



MARCO DE

CUALIFICACIONES
TÉCNICO-PROFESIONAL

CUALIFICACIÓN:
**MANTENIMIENTO MECÁNICO
ESPECIALISTA EQUIPOS FIJOS**

NIVEL:
4 MCTP

SECTOR:
MINERÍA



EN COLABORACIÓN CON:



Mayo 2017,
Santiago de Chile.



EN COLABORACIÓN CON:



Contenido

5	Presentación
8	Cualificación de Nivel 4 del MCTP
9	Descriptores del Nivel 4 del MCTP
12	Cualificación: Mantenimiento Mecánico Especialista Equipos Fijos de Nivel 4 MCTP
13	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
16	Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP
18	Competencias Conductuales para la Minería asociadas al Nivel 4 del MCTP
21	Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación
25	Análisis Funcional
27	Ruta Formativo Laboral
29	Anexo: Organización de la información de las Unidades de Competencias Laborales (UCL) que constituyen la Cualificación: “Mantenimiento Mecánico Especialista Equipos Fijos”

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.

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, por cuanto se aplica a las capacidades de las personas para trabajar en cualquier sector productivo de la economía.

5 /

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

El poblamiento del Marco de Cualificaciones se realiza en base a las necesidades de un sector económico o las necesidades del país con Cualificaciones propias. Las Cualificaciones corresponden a los 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, las 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 entre ellos. De esta manera, se pueden visualizar posibilidades de movilidad a través del desarrollo laboral y/o formativo.



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), o terciario. Lo importante es que puedan obtener el reconocimiento de las Cualificaciones que han conseguido. 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 y que permita a las personas continuar desarrollándose a lo largo de la vida. Esto aumentaría la flexibilidad del sistema educativo y favorecería la movilidad de las personas.

16

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 para procesos de diseño curricular, diseño de procesos de enseñanza aprendizaje y procesos de evaluación de esos aprendizajes.

Esta Ficha de Cualificación Mantenimiento Mecánico Especialista Equipos Fijos corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Mantenimiento Mecánico del Sector Minería Metálica.

CUALIFICACIÓN DE NIVEL 4 DEL MCTP

Las personas que se ubican en este nivel pueden:

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

DESCRIPTORES DEL NIVEL 4 DEL MCTP

HABILIDADES

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

Información:

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

Resolución de Problemas:

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

Uso de Recursos:

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

Comunicación:

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

APLICACIÓN EN CONTEXTO

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

Trabajo con otros:

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

Autonomía:

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

Ética y Responsabilidad:

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

CONOCIMIENTOS

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

Conocimientos:

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



CUALIFICACIÓN:

*Mantenimiento Mecánico
Especialista Equipos Fijos
de Nivel 4 MCTP*

Este documento presenta la Cualificación Mantenimiento Mecánico Especialista Equipos Fijos que comprende los perfiles ocupacionales, competencias, contexto de desempeño, ocupaciones y campo laboral.

Competencias Laborales que Componen la Cualificación

Desarrollada por	CORFO
Basado en	Catálogo Nacional ChileValora
Nivel del MCTP	4
Sector	Minería Metálica
Subsector	Minería del Cobre
Área productiva o proceso	Mantenimiento Mecánico
Perfil(es) ocupacional(es)	Mantenedor Mecánico Especialista Planta (código del Perfil: P-0400-7233-016-V01)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	<p>U-0400-7233-011-V02 Mantener sistemas de transmisión (especialista).</p> <p>U-0400-7233-012-V02 Mantener frenos mecánicos (especialista).</p> <p>U-0400-7233-018-V02 Mantener válvulas (especialista).</p> <p>U-0400-7233-019-V02 Diagnosticar y reemplazar bombas de desplazamiento positivo (especialista).</p> <p>U-0400-8111-032-V02 Trabajar con seguridad.</p>
Ocupaciones correspondientes	• Maestro Primera Mantenimiento Planta.
Número Versión	01
Fecha de aprobación	



