

MARCO DE
CUALIFICACIONES
TÉCNICO-PROFESIONAL

CUALIFICACIÓN:
OPERACIÓN ÁREA HÚMEDA
HIDROMETALURGIA

NIVEL | SECTOR
3 MCTP | **MINERÍA**



EN COLABORACIÓN CON:





Diciembre 2017,
Santiago de Chile.



EN COLABORACIÓN CON:



Contenido

- 4 Presentación
- 7 Cualificación de Nivel 3 del MCTP
- 8 Descriptores del Nivel 3 del MCTP
- 9 Cualificación: Operación Área Húmeda Hidrometalurgia
de Nivel 3 MCTP
- 12 Competencias Laborales que componen la Cualificación
- 14 Descripción General de la Cualificación
- 15 Campo Laboral relacionado a la Cualificación
- 15 Contexto de Desempeño de la Cualificación
- 17 Ubicación de la Cualificación en el Nivel 3 del MCTP
- 20 Competencias Conductuales para la Minería asociadas al Nivel 3 del MCTP
- 23 Competencias Transversales Industria Minera 4.0 asociadas al Nivel 3 del MCTP
- 26 Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación
- 30 Análisis Funcional
- 32 Ruta Formativo Laboral
- 34 Anexo: Organización de la información de las Unidades de Competencias
Laborales (UCL) que constituyen la Cualificación: “Operación Área
Húmeda Hidrometalurgia”



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 Operación Área Húmeda Hidrometalurgia corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW) del Sector Minería Metálica.

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



CUALIFICACIÓN DE NIVEL 3 DEL MCTP

Las personas que se ubican en este nivel pueden:

Reconocer y prevenir problemas de acuerdo a parámetros establecidos, identificar y aplicar procedimientos y técnicas específicas, seleccionar y utilizar materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.

DESCRIPTORES

DEL NIVEL 3 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 y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones.
- Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.

Resolución de Problemas:

- Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función.
- Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos.
- Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.

Uso de Recursos:

- Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.
- Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento.
- Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.

Comunicación:

- Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

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 actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.

Autonomía:

- Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa.
- Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos.
- Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas.
- Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades.

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 productivo o la entrega de servicios.
- Responde por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades.
- Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.
- Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencia y alcance de sus actividades y 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 específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.



CUALIFICACIÓN:

*Operación Área Húmeda
Hidrometalurgia de Nivel 3 MCTP*

Este documento presenta la Cualificación Operación Área Húmeda Hidrometalurgia, que comprende los siguientes perfiles ocupacionales, competencias, contexto de desempeño, ocupaciones y campo laboral. Además, considera las competencias conductuales para la minería asociadas al Nivel 3 del MCTP.



Competencias Laborales que Componen la Cualificación

Desarrollada por	Fundación Chile
Basado en	Catálogo Nacional ChileValora
Nivel del MCTP	3
Sector	Minería Metálica
Subsector	Minería del Cobre
Área productiva o proceso	Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW)
Perfil(es) ocupacional(es)	Circulador (código del Perfil: P-0400-8131-001-V02) Controlador – Despachador de Cátodos (código del Perfil: P-0400-8112-001-V02) Inspector de Cortocircuitos (código del Perfil: P-0400-7412-001-V02) Operador de Cambios de Ánodos y Cátodos (código del Perfil: P-0400-8111-001-V02) Operador Equipos Planta Cátodos (código del Perfil: P-0400-8112-002-V02) Operador SX (código del Perfil: P-0400-3133-005-V02)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	U-0400-8131-001-V02 Monitorear condiciones del electrolito de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. U-0400-8112-001-V02 Controlar despacho de cátodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. U-0400-7412-001-V02 Inspeccionar celdas de electroobtención de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. U-0400-8111-001-V02 Realizar cambio de ánodos y cátodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



Unidades de Competencia Laboral (UCL)	U-0400-8112-002-V02 Despegar cátodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. U-0400-3133-012-V02 Operar equipos planta extracción por solventes de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. U-0400-8111-032-V02 Trabajar con seguridad de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
Ocupaciones correspondientes	• Operador Hidrometalurgia Avanzado. • Operador SX. • Operador EW.
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:

Realizar actividades vinculadas a la operación de equipos de área húmeda de hidrometalurgia (SX/EW), tanto en terreno como desde la sala de control en procesos productivos de Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW). Estas personas pueden operar y controlar los equipos y variables del proceso de electroobtención de cobre, mantener las concentraciones químicas del electrolito y realizar la dosificación de aditivos, controlar la producción, calidad y despacho de cátodos, detectar fallas en electrodos y en procesos de electrólisis, realizar cambios de ánodos y de cátodos, operar la despegadora de cátodos y chequear y monitorear las condiciones operacionales de los procesos de extracción por solventes, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

Para cumplir con esta función son capaces de clasificar los lotes, controlar su calidad e informar el balance físico de producción diaria, limpiar contactos entre cátodo y barras conductoras, eliminar los cortes detectados en cátodos, corregir las deformaciones provocadas por el corte y centrar los cátodos con respecto al cuerpo del ánodo, realizar la detención y puesta en servicio de los equipos y despegar los cátodos en forma manual, extraer muestras y monitorear el pleno funcionamiento de los equipos durante toda la jornada laboral, previendo e identificando posibles fallas y manteniendo los parámetros dentro de los estándares definidos. Todo ello de acuerdo a los 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 Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW).

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 circulador, controlador-despachador de cátodos, inspector de cortocircuitos o un operador de cambios de cátodos y ánodos, de equipos de planta de cátodos o SX. El trabajo suele estar organizado por turnos y se desarrolla por lo general en zonas de altura geográfica, específicamente en el proceso de extracción del cobre del resto del mineral chancado para obtener cátodos de cobre, en plantas de Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW).

Estas personas, que se desempeñan como operadores de hidrometalurgia avanzado, de SX o de EW, pueden operar el proceso de electroobtención, controlar la producción, calidad y despacho de cátodos y chequear y monitorear las condiciones operacionales de los procesos de extracción por solventes. Además, preparan y monitorean los parámetros en proceso de electrólisis, operan electrolito, preparan y realizan el despacho de cátodos, inspeccionan las celdas de electroobtención, despegan los cátodos, realizan el cambio de ánodos y cátodos y los envían a despacho, revisan e inspeccionan los equipos, sus partes y componentes, verifican sus parámetros y toman muestras, entre otras actividades. Todo ello, según los procedimientos establecidos e identificando y resguardando en todo momento las condiciones de seguridad de las personas, equipos y medioambiente.



Las herramientas y maquinarias que utilizan para realizar su trabajo involucran despegadora de cátodos, sensores de medición de gases, filtros, instrumentos de medición como termómetro digital, softwares operacionales, equipos de comunicación y radiofrecuencia, araña de ánodos y cátodos, grúa puente, bomba de diafragma, mezcladores, decantadores y filtros de planta SX, sable, gancho y zeta, herramientas ofimáticas y equipos de protección personal, entre otros.

Para realizar sus funciones interactúan principalmente con personas de forma oral y escrita, con un lenguaje técnico, claro y preciso, utilizando entre otros medios formatos administrativos, manuales de procedimientos y pautas de trabajo, check list/documentos de llenado de actividades como formularios de registro de producción, de estados operativos o de reportes diarios, manuales de los equipos, informes e instructivos. Trabajan colaborativamente con clientes internos, pares y jefatura directa, especialmente en la coordinación de las tareas con el encargado del área, con el operador de sala de control, con otros miembros del equipo de trabajo y con su supervisor directo.

En este contexto, se desempeñan con autonomía en la detección y resolución de problemas que pudieran identificar en los equipos, sus partes y/o componentes, en el área donde se desarrollan los trabajos, así como aquellos relacionados con los riesgos y desafíos que pudiesen presentar alteraciones en las variables o indicadores operacionales del proceso o de los equipos, actuando según los procedimientos de trabajo y las pautas establecidas para ello. También se desempeñan autónomamente en la elección de materiales, herramientas y equipamientos específicos para la operación del área húmeda en el proceso de hidrometalurgia, aun cuando cuentan con supervisión directa de otras personas como el jefe de turno. Se trata de un trabajo que está altamente normado y estandarizado en cada organización, donde se valora el cuidado por la seguridad de las personas, las instalaciones y el entorno, así como el respeto por los procedimientos establecidos y la normativa vigente.



