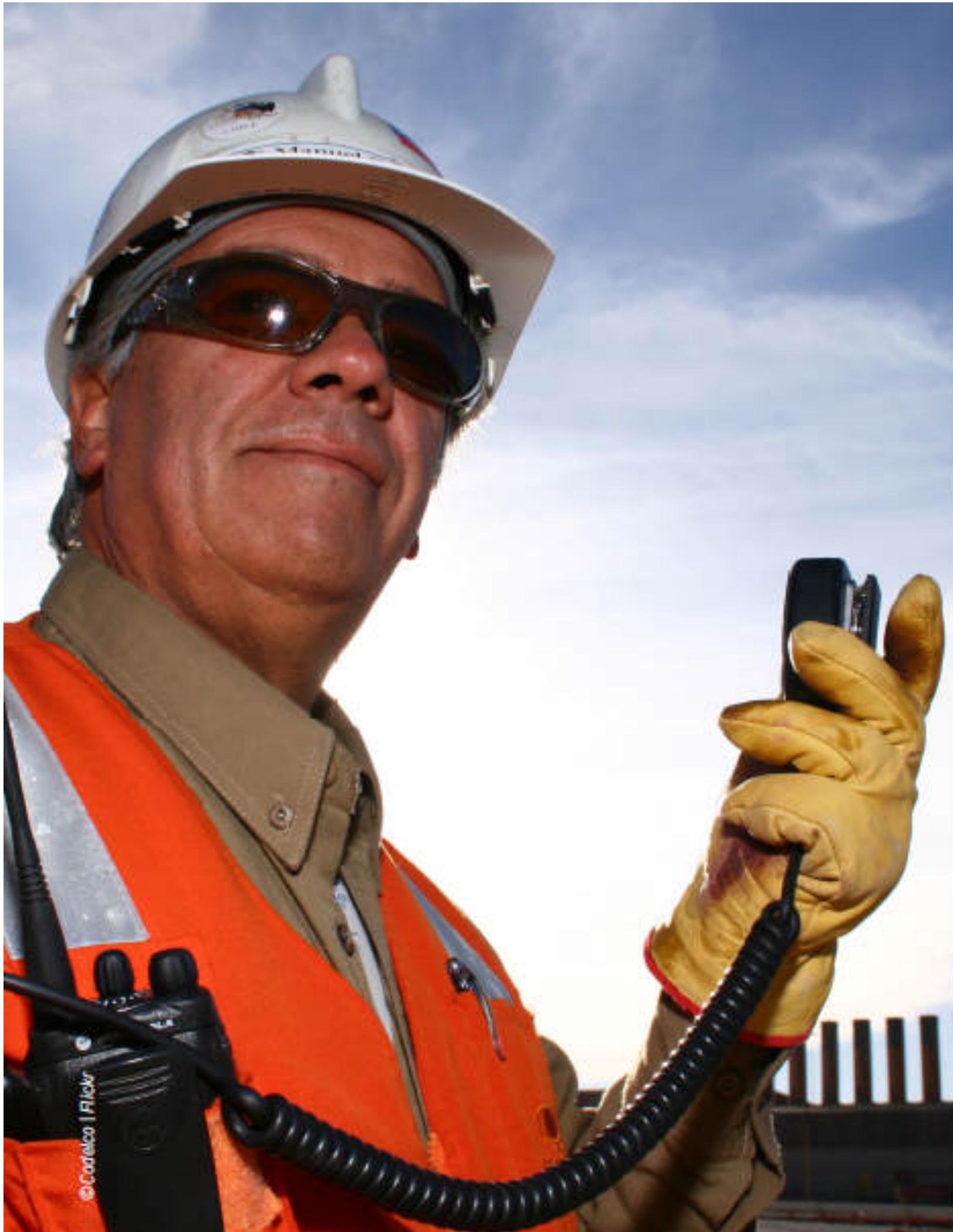
- Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso y la organización.
- Responde por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus acciones y de otros, de acuerdo a sus funciones.
- Comprende y valora 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.



CUALIFICACIÓN:

Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Refinación Electrolítica de Nivel 4 MCTP

Este documento presenta la Cualificación Gestión de Producción y Equipo de Trabajo Refinación Electrolítica 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	Refinería Electrolítica
Perfil(es) ocupacional(es)	Encargado de operaciones proceso de refinación electrolítica (código del Perfil: P-0400-3121-033-V01)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	<p>U-0400-3121-038-V01 Supervisar proceso de electrorrefinación de acuerdo a normativa legal vigente.</p> <p>U-0400-3121-033-V01 Gestionar a las personas del equipo de trabajo de acuerdo a normativa legal vigente.</p> <p>U-0400-3121-034-V01 Gestionar los riesgos del área de trabajo de acuerdo a 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>
Ocupaciones correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Operaciones Proceso de Refinación Electrolítica.
Número Versión	01



Descripción General de la Cualificación:

Las personas que cuentan con esta Cualificación pueden:

Realizar actividades vinculadas a la gestión de producción y equipo de trabajo refinación electrolítica del proceso de Refinería Electrolítica. Las personas que cuentan con esta Cualificación pueden supervisar el proceso de refinación electrolítica, asegurando el cumplimiento del proceso productivo, coordinando y supervisando las actividades de las personas de los equipos de trabajo, los riesgos del área y sus resultados operacionales, según los procedimientos de trabajo y normativas vigentes.