Descripción General de la Cualificación:

Las personas que cuentan con esta Cualificación pueden:

Realizar el diagnóstico y mantención de sistemas y componentes mecánicos tales como bombas industriales, válvulas, sistemas de transmisión y frenos mecánicos. Las funciones de mantenimiento involucradas en esta Cualificación consideran la aislación y bloqueo de los equipos, diagnóstico de fallas, cambio de componentes, pruebas pre-operacionales, puesta en marcha y cierre de las actividades de mantenimiento, entre otras.

Para ejecutar estas funciones las personas deben ser capaces de utilizar herramientas, insumos y documentación de mantenimiento, tales como: software de mantenimiento, órdenes de trabajo, planos mecánicos, cajas de herramientas, radio frecuencia, puentes grúa, entre otros, velando por el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y las normativas de seguridad y cuidado medioambiental correspondientes.

Campo Laboral relacionado a la Cualificación:

El Campo Laboral específico de esta Cualificación del sector productivo de Minería Metálica, corresponde al área de Mantenimiento mecánico de equipos fijos (planta); se focaliza en las actividades de ejecución del mantenimiento tanto preventivo como correctivo.

Asimismo, este Campo Laboral puede ampliarse al área de Mantenimiento industrial de otros sectores productivos.

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.

15 /

Las personas que cuentan con esta Cualificación se desempeñan en faenas de altura, según turnos programados por la empresa, participando en mantenciones preventivas y/o correctivas a diferentes componentes y equipos mecánicos fijos (planta), de día o de noche, según organización de la empresa, en operaciones principalmente de mediana o gran minería, tanto en empresas mineras como proveedoras.

Además, deben participar y velar por la adecuada aislación y bloqueo de los equipos, diagnosticar fallas, realizar cambios de componentes, pruebas pre-operacionales, puesta en marcha y cierre de las actividades de mantenimiento, entre otras. Estas actividades se desarrollan tanto en terreno (plantas procesadoras) como en talleres de mantenimiento, y utilizan en su ejecución, equipos de protección personal, manuales de los equipos, radios de frecuencia, herramientas de mano, dados, llaves hidráulicas, neumáticas, de torque, eléctricas y de golpe. También deben relacionarse con formatos de órdenes de trabajo, cartillas de mantenimiento, manuales del fabricante y procedimientos de trabajo altamente estandarizados.



Como en todo desempeño en contextos mineros, el trabajo se realiza bajo presión para la optimización de los procesos y para cumplir las metas productivas definidas, tanto del área como de la empresa. Se trata de un trabajo que está altamente normado y estandarizado en cada organización, por lo tanto, se valora el cuidado por la seguridad de las personas, instalaciones y el entorno, así como el respeto por los procedimientos y la normativa vigente. Sus funciones se enmarcan en el cumplimiento de órdenes de trabajo, relacionadas principalmente con el diagnóstico y cambio de componentes de sistemas mecánicos de equipos fijos (planta) y labores de mantenimiento definidas por los manuales de fabricantes y las áreas de planificación y programación de mantenimiento.

Deben trabajar colaborativamente con clientes internos, pares, equipos de tarea (cuadrillas de trabajo) y jefatura directa. Se desempeñan con autonomía en la resolución y detección de problemas diversos y complejos, y pueden cumplir labores de supervisión de otros.

/ 16

Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP:

La Cualificación "Mantenimiento Mecánico Especialista Equipos Fijos" ha sido ubicada en el Nivel 4 del MCTP puesto que sus competencias reflejan características tanto de complejidad en las tareas, acciones y contextos de desempeño así como en el grado de autonomía de éstas, que son acordes a los descriptores de este nivel.