Ubicación de la Cualificación en el Nivel 3 del MCTP:

La Cualificación Operación Área Húmeda Hidrometalurgia se ubica en el Nivel 3 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 operación y control del proceso de electroobtención enmarcadas en esta Cualificación, las personas deben mantener las concentraciones químicas del electrolito y la dosificación de aditivos, clasificar los lotes controlando su calidad e informando el balance físico de la producción diaria, detectar fallas en los electrodos y en los procesos de electrólisis, limpiar los contactos entre el cátodo y las barras conductoras, eliminar los cortes detectados en los cátodos, corregir las deformaciones provocadas por el corte y centrar los cátodos con respecto al cuerpo del ánodo, así como también realizar actividades de cosecha de cátodos, entre otras. Para ello estas personas deben demostrar conocimientos específicos sobre circuitos y distribución, funcionamiento de electrólisis, los procesos de electroobtención y electrorrefinación de cobre y sus procedimientos de operación, sobre la interpretación de los resultados de medición, operación de los equipos y herramientas requeridos en el proceso, sobre los elementos y uso de protección personal requeridos para operarlos, así como de sus capacidades técnicas, reconocimiento y detección de fallas, sobre las etapas del proceso de área seca de hidrometalurgia y sus tiempos asociados, entre otros relevantes.

Unido a lo anterior, estas personas deben ser capaces de seleccionar y utilizar materiales, herramientas y equipamientos específicos para desarrollar estas labores, organizando los trabajos y comprobando su disponibilidad para



desarrollarlos, de identificar y aplicar tanto los procedimientos como las técnicas propias de la operación del área húmeda de hidrometalurgia y de responder en base a conocimientos específicos de esta área de trabajo y del contexto en el que se desenvuelven dentro de la misma. Administran los recursos y materiales que intervienen directamente en sus funciones y coordinando aquellos que requieren de permisos especiales (equipos de apoyo), cuando corresponda. Para ello deben trabajar colaborativamente en equipos de trabajo, en actividades y funciones que exigen coordinarse con otros equipos de trabajo, como los de mantenimiento de equipos en terreno o de suministro eléctrico u otro servicio requerido en la operación, el encargado de área.

Son capaces de identificar y aplicar tanto procedimientos como técnicas propias de la operación del área húmeda de hidrometalurgia y de responder en base a conocimientos específicos de esta área de trabajo y del contexto en que se desenvuelven dentro de la misma. Para ello interpretan y utilizan información acotada, identificando aquella necesaria para realizar sus tareas, por cuanto se desempeñan autónomamente en labores rutinarias de revisión de condiciones operativas de máquinas y equipos, de parámetros operacionales, identificando eventuales condiciones fuera de régimen o fallas, corrección de desvíos a partir de los resultados de instrumentos de medición de variables de la operación.

Además, reconocen y previenen problemas de acuerdo a parámetros establecidos en el desarrollo de estas actividades solucionándolos a través de procedimientos, medios y soportes adecuados en cada caso para contextos mineros, de su experiencia y conocimientos específicos y dentro de las atribuciones de su responsabilidad. Tienen conocimientos específicos sobre la operación de área húmeda del proceso de hidrometalurgia, conoce los riesgos asociados ella, sobre los aspectos generales referentes al procesamiento de óxido de cobre, así como sobre las innovaciones y tendencias del desarrollo en éstas y otras materias de su quehacer.





Competencias Conductuales para la Minería asociadas al Nivel 3 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 3:

NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DEFINICIÓN	DESCRIPTORES DE NIVEL 3
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.	• Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.
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).	• Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros 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.	• 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 productivo o la entrega de servicios. • Responde por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades. • Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente. • Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencia y alcance de sus
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.	• Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función. • Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos. • Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecido en contextos conocidos propios de una función.

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



NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DEFINICIÓN	DESCRIPTORES DE NIVEL 3
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.	• Conoce, valora e incentiva el apego por los protocolos y normativas operacionales de la minería y realiza su trabajo diario con rigurosidad y respeto por los procedimientos.
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.	• Contribuye en la creación y mantención de un ambiente de trabajo tolerante, participando en equipos mixtos y diversos de trabajo. • Utiliza un lenguaje verbal y no verbal inclusivo y respetuoso para referirse y comunicarse con cada una de las personas con las que trabaja. • Actúa de acuerdo a los lineamientos y estrategias que emanan de la organización, para asegurar una comunicación y un ambiente de trabajo tolerante y de igualdad de oportunidades para 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.	• Enfrenta con entereza las condiciones propias del trabajo en faenas mineras (altura geográfica, sistema de turnos, clima, otros), contribuyendo a que el equipo mantenga el espíritu en alto y enfocado en la tarea. • Demuestra iniciativa y participa con su equipo en los esfuerzos y acciones para superar adversidades y contingencias que se presentan en el desarrollo de las tareas.
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.	• Busca, fomenta y participa permanentemente en instancias de actualización y perfeccionamiento, que le permiten mejorar su desempeño, y desarrollar nuevas capacidades.



Competencias Transversales Industria Minera 4.0 asociadas al Nivel 3 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 3
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.	Identifica, relaciona y opera modelos en la resolución de problemas a nivel de razonamiento concreto y básico, para solucionar una dificultad propia de una actividad o función especializada en un contexto conocido.
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.	Propone ideas, soluciones y respuestas operacionales complejas y nuevas, transformando procedimientos específicos de su área de trabajo, para mejorar los resultados o desempeño de una actividad o función especializada en un contexto conocido.
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.	- Aplica y busca desarrollar en su trabajo procesos de reflexión críticos y lógicos, 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 contextos conocidos que realiza. - Cuestiona e interpreta distintos paradigmas que sustentan un determinado tema o problema, realizando un proceso autónomo de reflexión, que le permitan comprender el impacto de sus decisiones y detectar requerimientos de información.
	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.	Realiza análisis simples en tiempo real e histórico, identificando fuentes de información confiables y, usando un rango amplio de datos y recursos tecnológicos para la realización de una



Análisis de datos	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.	actividad o función especializada en contextos conocidos. Comunica de manera eficiente y rápida los datos e información analizada en formato digital y física usando los recursos tecnológicos, para la realización de una actividad o función especializada en contextos conocidos.
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.	- Identifica y comprende cambios y escenarios complejos de diversos contextos conocidos de su área. - Evalúa de manera sistemática alternativas de acción considerando un rango amplio de variables, acorde a parámetros y protocolos operacionales de su área, buscando el mayor beneficio de las actividades o funciones especializadas en contextos conocidos en su quehacer diario.
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.	- 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, funciones y los contextos conocidos en que trabaja. - Aplica normas y protocolos establecidos que incluyen acciones de cuidado del medio ambiente, de mitigación y adaptación, así como de manejo de energías sustentables cuando realiza sus actividades y funciones especializadas. - Desarrolla mejoras a actividades y funciones especializadas para que incluyan acciones de mitigación, adaptación y/o normas y protocolos limpios y ecológicos. - 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.
Economía circular	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. 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.	• Desarrolla su quehacer aplicando normas y protocolos establecidos que consideran los principios de la economía circular. • Implementa mejoras a las actividades y funciones especializadas para que incluyan acciones de los tres principios de la economía circular.
Gestión digital.	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 intra e inter área, y nuevas formas de trabajo en pos de la productividad, optimización de los procesos y desarrollo sustentable de la empresa.	• Maneja información, procesos y conocimientos con el fin de generar soluciones creativas en entornos complejos y lograr los objetivos institucionales. • Ejecuta acciones ligadas a la gestión del cambio asociadas a procesos tecnológicos digitales en la empresa que permitan trabajar en un nuevo contexto. • Asume responsabilidades en el desarrollo e implementación de soluciones, a partir de la búsqueda sistemática de oportunidades en pos de la mejora continua, utilizando herramientas digitales. • Intercambia ideas, información con los demás en distintos canales y herramientas digitales y plataformas, ya sea en entornos presenciales, semipresenciales y remotos,



		generando sinergias constructivas que permitan mayor productividad y mejores resultados.
Gestión integrada de operaciones.	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.	• Identifica los distintos niveles de análisis y/o contextos que es necesario integrar en la solución definitiva de un problema, de manera que es capaz de reconocer aquellos en los cuales carece de modelos o herramientas de intervención. • Identifica intervenciones para mejorar capacidades individuales que contribuyan a la prevención de problemas. • Impulsa la planificación de tareas conjunta entre dos o más grupos, incluyendo la evaluación de resultados y desempeños.