Para cumplir con esta función, son capaces de coordinar y supervisar las actividades, equipos y personas a cargo, incluidas aquellas que realicen las empresas subcontratistas, facilitando la interacción con el personal de mantenimiento y/o de las empresas que presten servicios relacionados con el proceso de refinación electrolítica, evaluar el rendimiento de los equipos y maquinarias del proceso de Refinería Electrolítica.

Además, estas personas pueden apoyar el desarrollo de competencias en las personas que conforman el equipo de trabajo, evaluar su desempeño individual y colectivo, controlar la información administrativa, gestionar los riesgos y los resultados operacionales, gestionar los procesos de mejoras continuas y los servicios de proveedores en el turno, entre otras actividades.



Campo Laboral relacionado a la Cualificación:

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

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 base planta. El trabajo suele estar organizado por turnos y se desarrolla por lo general en plantas donde los ánodos (cobre blíster) se transforman en cátodos de cobre de un 99,9% de concentración, específicamente en Procesos de Refinería Electrolítica.

Estas personas, que se desempeñan como encargados de operaciones de refinación Electrolítica, pueden supervisar el proceso de electrorrefinación asignando equipos y funciones del proceso de refinación electrolítica, supervisando las operaciones del proceso, así como coordinar actividades que impacten en la operación (mantenimiento de los equipos y maquinarias del proceso, construcción y otros) verificando sus actividades y/o las correspondientes a las empresas contratistas, para el cumplimiento de los requerimientos de la operación. Además, gestionan a las personas apoyando el desarrollo de sus competencias y las del equipo que lideran, identificando brechas y necesidades, coordinando actividades de desarrollo y verificando la transferencia de los aprendizajes, evaluando su desempeño, controlando la información administrativa referente a ellas y gestionando los riesgos del área de trabajo y del cuidado del medioambiente, realizando inspecciones, observando conductas, identificando oportunidades de mejoras y realizando actividades de difusión de seguridad operacional, de acuerdo a los procedimientos de trabajo establecidos y a la normativa vigente.

Las herramientas y maquinarias que utilizan para realizar su trabajo involucran herramientas ofimáticas, sistemas de registro de información, manuales de los equipos y equipos de comunicación, herramientas y softwares para la planificación de actividades y para la revisión y análisis de contratos de proveedores, sistemas informáticos asociados al proceso de refinación electrolítica, así como elementos de protección personal, equipos de comunicación y radios de alta frecuencia, entre otros implementos específicos.



Para desarrollar sus funciones se relacionan con sus pares y subordinados tanto de forma oral como escrita, en forma efectiva, utilizando un lenguaje técnico y claro y con un lenguaje informal cuando las circunstancias lo sugieren, favoreciendo la integración de las personas y el trabajo colaborativo y facilitando el establecimiento de un clima de confianza en su equipo de trabajo. Utiliza para ello diversos instrumentos como 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 desempeñan con autonomía en la coordinación y supervisión de actividades de gestión de procesos de refinación electrolítica. Tienen personas a cargo, siendo responsable tanto de su propio quehacer como de aquellos a los que dirige y lidera, retroalimentando y canalizando sus propuestas, a partir de sus conocimientos y de su experiencia, en el ámbito de la gestión del turno de operaciones del proceso de refinación electrolítica. Reconoce el impacto de sus acciones y las de su equipo sobre el proceso de electrorefinación y sobre la organización, así como las implicancias de sus acciones sobre la salud propia y de su equipo, sobre el resto de las personas y bienes materiales de la empresa y sobre el medioambiente.

Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP:

La Cualificación Gestión de Procesos de Refinación Electrolítica 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 coordinación y supervisión de equipos de trabajo en procesos de refinación electrolítica consideradas en esta Cualificación, las personas deben ser capaces de supervisar el proceso del proceso de electrorrefinación, en lo referido a supervisar los parámetros y condiciones operacionales, así como coordinar actividades que impacten en la operación (mantenimiento de los equipos y maquinarias del proceso, construcción), priorizando las tareas del turno, retribuyendo los equipos y personas para las actividades que consideran estos procesos, supervisándolas, recibiendo información y generando órdenes e instrucciones a través de los canales pertinentes, así como administrar la disponibilidad de equipos operativos y operadores para el cumplimiento de los requerimientos operacionales de acuerdo al plan de trabajo,



coordinar con el área de mantenimiento aquellas actividades que tengan interferencia en el proceso y elaborar informes, entre ellos reportes operacionales y sobre el comportamiento administrativo de las personas del equipo de trabajo, de acuerdo a los procedimientos de trabajo y normativa vigente, entre otras actividades o funciones.