Esto se pone de manifiesto en que para realizar las labores de diagnóstico y mantenimiento enmarcadas en esta Cualificación, las personas deben demostrar conocimientos especializados de su área y sobre las tendencias de desarrollo e innovación de su área y afines, así como también autonomía en la resolución y detección de problemas diversos y complejos, en ocasiones supervisar el desempeño de otros y tomar decisiones que inciden en sus quehaceres.

Unido a lo anterior, deben seleccionar y utilizar materiales, herramientas y equipamientos específicos para las labores de mantención, e identificar y apoyar la elaboración y aplicación de procedimientos y técnicas propias de mantenimiento.





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

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

Esquema de las Competencias Conductuales para la Minería¹:



/ 18

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.

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

Cuadro de Competencias y Descriptores de Nivel 4:

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

[*] Competencias provenientes del Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional (MCTP).



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

Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

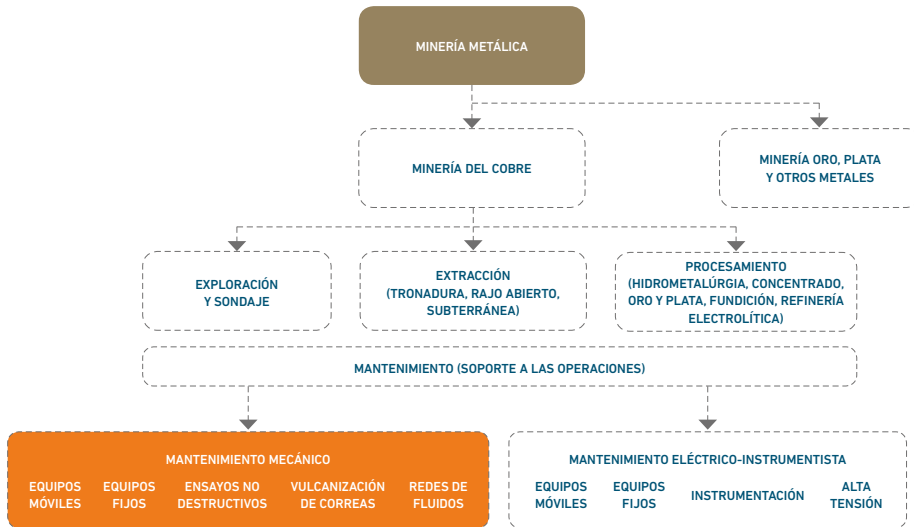
A continuación se presenta el mapa del proceso productivo Mantenimiento Mecánico.

A fin de facilitar la comprensión de este proceso, se muestra previamente un esquema que refleja las áreas productivas o procesos presentes en el sector Minería Metálica en el que se encuentra este proceso (destacado en la ilustración N°1).



Ilustración N° 1:

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



/ 22

Mapa del proceso de mantenimiento mecánico:

A continuación se presenta un diagrama que ilustra las principales etapas, ocupaciones y equipamiento involucrados en el proceso de mantenimiento mecánico. Unido a lo anterior, se presenta el objetivo del proceso y una descripción de las principales actividades ahí desarrolladas².