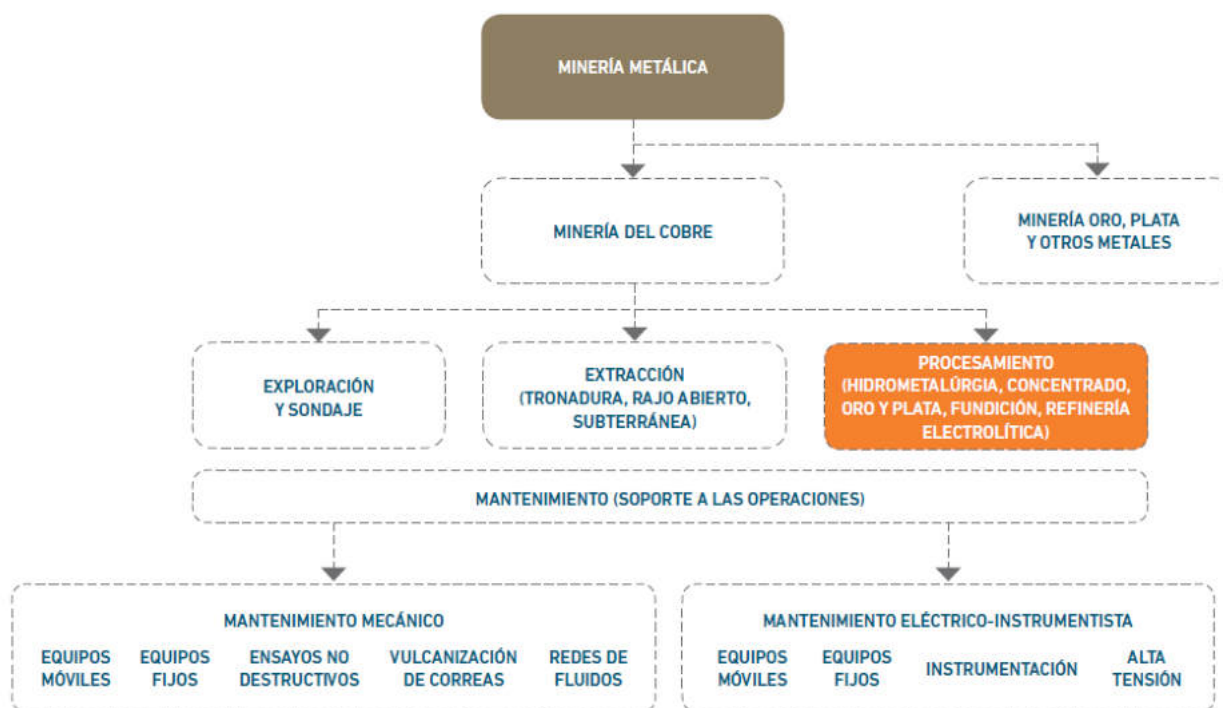
Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

A continuación se presenta el mapa del proceso productivo de Procesamiento Concentrado e Hidrometalurgia (LX-SX-EW).

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 Procesamiento de Óxido de Cobre:

A continuación se presenta el diagrama del área de Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW), que ilustra las principales etapas, ocupaciones y equipamientos, 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 Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW):

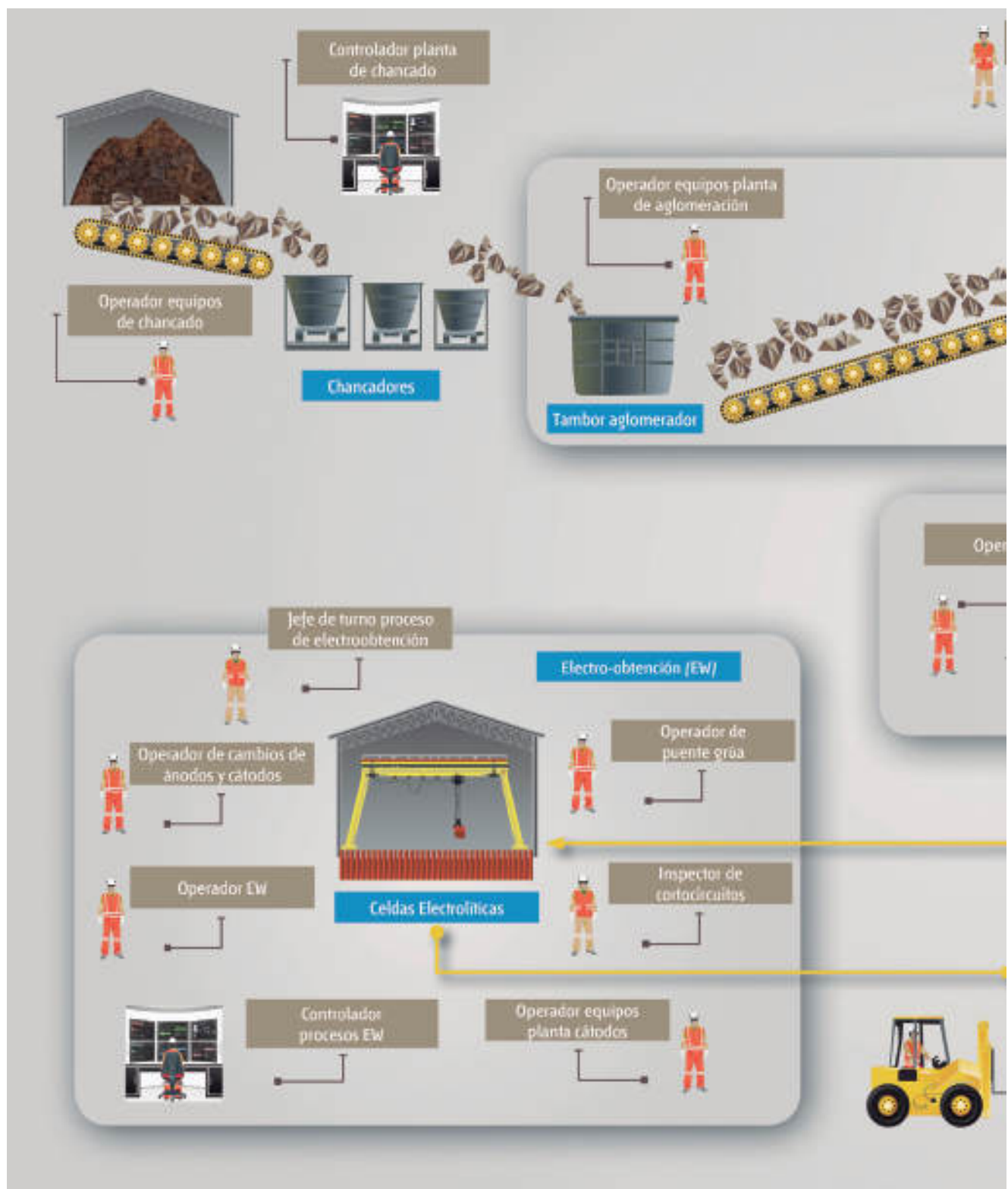
El procesamiento de los minerales oxidados se lleva a cabo en el proceso hidrometalúrgico, en el cual través de distintas reacciones físicas y químicas, se extrae el cobre del resto del mineral chancado y se disuelve en una solución ácida. Esta es la denominada etapa de lixiviación. Posteriormente, el proceso continúa con una etapa de extracción por solventes y finalmente concluye con la de electroobtención, produciendo así cátodos de cobre de alta pureza.