Para ello, las personas deben demostrar conocimientos especializados sobre los aspectos, impactos y medidas de control medio ambientales asociadas al proceso de refinación electrolítica, aspectos regulatorios y normativa aplicable (reglamento de seguridad minera DS132, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo DS 594, ley de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales 16.744, las actividades de producción y los procedimientos de trabajo específicos para el desarrollo del turno en el proceso de área de Refinería Electrolítica, sobre metodologías y sistemas de monitoreo de indicadores globales, softwares de gestión de personas y recursos, conocimiento de la operación de los equipos que supervisa y sobre la identificación y análisis oportuno de condiciones de riesgos, sobre sistemas de calidad, herramientas de auditoría de control de riesgos, elaboración de procedimientos operacionales y de emergencia, sobre evaluación de competencias y desempeño, así como de verificación de transferencia de aprendizajes al puesto, normas laborales, de seguridad, medioambiente y calidad y técnicas de comunicación efectiva.

También deben demostrar autonomía en la ejecución de funciones especializadas que suponen la supervisión de primera línea en el área de planta de Refinería Electrolítica, para la jerarquización de las tareas en estos procesos, la distribución de personas y equipos, coordinando sus actividades para la optimización de cada uno de ellos, la administración de la gestión del turno en la Refinería, la sistematización de información y elaboración de informes periódicos y eventuales, en la detección y resolución de problemas que pudiera detectar en el desarrollo de las actividades, los procesos, las personas o los equipos humanos y materiales que administran, demostrando capacidad para tomar decisiones que inciden en el quehacer de otros y en la organización.

Unido a lo anterior, deben planificar y coordinar actividades propias de supervisión de primera línea del proceso de Refinación Electrolítica, tanto en situaciones habituales como imprevisibles que pueden considerar riesgos en personas y/o equipos, seleccionar y utilizar los recursos materiales y personales como los operadores calificados internos o de empresas contratistas involucrados en el proceso para la optimización del mismo, proponiendo mejoras y técnicas específicas, y analizar críticamente y generar información de acuerdo a ciertos criterios, parámetros y estándares que son establecidos.

Deben conocer los sistemas de gestión de calidad, demostrar conocimientos avanzados en la supervisión de primera línea en el área de Refinería Electrolítica y en los procesos de electrorrefinación, y sobre las tendencias de innovación, normas de seguridad, gestión de equipos y herramientas de gestión y administración de procesos relacionados con la gestión de procesos de refinación electrolítica y generales sobre las áreas afines a ellas con las que se relaciona, como mantenimiento y sobre la cadena de valor del negocio minero.





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.
Análisis de datos	Habilidad para identificar, recoger, procesar y analizar datos en tiempo real e histórica, para convertirlos en acciones e 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	<ul style="list-style-type: none"> Realiza análisis complejos en tiempo real e histórico, identificando fuentes de información confiables y, 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>analizar, explorar, estructurar, elaborar y comunicar de manera eficiente y rápida los datos e información en formato digital y física.</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.
<p>Juicio y toma de decisiones</p>	<p>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.</p>	<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.
<p>Cambio climático</p>	<p>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.</p>	<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 cuidado del medio ambiente, de mitigación y adaptación ante el cambio climático.



<p>Economía circular</p>	<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.
<p>Gestión digital</p>	<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 dentro y fuera de la institución, generando sinergias de trabajo colaborativas en entornos híbridos, estableciendo redes</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 logrando contribuir a la cadena de valor de la organización.

	<p>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>	<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.