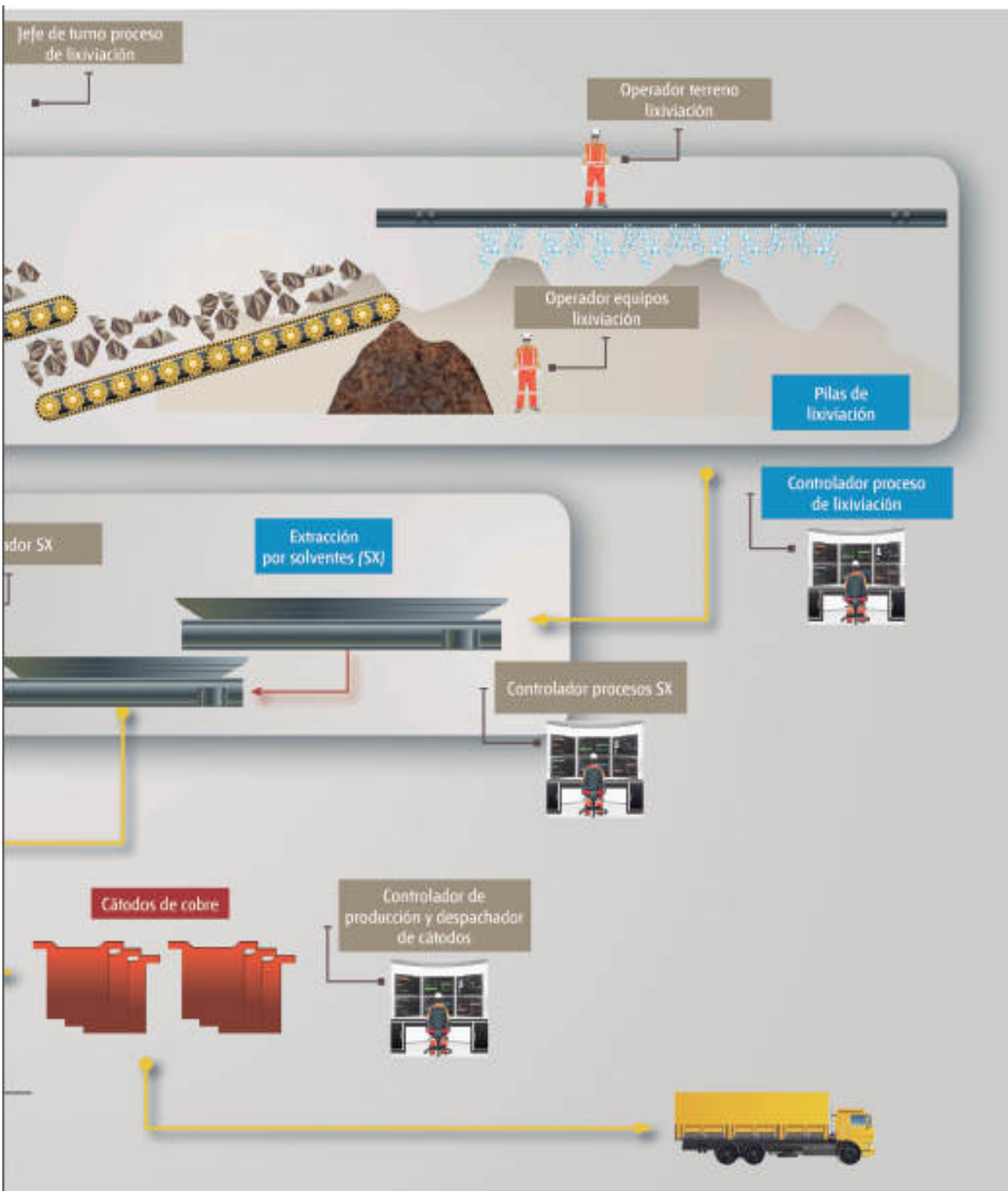
Descripción de las principales actividades de procesamiento:

Una vez que el mineral sale de la fase de extracción, éste inicia su procesamiento para ser transformado de roca a cobre de alta pureza. Existen principalmente dos tipos de minerales, sulfurados y oxidados. Su tipología define en qué forma se llevará a cabo este procesamiento. La primera etapa del proceso, involucra que el mineral pase por un chancado primario que reduce las rocas con contenido de cobre hasta una granulometría que permita que continúe su procesamiento. Posteriormente, los minerales sulfurados irán a un procesamiento de concentración de sulfuro y subproductos asociados (como el molibdeno), mientras que los minerales oxidados, en tanto, irán a un proceso de hidrometalurgia.



Ilustración N° 2:
Mapa de Procesamiento de Hidrometalurgia (LX -SX-EW), Minería Metálica.







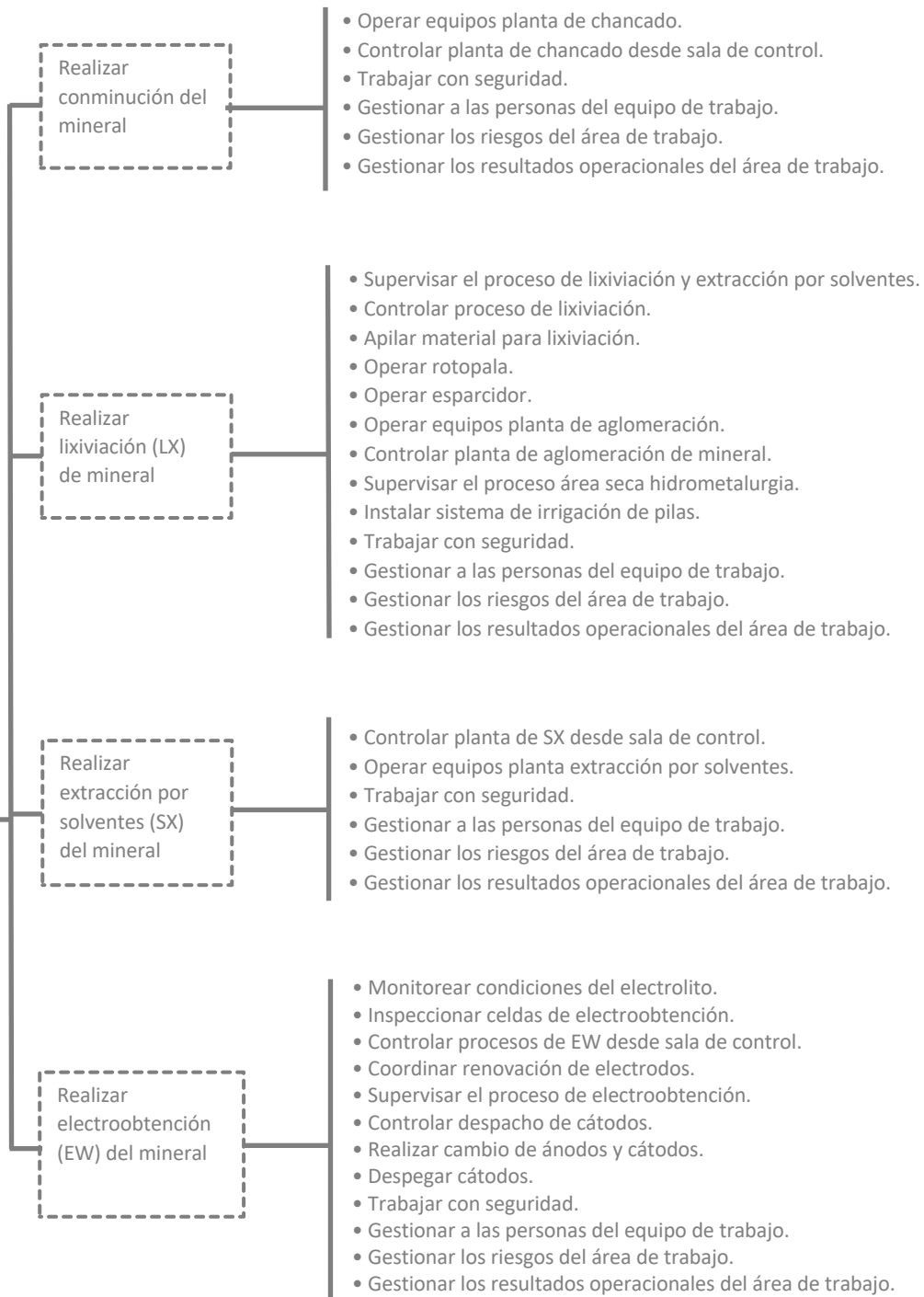
Análisis Funcional

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 Procesamiento de
Óxidos de Cobre,
Hidrometalurgia LX-SX-EW.