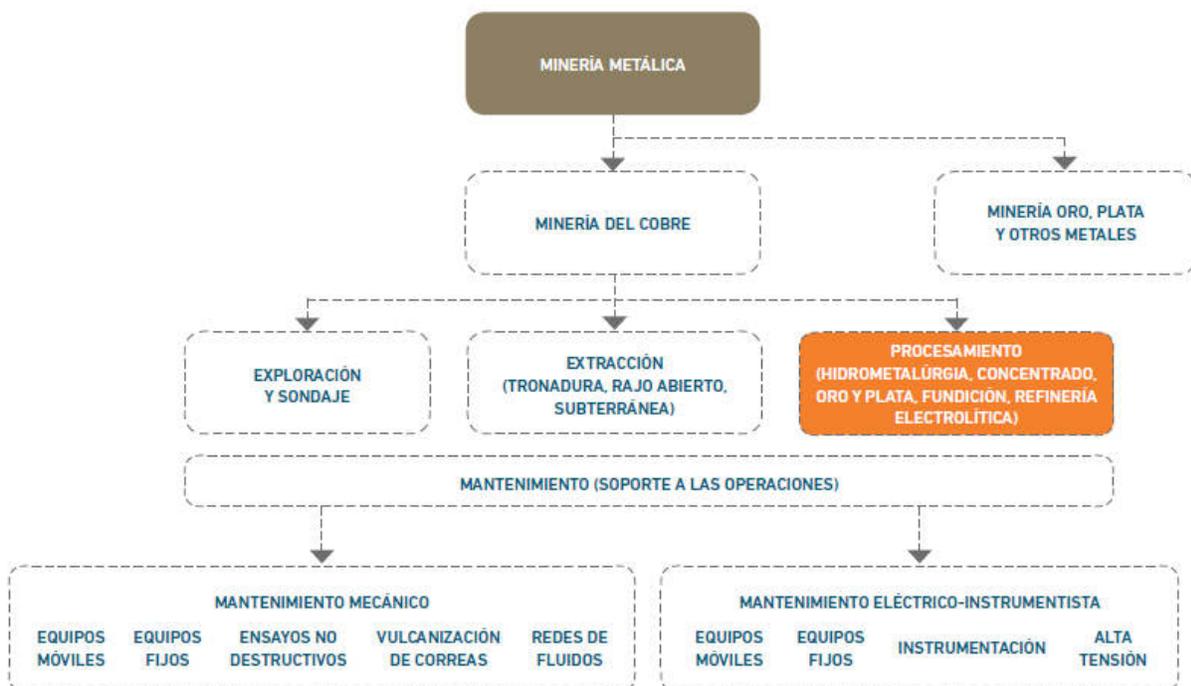
Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

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

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 Proceso de Refinería Electrolítica:

A continuación se presenta el diagrama del área de Refinería Electrolítica, que ilustra las principales etapas, ocupaciones y equipamientos, involucrados en la refinación del cobre. 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 Refinación Electrolítica:

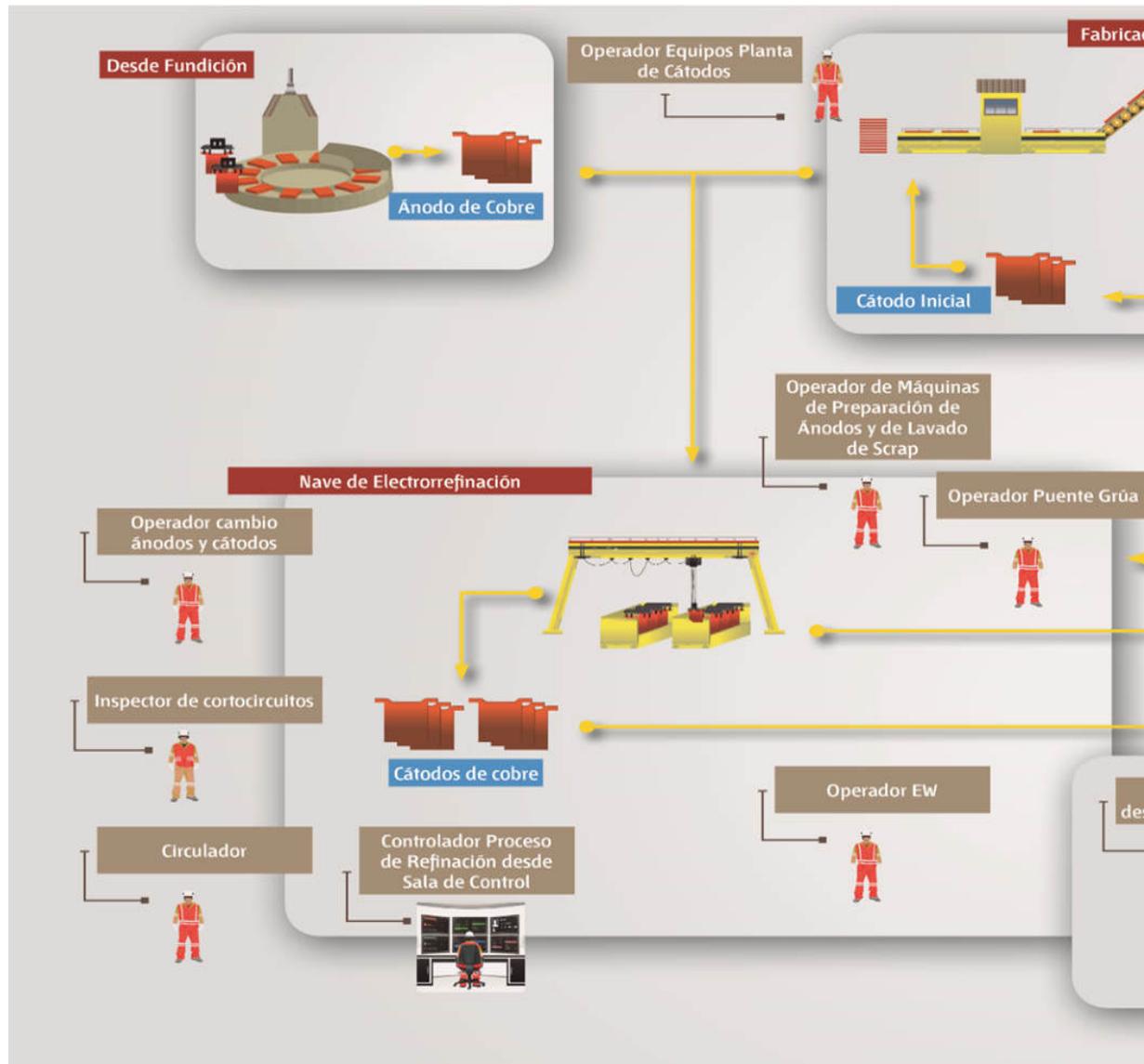
La Refinería Electrolítica es un proceso que consiste en la disolución electroquímica de ánodos de cobre provenientes del proceso de Fundición, posibilitando que el cobre de máxima pureza se deposite, en forma selectiva, sobre cátodos de cobre. Este proceso se asienta en las características de la electrólisis, que mediante la aplicación de corriente eléctrica permite refinar el cobre anódico y obtener cátodos de cobre de alta pureza (99,99%). La electrorrefinación se realiza en celdas electrolíticas donde, de forma alternada, se ubican ánodos (provenientes de Fundición) y cátodos (que son planchas muy delgadas de cobre puro previamente elaboradas para el proceso) sobre una solución de sulfato de cobre denominada electrolito. El proceso que permite liberar el cobre anódico hacia cátodos de alta pureza también genera elementos que no se disuelven y que se depositan en el fondo de las celdas, formando lo que se conoce como barro anódico. Éste es tratado en una planta especial para extraer el contenido metálico (generalmente oro, plata, selenio, platino y paladio).