REALIZAR PROCESAMIENTO DE ÓXIDOS DE COBRE

El objetivo es extraer el cobre del resto del mineral chancado (lixiviación, extracción por solventes y electroobtención) para obtener cátodos de cobre de alta pureza.





Ruta Formativo Laboral

La siguiente ilustración permite visualizar la secuencia de los perfiles ocupacionales que componen la Ruta Formativo Laboral de Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW).

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 Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW).



Ruta Formativo Laboral de Procesamiento de Óxidos de Cobre (Hidrometalurgia LX-SX-EW).

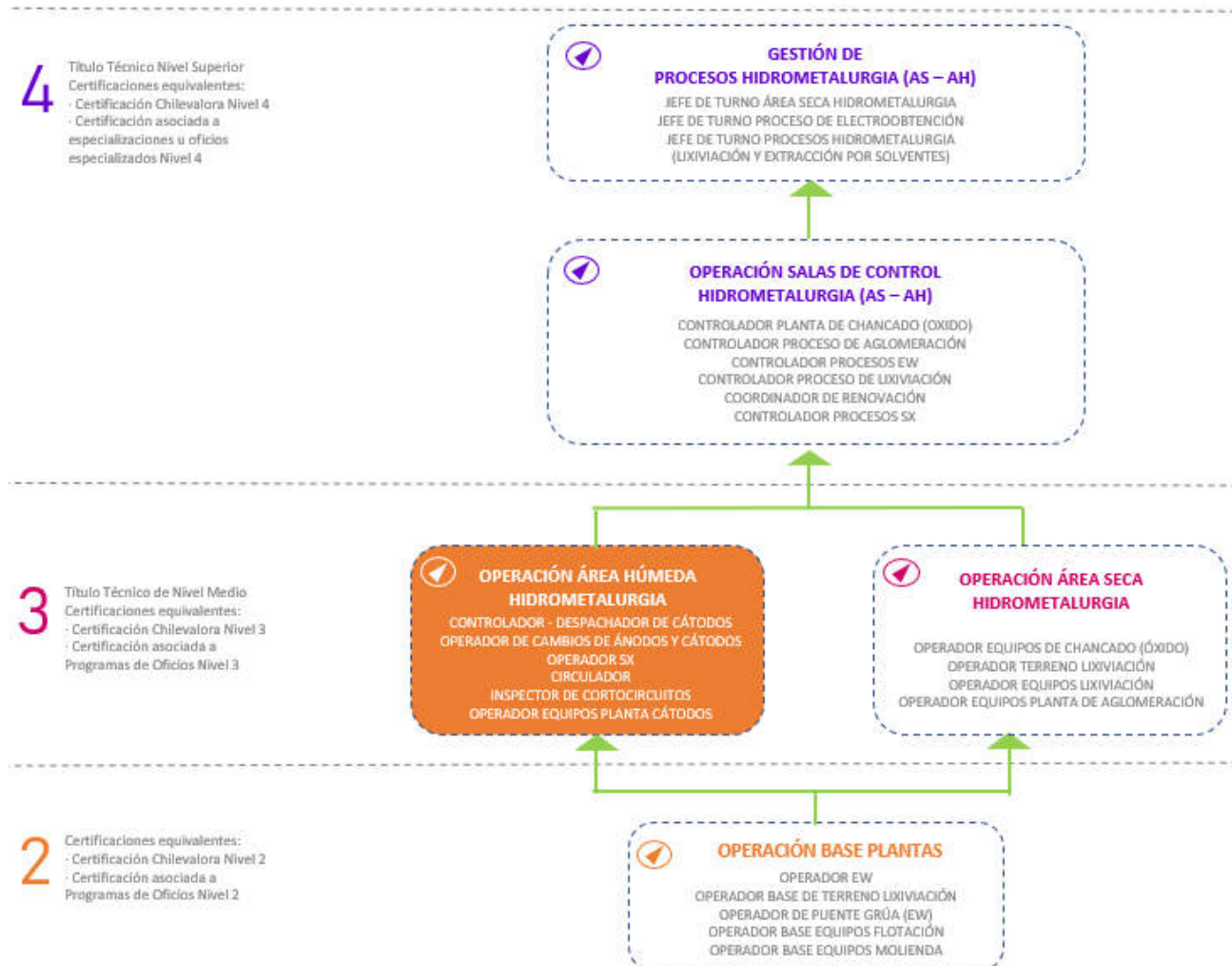
NIVEL MCTP

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



ANEXO

Anexo Organización de la información de
las Unidades de Competencias Laborales
(UCL) que constituyen la Cualificación:
“Operación Área Húmeda Hidrometalurgia”



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

MONITOREAR
CONDICIONES DEL
ELECTROLITO DE
ACUERDO A
PROCEDIMIENTO DE
TRABAJO Y
NORMATIVA VIGENTE
U-0400-8131-001-V02

1. Preparar el monitoreo de parámetros en proceso de electrólisis de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.1 Las condiciones operativas son revisadas al inicio del turno, a través de conversación con turno saliente y reportes anteriores, en caso que corresponda, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
1.2 La existencia de condiciones de seguridad en el entorno es verificada, chequeando visualmente en terreno, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
1.3 Los parámetros operacionales existentes en la temperatura del electrolito, como apertura de válvulas en intercambiadores de calor, entre otros, son modificados, midiendo con termómetro digital, de acuerdo a orden de trabajo, normas de seguridad, parámetros establecidos, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2. Monitorear parámetros en proceso de electrólisis de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.1 El flujo de ingreso a la celda es monitoreado, mediante inspección visual o flujómetro, chequeando la distancia recorrida por el electrolito al levantar la manguera de alimentación y midiendo tiempo de llenado de recipiente o visualizando el vertedero, de acuerdo a las normas de seguridad, parámetros establecidos, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
2.2 Los niveles de los estanques de electrolitos son monitoreados, a través de chequeo visual, de acuerdo a normas de seguridad, parámetros establecidos, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
2.3 El estado de las cañerías es monitoreado, a través de chequeos visuales, de acuerdo a normas de seguridad, parámetros establecidos, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
2.4 La operación o monitoreo del funcionamiento de los filtros es realizado, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
2.5 La operación o monitoreo del funcionamiento de bombas realizado, de acuerdo a requerimientos, normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de radiofrecuencia.
- Fundamentos de Electricidad.
- Computación básica.
- Circuitos y distribución.
- Interpretación básica de resultados de medición.
- Funcionamiento de electrólisis.
- Fundamentos de electroobtención y electrorrefinación de cobre.
- Sentido y valor del negocio.
- Proceso del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.

- Operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de radiofrecuencia.
- Fundamentos de Electricidad.
- Computación básica.
- Circuitos y distribución.
- Interpretación básica de resultados de medición.
- Funcionamiento de electrólisis.
- Fundamentos de electroobtención y electrorrefinación de cobre.
- Sentido y valor del negocio.
- Proceso del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

**3. Operar
electrolito de
acuerdo a
procedimiento
de trabajo y
normativa
vigente.**

3.1 La incorporación de ácido y aditivos al electrolito es realizada, de acuerdo a instrucciones del superior directo o de quien corresponda, parámetros establecidos, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.2 El apoyo a la desconexión y conexión de secciones es efectuado, en caso que corresponda, cortando o reponiendo la alimentación eléctrica, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.3 El envío de electrolito a purificación, tratamiento o venta es realizado, operando bombas, de acuerdo a indicaciones de superior directo, normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.4 Las novedades del turno son informadas, notificando sobre comportamientos o condiciones anómalas, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



**CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE**

- Operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de radiofrecuencia.
- Fundamentos de Electricidad.
- Computación básica.
- Circuitos y distribución.
- Interpretación básica de resultados de medición.
- Funcionamiento de electrólisis.
- Fundamentos de electroobtención y electrorrefinación de cobre.
- Sentido y valor del negocio.
- Proceso del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