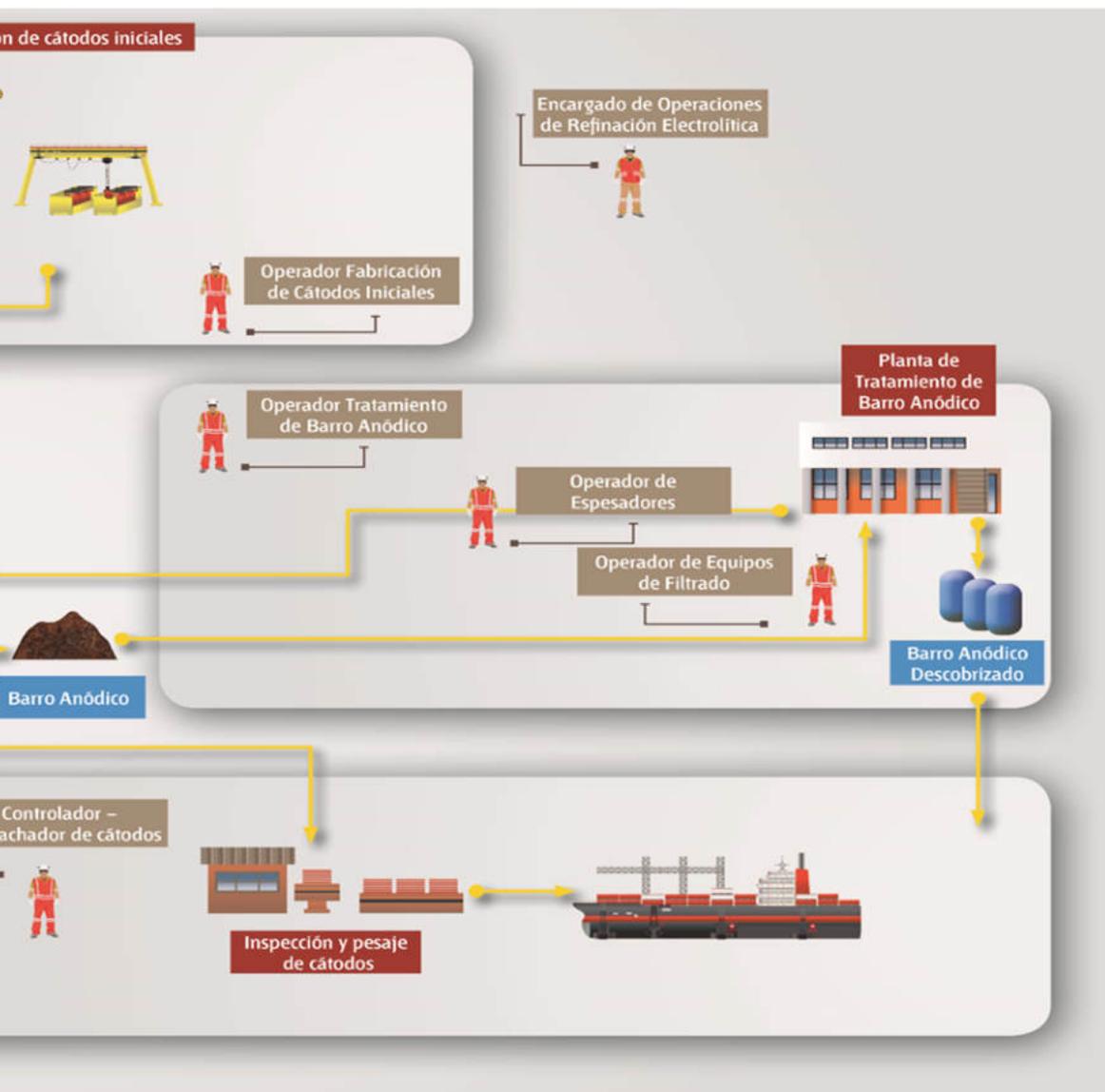
Descripción de las principales actividades del proceso de Refinación Electrolítica:

Las principales actividades relacionadas con este proceso van desde la fabricación de cátodos iniciales, pasando por la electrorrefinación en celdas y el tratamiento del barro anódico. El proceso en términos generales se desarrolla de la siguiente forma, en primer lugar se alternan un ánodo (plancha de cobre obtenido de la Fundición) y un cátodo (placa muy delgada de metal) en las denominadas celdas electrolíticas, que son piscinas de solución de ácido sulfúrico y agua, a través de las cuales pasa la corriente eléctrica. Esta acción hace que el cobre del ánodo se disuelva, produciendo cationes y electrones, los que se dirigen al cátodo y se adhieren a él. Este proceso en el cual el cobre, se despegan de los ánodos y se traslada a los cátodos puede durar de 12 a 14 días. De esta forma, los ánodos que llegaron con un 99,7% de concentración de cobre desde la etapa de fundición se transforman en cátodos de un 99,99% de pureza. La diferencia equivalente a 0,3% corresponde a barro anódico, que contiene oro, plata, selenio, paladio y platino, metales que también son recuperados por su alto valor. Una vez terminado el proceso de refinación del cobre, los cátodos se retiran de las celdas electrolíticas cada 10 días aproximadamente y se examinan para asegurar su calidad. Tanto los cátodos finales (también llamados “comerciales”), como el barro anódico procesado, son productos despachados directamente desde las refinerías para su comercio.



Ilustración N° 2:
Mapa de Proceso de Refinería Electrolítica, 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 Refinación Electrolítica.

OBTENCIÓN DE CÁTODOS DE ALTA PUREZA MEDIANTE REFINACIÓN ELECTROLÍTICA

Consiste en la disolución electroquímica de ánodos de cobre provenientes del proceso de Fundición, posibilitando que el cobre de máxima pureza se deposite, en forma selectiva, sobre cátodos de cobre. Este proceso se asienta en las características de la electrolisis, que mediante la aplicación de corriente eléctrica permite refinar el cobre anódico y obtener cátodos de cobre de alta pureza (99,99%).



Fabricar cátodos iniciales: en este proceso se preparan los cátodos iniciales en los cuales se adherirán las partículas de cobre.

- Operar máquina cortadora de asas de acuerdo a normativa legal vigente
- Operar máquina preparadora de cátodos iniciales de acuerdo a normativa legal vigente
- Despegar cátodos
- 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
- Supervisar proceso de refinación electrolítica de acuerdo a normativa legal vigente
- Trabajar con seguridad

Procesamiento refinación electrolítica: consiste en la disolución electroquímica de ánodos de cobre provenientes del proceso de Fundición, posibilitando que el cobre de máxima pureza se deposite, de forma selectiva, sobre cátodos de cobre.

- Controlar proceso de refinación desde sala de control de acuerdo a normativa legal vigente
- Controlar planta de tratamiento de barro anódico desde sala de control de acuerdo a normativa legal vigente
- Trabajar con seguridad
- Operar máquina preparadora de ánodos de acuerdo a normativa legal vigente
- Operar máquina lavadora de scrap de acuerdo a normativa legal vigente
- Operar máquina lavadora de cátodos de acuerdo a normativa legal vigente
- Operar puente grúa (ew)
- Operar celdas de electroobtención
- Monitorear condiciones del electrolito
- Controlar despacho de cátodos
- Inspeccionar celdas de electroobtención
- Realizar cambio de ánodos y cátodos

Procesamiento barro anódico: los elementos que no se disuelven, llamado barro anódico, es procesado en una planta especial donde se extrae de ellos contenido metálico, generalmente oro, plata, selenio, platino y paladio.