CONTROLAR
DESPACHO DE
CÁTODOS DE
ACUERDO A
PROCEDIMIENTO DE
TRABAJO Y
NORMATIVA VIGENTE
U-0400-8112-001-V02

**1. Preparar
despacho de
cátodos de
acuerdo a
procedimiento
de trabajo y
normativa
vigente.**

1.1 La clasificación de los lotes es realizada, reubicándolos en el área de almacenamiento, de acuerdo a su rótulo de calidad, estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.2 Las condiciones de operación con riesgos para personas, equipos y medio ambiente son identificadas, comunicando oportunamente a quien corresponda, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.3 El registro y procesamiento de la información de control de calidad por lote es realizado, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.4 La información diaria de producción de cobre, lotes y paquetes de cobre es verificada en terreno, incorporándola al sistema computacional, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información.
- Riesgos asociados a la operación de operación de producción y despacho de cátodos.
- Elaboración de informes de condiciones operacionales.
- Redacción de registros y programas de producción y despacho de cátodos.
- Nociones del procesamiento de hidrometalúrgico.
- Nociones básicas de la cadena de valor del negocio.
- Conocimientos de software operacionales.
- Fundamentos de instrumentación.
- Fundamentos de química.
- Conocimientos de los tipos de clasificación de cátodo de cobre.
- Mantención de inventarios.
- Etapas del proceso de control de producción y despacho de cátodos.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación de producción y despacho de cátodos.
- Procedimientos de muestreo.
- Procedimientos de clasificación de cátodos.
- Procedimientos de despacho de cobre.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
	2. Realizar despacho de cátodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	2.1 El programa de despacho de cobre es preparado, en coordinación con el área de ventas y estadístico de planta, según corresponda, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.2 Los documentos oficiales y de respaldo de cada despacho, como guías de despacho y documentos internos de la empresa, son preparados, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.3 Los documentos oficiales y de respaldo de cada despacho son verificados, chequeando cada vehículo cargado, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.4 El balance físico de producción diaria, despachos y stock es realizado, informando al supervisor, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información.
- Riesgos asociados a la operación de operación de producción y despacho de cátodos.
- Elaboración de informes de condiciones operacionales.
- Redacción de registros y programas de producción y despacho de cátodos.
- Nociones del procesamiento de hidrometalúrgico.
- Nociones básicas de la cadena de valor del negocio
- Conocimientos de software operacionales.
- Fundamentos de instrumentación.
- Fundamentos de química.
- Conocimientos de los tipos de clasificación de cátodo de cobre.
- Mantención de inventarios.
- Etapas del proceso de control de producción y despacho de cátodos.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación de producción y despacho de cátodos.
- Procedimientos de muestreo.
- Procedimientos de clasificación de cátodos.
- Procedimientos de despacho de cobre

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
INSPECCIONAR CELDAS DE ELECTROOBTENCIÓN DE ACUERDO A PROCEDIMIENTO DE TRABAJO Y NORMATIVA VIGENTE U-0400-7412-001-V02	1. Preparar inspección a celdas de electroobtención de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	1.1 El estado de herramientas y condiciones de seguridad del área de trabajo es verificado, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.2 El estado de los electrodos es inspeccionado, revisando cortes, corto circuitos, entre otros, deslizando el gauss-meter y/o cámara infrarroja sobre los tubos a lo largo de la celda y verificando indicador, de acuerdo a normas de seguridad, requerimientos, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.3 El proceso de electrólisis es revisado, detectando fallas en el proceso, revisando gomas en mal estado o errores de contacto, entre otros, efectuando chequeos visuales y mediciones constantes con el gauss-meter y/o cámara infrarroja, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.4 La limpieza de contactos entre cátodo y barras conductoras es realizada cuando corresponda, utilizando condensador, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
	2. Inspeccionar celdas de electroobtención de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	2.1 La eliminación de cortes detectados en cátodos es efectuada, solicitando su levantamiento y raspándolos con sable, gancho o zeta, de acuerdo a normas de seguridad, requerimientos, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.2 La corrección de deformaciones provocadas por el corte es efectuada, curvando el cátodo o reclinando los electrodos manualmente, dependiendo de la tendencia del corte en dirección contraria a la falla, de acuerdo a las normas de seguridad, requerimientos y procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.3 El centrado de los cátodos con respecto al cuerpo del ánodo es realizado, evitando malformaciones, como acordonamiento o protuberancias, entre otras, y velando por la calidad comercial del producto, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.4 El estado de equipos y condiciones de operación es inspeccionado visualmente, chequeando falta de circulación de electrolito, entre otros, y reportando a quien corresponda, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.5 El reporte diario de cortocircuitos es realizado, de acuerdo a requerimientos y procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Fundamentos de Electricidad.
- Proceso de electroobtención y electrorrefinación de cobre.
- Sentido y valor del negocio.
- Proceso del negocio.
- Sistemas de gestión.
- Procedimientos de operación en electrorrefinación y electroobtención.
- Conocimientos de detección de fallas.
- Operación de cámara infrarroja y/o Gaussmeter.
- Procesos del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.
- Normas de seguridad BC (grúa puente) y prevención de riesgos.
- Normas legales.
- Normas laborales.
- Instructivos del área.

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Fundamentos de Electricidad.
- Proceso de electroobtención y electrorrefinación de cobre.
- Sentido y valor del negocio.
- Proceso del negocio.
- Sistemas de gestión.
- Procedimientos de operación en electrorrefinación y electroobtención.
- Conocimientos de detección de fallas.
- Operación de cámara infrarroja y/o Gaussmeter.
- Procesos del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.
- Normas de seguridad BC (grúa puente) y prevención de riesgos.
- Normas legales.
- Normas laborales.
- Instructivos del área.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
REALIZAR CAMBIO DE ÁNODOS Y CÁTODOS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTO DE TRABAJO Y NORMATIVA VIGENTE U-0400-8111-001-V02	1. Realizar cambio de ánodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	1.1 El estado del equipo y las condiciones del entorno son inspeccionadas, detectando posibles fallas o condiciones fuera de estándar, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.2 El retiro de restos de ánodos/scrap de las celdas es realizado, utilizando la araña de ánodos o la grúa puente, según corresponda, y lavándolos, de acuerdo a instrucciones de trabajo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.3 La toma de muestras de grupos de ánodos es realizada, utilizando la araña de ánodos, de acuerdo a instrucciones del supervisor directo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.4 El carguío de ánodos en las celdas es efectuado, utilizando la araña de ánodos y puente grúa, según corresponda, de acuerdo a instrucciones de trabajo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 1.5 Las novedades del turno son reportadas a supervisor directo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
	2. Realizar cambio de cátodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	2.1 El estado del equipo y condiciones del entorno son inspeccionadas, detectando posibles fallas o condiciones fuera de estándar, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.2 La toma de muestras de grupos de cátodos es realizada, utilizando la araña de cátodos, de acuerdo a instrucciones del supervisor directo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.3 La renovación de cátodos es realizada, cambiando los cátodos comerciales por cátodos iniciales, usando grúa puente, de acuerdo a la orden de trabajo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.4 El ingreso de los cátodos iniciales a las celdas es efectuado, distribuyéndolos con la araña de cátodos y la grúa puente, de acuerdo a la orden de trabajo, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Fundamentos de Mecánica.
- Fundamentos de Electricidad.
- Procesos de electrorrefinación y electroobtención.
- Código de señales.
- Operación de puente grúa.
- Operación de araña de transporte.
- Capacidades técnicas de los equipos puente grúa y araña de transporte.
- Sistemas de gestión (medioambiente, seguridad y salud ocupacional).
- Procesos del negocio.
- Sentido y valor del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.
- Procedimientos e instructivos de trabajo.

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Fundamentos de Mecánica.
- Fundamentos de Electricidad.
- Procesos de electrorrefinación y electroobtención.
- Código de señales.
- Operación de puente grúa.
- Operación de araña de transporte.
- Capacidades técnicas de los equipos puente grúa y araña de transporte.
- Sistemas de gestión (medioambiente, seguridad y salud ocupacional).
- Procesos del negocio.
- Sentido y valor del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.
- Procedimientos e instructivos de trabajo.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
	3. Enviar cátodos a despacho de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	3.1 El transporte de los cátodos comerciales a cubas de lavado o enjuague es realizado, utilizando la araña de cátodos en la grúa puente, de acuerdo a la pauta de trabajo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 3.2 El retiro y pesaje de los paquetes de cátodos es efectuado, utilizando la grúa puente, de acuerdo a la pauta de trabajo, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 3.3 Las novedades del turno son reportadas a supervisor directo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Fundamentos de Mecánica.
- Fundamentos de Electricidad.
- Procesos de electrorrefinación y electroobtención.
- Código de señales.
- Operación de puente grúa.
- Operación de araña de transporte.
- Capacidades técnicas de los equipos puente grúa y araña de transporte.
- Sistemas de gestión (medioambiente, seguridad y salud ocupacional).
- Procesos del negocio.
- Sentido y valor del negocio.
- Normas de seguridad, medioambiente y calidad.
- Procedimientos e instructivos de trabajo.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

DESPEGAR CÁTODOS
DE ACUERDO A
PROCEDIMIENTO DE
TRABAJO Y
NORMATIVA VIGENTE
U-0400-8112-002-V02

**1. Preparar
operación de
despegadora de
cátodos de acuerdo
a procedimiento de
trabajo y normativa
vigente.**

1.1 El estado físico – mecánico de los equipos es verificado, inspeccionando condiciones, temperatura y limpieza, entre otros, mediante chequeos preventivos en terreno y detectando desperfectos, de acuerdo a procedimientos de revisión, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.2 Las condiciones operacionales que puedan representar un riesgo para las personas o equipos son identificadas, de acuerdo a los estándares, procedimientos y procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.3 La detención, puesta en servicio, chequeo de condiciones operativas y ajuste operacional del equipo es realizada, en colaboración con el operador de la sala de control y los encargados del proceso anterior y posterior, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.4 El ajuste de la temperatura y flujo del agua de lavado es realizado, de acuerdo a requerimientos del proceso, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información.
- Riesgos asociados a la operación de operación de despegadora de cátodos.
- Fundamentos del procesamiento de hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Parámetros y variables de operación de despegadora de cátodos.
- Operación de equipos para despegar cátodos.
- Fundamentos de hidráulica y neumática.
- Fundamentos de mecánica.
- Fundamentos de electricidad.
- Fundamentos de instrumentación.
- Detención y puesta en marcha de los equipos.
- Análisis y detección de fallas en la despegadora de cátodos.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación de despegadora de cátodos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
	2. Operar despegadora de cátodos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente	2.1 La clasificación de los cátodos de cobre es realizada, retirando las placas en mal estado del circuito, de acuerdo a estándares de calidad, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.2 El muestreo de los cátodos de cobre es realizado, embolsando e identificando los cospels para su análisis, de acuerdo a estándares, procedimientos de toma de muestras de cátodos, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.3 El retiro de las placas atascadas de la máquina es efectuado, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.4 El registro de producción es realizado en los formularios correspondientes, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 2.5 Las novedades son comunicadas al turno entrante, informando oral y/o mediante registro escrito todo aspecto relevante ocurrido durante el turno, como producción, contingencias o incidentes, entre otros, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
	3. Despegar cátodos en forma manual de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	3.1 Las condiciones operacionales que puedan representar un riesgo para las personas o equipos son identificadas, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 3.2 La recepción de placas rechazadas con Cu es realizada en patio de despegue, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 3.3 El despegado del Cu de las placas es realizado, golpeando las placas de Cu con martillo y/o introduciendo lanza para despegar Cu de éstas, de acuerdo a procedimientos de despegado manual de cátodos y normativa vigente. 3.4 El apilamiento de los paquetes de Cu en pallet y placas madres en rack es realizado, para ser retirados por operador de grúa horquilla, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información.
- Riesgos asociados a la operación de operación de despegadora de cátodos.
- Fundamentos del procesamiento de hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Parámetros y variables de operación de despegadora de cátodos.
- Operación de equipos para despegar cátodos.
- Fundamentos de hidráulica y neumática.
- Fundamentos de mecánica.
- Fundamentos de electricidad.
- Fundamentos de instrumentación.
- Detención y puesta en marcha de los equipos.
- Análisis y detección de fallas en la despegadora de cátodos.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación de despegadora de cátodos.

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información.
- Riesgos asociados a la operación de operación de despegadora de cátodos.
- Fundamentos del procesamiento de hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Parámetros y variables de operación de despegadora de cátodos.
- Operación de equipos para despegar cátodos.
- Fundamentos de hidráulica y neumática.
- Fundamentos de mecánica.
- Fundamentos de electricidad.
- Fundamentos de instrumentación.
- Detención y puesta en marcha de los equipos.
- Análisis y detección de fallas en la despegadora de cátodos.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación de despegadora de cátodos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

OPERAR EQUIPOS
PLANTA EXTRACCIÓN
POR SOLVENTES DE
ACUERDO A
PROCEDIMIENTO DE
TRABAJO Y
NORMATIVA VIGENTE
U-0400-3133-012-V02

**1. Realizar
inspección
operativa de
mezcladores y
decantadores de
acuerdo a
procedimiento de
trabajo y normativa
vigente.**

1.1 El estado estructural de los equipos es inspeccionado, mediante chequeos preventivos en terreno, detectando desperfectos, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.2 Las condiciones operacionales que puedan representar un riesgo para las personas o equipos son identificadas, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.3 La puesta en marcha y detención de los equipos es realizada, considerando el impacto de cada equipo en el proceso total, de acuerdo a estándares, procedimientos de detención y puesta en marcha de equipos de planta de extracción por solventes, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.4 La fase orgánica/bandas de la solución es controlada dentro de los rangos requeridos por el proceso, midiendo la altura de orgánico en forma regular y ajustando gradualmente la abertura de las esclusas móviles, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



**CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE**

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información (planillas, bitácora, libro de novedades).
- Riesgos asociados a la operación del proceso de extracción por solventes.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Informe de análisis químico (Interpretación básica).
- Fundamentos del procesamiento hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Metrología asociada a equipos planta SX.
- Equipos y componentes del proceso de extracción por solventes.
- Condiciones estándares de operación de equipos.
- Etapas del proceso de extracción por solventes.
- Parámetros y variables de operación de extracción por solventes.
- Cálculo de razones de orgánico – acuoso (básico).
- Unidades de concentración, presión, temperatura y caudal.
- Preparación de aditivos.
- Manipulación y tipos de reactivos utilizados en el proceso.
- Test de tiempo de separación de fases.
- Detención y puesta en marcha de los equipos (fundamentos).
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación del proceso de extracción por solventes.
- Procedimientos de muestreo de soluciones.
- Conceptos de falla, síntomas y advertencias.
- Indicadores de gestión del proceso.
- Parámetros operacionales.
- Interacción con apoyo interno y externo.
- Conceptos de procesos de apoyo, piscinas, entre otros.
- Revisión de procedimientos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

**2. Operar
mezcladores y
decantadores de
acuerdo a
procedimiento de
trabajo y normativa
vigente.**

2.1 Los parámetros de operación de acuoso u orgánico de la solución, como altura, dispersión, velocidad y decantación, entre otros, son ajustados según los estándares de la planta, operando las válvulas de recirculación, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.2 Los controles de tiempo de separación de fases son verificados regularmente, midiendo el tiempo de separación entre ellas, ajustando toda desviación, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.3 La borra del orgánico – acuoso es controlada mediante inspecciones regulares de la interfase y su extracción y posterior retratamiento, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.4 Las novedades son comunicadas al turno entrante, informando oral y/o mediante registro escrito todo aspecto relevante ocurrido durante el turno, como contingencias o incidentes, entre otros, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información (planillas, bitácora, libro de novedades).
- Riesgos asociados a la operación del proceso de extracción por solventes.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Informe de análisis químico (Interpretación básica).
- Fundamentos del procesamiento hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Metrología asociada a equipos planta SX.
- Equipos y componentes del proceso de extracción por solventes.
- Condiciones estándares de operación de equipos.
- Etapas del proceso de extracción por solventes.
- Parámetros y variables de operación de extracción por solventes.
- Cálculo de razones de orgánico – acuoso (básico).
- Unidades de concentración, presión, temperatura y caudal.
- Preparación de aditivos.
- Manipulación y tipos de reactivos utilizados en el proceso.
- Test de tiempo de separación de fases.
- Detención y puesta en marcha de los equipos (fundamentos).
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación del proceso de extracción por solventes.
- Procedimientos de muestreo de soluciones.
- Conceptos de falla, síntomas y advertencias.
- Indicadores de gestión del proceso.
- Parámetros operacionales.
- Interacción con apoyo interno y externo.
- Conceptos de procesos de apoyo, piscinas, entre otros.
- Revisión de procedimientos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