- Trabajar con seguridad
- Operar proceso de lixiviación de barro anódico de acuerdo a normativa legal vigente
- Operar secado, disgregado y despacho de barro anódico de acuerdo a normativa legal vigente
- Operar unidades de filtrado a presión
- Operar espesadores



Ruta Formativo Laboral

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

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 Refinería Electrolítica.



Ruta Formativo-Laboral Proceso de Refinación Electrolítica

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

GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y EQUIPOS DE TRABAJO REFINACIÓN ELECTROLÍTICA
ENCARGADO DE OPERACIONES DE REFINACIÓN ELECTROLÍTICA

OPERACIÓN ESPECIALISTA PLANTA REFINACIÓN ELECTROLÍTICA
CONTROLADOR PROCESO DE REFINACIÓN ELECTROLÍTICA DESDE SALAS DE CONTROL

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

OPERACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO BARRO ANÓDICO
OPERADOR DE ESPESADORES
OPERADOR EQUIPOS DE FILTRADO
OPERADOR TRATAMIENTO DE BARRO ANÓDICO

OPERACIÓN AVANZADA REFINACIÓN ELECTROLÍTICA
INSPECTOR DE CORTOCIRCUITOS
OPERADOR DE CAMBIOS DE ÁNODOS Y CÁTODOS
CONTROLADOR-DESPACHADOR DE CÁTODOS CIRCULADOR

OPERACIÓN MÁQUINAS PLANTA REFINACIÓN ELECTROLÍTICA
OPERADOR EQUIPOS PLANTA CÁTODOS
OPERADOR DE MÁQUINAS DE PREPARACIÓN DE ÁNODOS, LAVADO DE SCRAP Y LAVADO DE CÁTODOS
OPERADOR FABRICACIÓN DE CÁTODOS INICIALES

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

OPERACIÓN BASE PLANTAS
OPERADOR BASE EQUIPOS FLOTACIÓN
OPERADOR BASE EQUIPOS MOLLIENDA
OPERADOR DE PUENTE GRÚA (EW)
OPERADOR EW
OPERADOR BASE TERRENO LIXIVIACIÓN
OPERADOR BASE FUNDICIÓN ORD - PLATA

ANEXO

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



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
SUPERVISAR PROCESO DE ELECTROREFINACIÓN DE ACUERDO A NORMATIVA LEGAL VIGENTE U-0400-3121-038-V01	1. Asignar equipos y funciones del proceso de refinación electrolítica de acuerdo a normativa legal vigente.	1.1 La priorización de las tareas del turno es efectuada de acuerdo a programa de producción, disponibilidad de equipos en régimen, información relevante del turno saliente y normativa legal vigente. 1.2 La disponibilidad de equipos operativos y operadores es administrada, en coordinación con área de mantenimiento, de acuerdo a plan de trabajo y normativa legal vigente. 1.3 La distribución de equipos y personas para el cumplimiento de los requerimientos operacionales de refinación y tratamiento de barro anódico es comunicada de acuerdo a normativa legal vigente.
	2. Supervisar operaciones del proceso de refinación electrolítica de acuerdo a normativa legal vigente.	2.1 Los indicadores y alarmas del proceso son monitoreados de acuerdo a normativa legal vigente. 2.2 Las condiciones operativas del proceso de refinación electrolítica son revisadas durante el transcurso del turno, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, pauta de análisis de riesgo y normativa legal vigente. 2.3 La identificación y control de condiciones anómalas que puedan poner en riesgo la continuidad operacional del proceso de refinación electrolítica es efectuado de acuerdo a pauta de análisis de riesgo y normativa legal vigente. 2.4 El informe diario de producción es generado de acuerdo plan de trabajo, resultados operacionales y normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Aspectos regulatorios y normativa aplicable (reglamento de seguridad minera ds132, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo ds.594, ley de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales 16.744.
- Aspectos, impactos y medidas de control medio ambientales asociadas al proceso de refinación electrolítica.
- Condiciones estándar y subestándar del proceso de refinación electrolítica.
- Electroquímica del proceso de refinación electrolítica.
- Elementos para la elaboración de reportes e informes técnicos (variables operacionales, análisis de resultados.
- Equipos del área de refinación electrolítica
- Layout del proceso de refinación electrolítica.
- Legislación laboral vigente.
- Medidas de control de riesgos del proceso de refinación electrolítica.
- Nociones generales de las normas iso 9001, iso 14001, oshas 18001, respecto a sus funciones (sistemas de gestión integrados.
- Normas y procedimientos de seguridad y procedimientos frente a situaciones de emergencia (primeros auxilios / asistencia primaria hasta llegada de especialista
- Normativa legal vigente asociada al proceso de refinación electrolítica
- Normativas de responsabilidades civiles y penales del supervisor.
- Normativas sustancias peligrosas / normativas residuos peligrosos.
- Parámetros operacionales del proceso de refinación electrolítica.
- Programa de producción del área de refinación electrolítica.
- Riesgos inherentes asociados al proceso de refinación electrolítica (riesgos con sustancias, residuos, riesgos eléctricos de baja, media y alta potencia.
- Tiempos operacionales del área de refinación electrolítica.
- Uso de elementos de protección personal
- Comprensión lectora.
- Conocimientos en computación nivel básico.
- Desarrollo de operaciones matemáticas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- 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
<p>GESTIONAR A LAS PERSONAS DEL EQUIPO DE TRABAJO DE ACUERDO A LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE U-0400-3121-033-V01</p>	<p>1. Apoyar el desarrollo de competencias en las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.</p>	<p>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.</p>
	<p>2. Evaluar el desempeño de las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.</p>	<p>2.1 Los estándares de desempeño de las personas bajo su responsabilidad son establecidos de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.2 El desempeño de las personas del equipo de trabajo es evaluado de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.3 El desempeño de las personas del equipo de trabajo es retroalimentado de acuerdo a la normativa legal vigente. 2.4 Los requerimientos de mejora en el desempeño de las personas bajo su responsabilidad son establecidos de acuerdo a la normativa legal vigente.</p>
	<p>3. Controlar la información administrativa de las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente.</p>	<p>3.1 La información administrativa de las personas del equipo de trabajo es registrada de acuerdo a la normativa legal vigente. 3.2 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. 3.3 Los informes de comportamiento administrativo de las personas del equipo de trabajo son elaborados de acuerdo a la normativa legal vigente.</p>



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

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

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

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

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 el
cuidado
medioambiental
del área de trabajo
de acuerdo a la
normativa legal
vigente.**

2.1 La condición global del cuidado medioambiental del área de trabajo es monitoreada de acuerdo a la normativa legal vigente.
2.2 Los sistemas de control de riesgos medioambientales son aplicados de acuerdo a la normativa legal vigente.
2.3 Las inspecciones y observaciones conductuales de cuidado medioambiental son realizadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
2.4 Las actividades de difusión del cuidado medioambiental son realizadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
2.5 Las oportunidades de mejoras identificadas en aspectos de control de riesgos medioambientales del área son informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.



**CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE**

- Cadena de valor del negocio minero.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Metodología de análisis de riesgo e identificación de medidas de control (Matrices de riesgos de seguridad operacional, salud ocupacional y medio ambiente).
- Metodologías para elaboración de procedimientos operacionales y de emergencia.
- Metodologías de control de gestión.
- Herramientas de auditoría de control de riesgos.
- DS40, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (objetivo y principales disposiciones).
- DS594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (objetivo y principales disposiciones).
- DS72, Reglamento de Seguridad Minera (objetivo y principales disposiciones).
- Ley 16.744 Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (objetivo, personas protegidas, cobertura).

- Cadena de valor del negocio minero.
- Uso nivel usuario de herramientas ofimáticas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Calcular datos y aplicar formulas estadísticas básicas.
- Metodología de análisis de riesgo e identificación de medidas de control (Matrices de riesgos de seguridad operacional, salud ocupacional y medio ambiente).
- Metodologías para elaboración de procedimientos operacionales y de emergencia.
- Metodologías de control de gestión.
- Herramientas de auditoría de control de riesgos.
- DS40, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (objetivo y principales disposiciones).
- DS594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (objetivo y principales disposiciones).
- DS72, Reglamento de Seguridad Minera (objetivo y principales disposiciones).
- Ley 16.744 Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (objetivo, personas protegidas, cobertura).

**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
mejoras continuas
de acuerdo a la
normativa legal
vigente.**

2.1 Las actividades operacionales del área de trabajo son analizadas permanentemente de acuerdo a estándares de optimización y a la normativa legal vigente.
2.2 Las oportunidades de mejoras operacionales identificadas son clasificadas e informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
2.3 Las optimizaciones operacionales son implementadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
2.4 Las optimizaciones operacionales son monitoreadas de acuerdo a la normativa legal vigente.

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

3.1 Los requerimientos para la operación de los proveedores en el turno de trabajo son coordinados de acuerdo a la normativa legal vigente.
3.2 Los indicadores generales de los servicios de proveedores en el turno de trabajo son monitoreados de acuerdo a la normativa legal vigente.
3.3 Las oportunidades de mejoras identificadas en los servicios de proveedores en el turno de trabajo son informadas de acuerdo a la normativa legal vigente.
3.4 El cierre final de servicios efectuado por proveedores en su turno de trabajo, es controlado de acuerdo a la normativa legal vigente.
3.5 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**

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

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

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

**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.