3. Realizar inspección operativa de filtros planta SX de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.1 El estado estructural de los equipos es inspeccionado, mediante chequeos preventivos en terreno, detectando desperfectos, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.2 Las condiciones operacionales que puedan representar un riesgo para las personas o equipos son identificadas, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.3 La puesta en marcha y detención de los equipos es realizada, considerando el impacto de cada equipo en el proceso total, de acuerdo a estándares, procedimientos de detención y puesta en marcha de equipos de planta de extracción por solventes y normativa vigente.

3.4 El monitoreo de los filtros de electrolitos es realizado, verificando diferencial de presión, nivel del lecho filtrante y las variables del proceso, manteniéndolas dentro de los rangos establecidos, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.5 La contaminación del electrolito es controlada dentro de los rangos aceptados, según el retrolavado programado y coordinado con la sala de control, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS
A LA ACTIVIDAD CLAVE

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
	4. Operar filtros de planta SX de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	4.1 El monitoreo de los filtros de orgánico es realizado, midiendo diferencial de presión del equipo, manteniéndolos dentro de los rangos establecidos, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 4.2 Los elementos filtrantes son agregados al filtro orgánico, como preparación al tratamiento de orgánico, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 4.3 Los ensayos de tiempo de separación de fases son realizados, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 4.4 La limpieza de las placas de filtrado es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 4.5 La recuperación de orgánico mediante el tratamiento de borra enviada desde SX es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 4.6 Las novedades son comunicadas al turno entrante, informando oral y/o mediante registro escrito todo aspecto relevante ocurrido durante el turno, como contingencias o incidentes, entre otros, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información (planillas, bitácora, libro de novedades).
- Riesgos asociados a la operación del proceso de extracción por solventes.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Informe de análisis químico (Interpretación básica).
- Fundamentos del procesamiento hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Metrología asociada a equipos planta SX.
- Equipos y componentes del proceso de extracción por solventes.
- Condiciones estándares de operación de equipos.
- Etapas del proceso de extracción por solventes.
- Parámetros y variables de operación de extracción por solventes.
- Cálculo de razones de orgánico – acuoso (básico).
- Unidades de concentración, presión, temperatura y caudal.
- Preparación de aditivos.
- Manipulación y tipos de reactivos utilizados en el proceso.
- Test de tiempo de separación de fases.
- Detención y puesta en marcha de los equipos (fundamentos).
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación del proceso de extracción por solventes.
- Procedimientos de muestreo de soluciones.
- Conceptos de falla, síntomas y advertencias.
- Indicadores de gestión del proceso.
- Parámetros operacionales.
- Interacción con apoyo interno y externo.
- Conceptos de procesos de apoyo, piscinas, entre otros.
- Revisión de procedimientos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

5. Realizar inspección operativa de equipos planta SX de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

5.1 El estado estructural de los equipos es inspeccionado, mediante chequeos preventivos en terreno, detectando desperfectos, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

5.2 Las condiciones operacionales que puedan representar un riesgo para las personas o equipos son identificadas, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

5.3 La puesta en marcha y detención de los equipos es realizada, considerando el impacto de cada equipo en el proceso total, de acuerdo a estándares, procedimientos de detención y puesta en marcha de equipos de planta de extracción por solventes y normativa vigente.

5.4 El monitoreo del sistema de calentamiento de electrolitos es efectuado, midiendo temperatura de la solución, de entrada y salida, presión interna del circuito de agua, presurizando en caso que corresponda y registrando en el reporte operacional, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

5.5 El monitoreo de los compresores es realizado, verificando presión y temperatura del acumulador de aire, dando cuenta de la condición en forma escrita al operador de relevo de turno y oral al operador de sala de control, de acuerdo a estándares operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información (planillas, bitácora, libro de novedades).
- Riesgos asociados a la operación del proceso de extracción por solventes.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Informe de análisis químico (Interpretación básica).
- Fundamentos del procesamiento hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Metrología asociada a equipos planta SX.
- Equipos y componentes del proceso de extracción por solventes.
- Condiciones estándares de operación de equipos.
- Etapas del proceso de extracción por solventes.
- Parámetros y variables de operación de extracción por solventes.
- Cálculo de razones de orgánico – acuoso (básico).
- Unidades de concentración, presión, temperatura y caudal.
- Preparación de aditivos.
- Manipulación y tipos de reactivos utilizados en el proceso.
- Test de tiempo de separación de fases.
- Detención y puesta en marcha de los equipos (fundamentos).
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación del proceso de extracción por solventes.
- Procedimientos de muestreo de soluciones.
- Conceptos de falla, síntomas y advertencias.
- Indicadores de gestión del proceso.
- Parámetros operacionales.
- Interacción con apoyo interno y externo.
- Conceptos de procesos de apoyo, piscinas, entre otros.
- Revisión de procedimientos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
	6. Operar equipos de planta SX de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.	6.1 El monitoreo de los coalescedores es realizado, inspeccionando funcionamiento de la bomba de evacuación de acuoso, mediante chequeos visuales regulares de la presión de la succión y la presencia de agua en el drenaje, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 6.2 La extracción de borra del tren de SX es realizada, operando bomba de diafragma hacia la planta de tratamiento de borra, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente. 6.3 La toma de muestras de soluciones de la planta SX es realizada, analizándolas en laboratorio, de acuerdo a protocolos, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 6.4 La operación del coalescedor es controlada dentro de los rangos aceptados por los estándares y coordinado con la sala de control, de acuerdo a retrolavado programado, procedimiento de trabajo y normativa vigente. 6.5 Los parámetros relevantes identificados en el proceso son comunicados al operador de sala de control de manera oportuna, de acuerdo a las necesidades operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimiento de emergencia y primeros auxilios.
- Sistemas de registro de información (planillas, bitácora, libro de novedades).
- Riesgos asociados a la operación del proceso de extracción por solventes.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Informe de análisis químico (Interpretación básica).
- Fundamentos del procesamiento hidrometalúrgico.
- Cadena de valor del negocio.
- Metrología asociada a equipos planta SX.
- Equipos y componentes del proceso de extracción por solventes.
- Condiciones estándares de operación de equipos.
- Etapas del proceso de extracción por solventes.
- Parámetros y variables de operación de extracción por solventes.
- Cálculo de razones de orgánico – acuoso (básico).
- Unidades de concentración, presión, temperatura y caudal.
- Preparación de aditivos.
- Manipulación y tipos de reactivos utilizados en el proceso.
- Test de tiempo de separación de fases.
- Detención y puesta en marcha de los equipos (fundamentos).
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación del proceso de extracción por solventes.
- Procedimientos de muestreo de soluciones.
- Conceptos de falla, síntomas y advertencias.
- Indicadores de gestión del proceso.
- Parámetros operacionales.
- Interacción con apoyo interno y externo.
- Conceptos de procesos de apoyo, piscinas, entre otros.
- Revisión de procedimientos.

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

Comunicación:

- Se expresa verbalmente con diversos propósitos comunicativos.
- Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
- Lee y comprende diversos mensajes escritos.
- Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.

Efectividad personal:

- Cumple las tareas asignadas de forma responsable.
- Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
- Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
- Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.

Trabajo en equipo:

- Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo.
- Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
- Muestra respeto por la diversidad.

Conducta segura y autocuidado:

- Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo.
- Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
- Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.

>>> MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL >>>