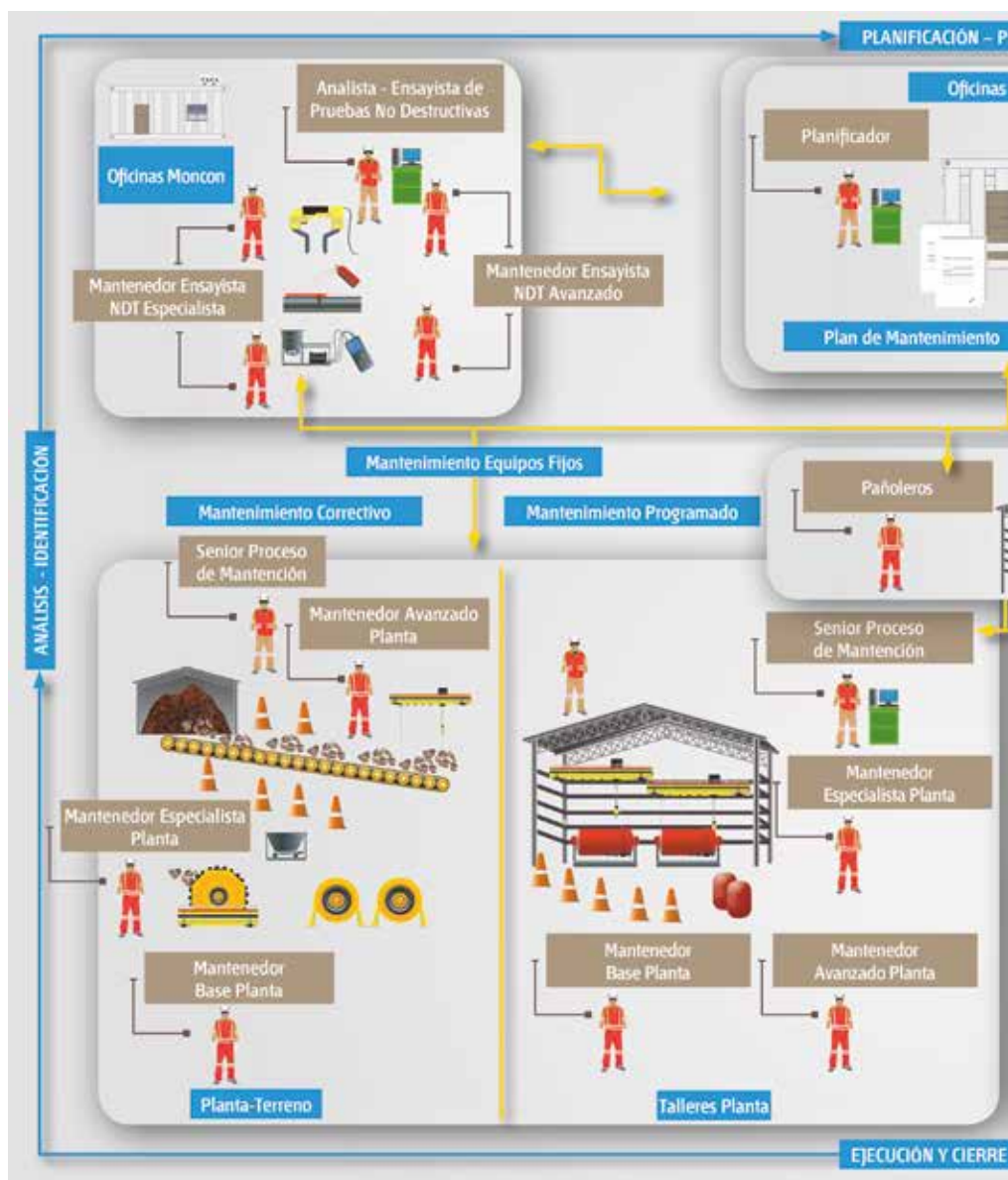
El objetivo del proceso:

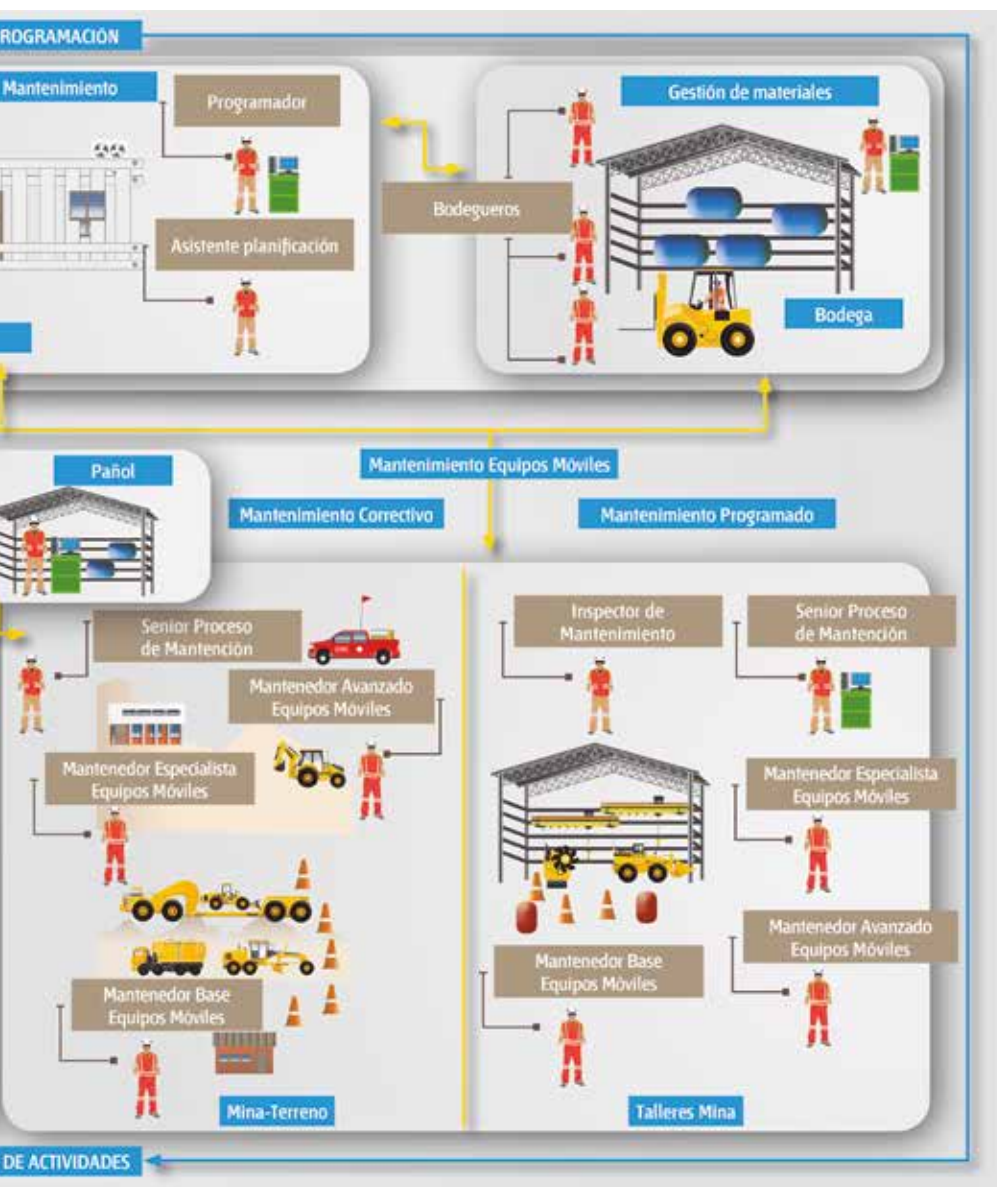
Los objetivos principales de las áreas de mantenimiento guardan relación con preservar operables los equipos e instalaciones mineras, asegurando la confiabilidad operacional de los activos y su óptima capacidad productiva de acuerdo a adecuados estándares de seguridad, control medioambiental y costos.

Descripción de las principales actividades del proceso de mantenimiento mecánico:

Las principales actividades presentes en el proceso consideran el análisis, planificación y ejecución de labores de mantenimiento. Para esto se identifican funciones vinculadas a las actividades de programación del mantenimiento y aseguramiento de los recursos necesarios para su ejecución, así como al análisis de comportamiento de componentes de los equipos y las actividades específicas de la labor de mantenimiento, tanto de equipos fijos como de equipos móviles.

Ilustración N° 2:
Mapa de Proceso Mantenimiento, Minería Metálica





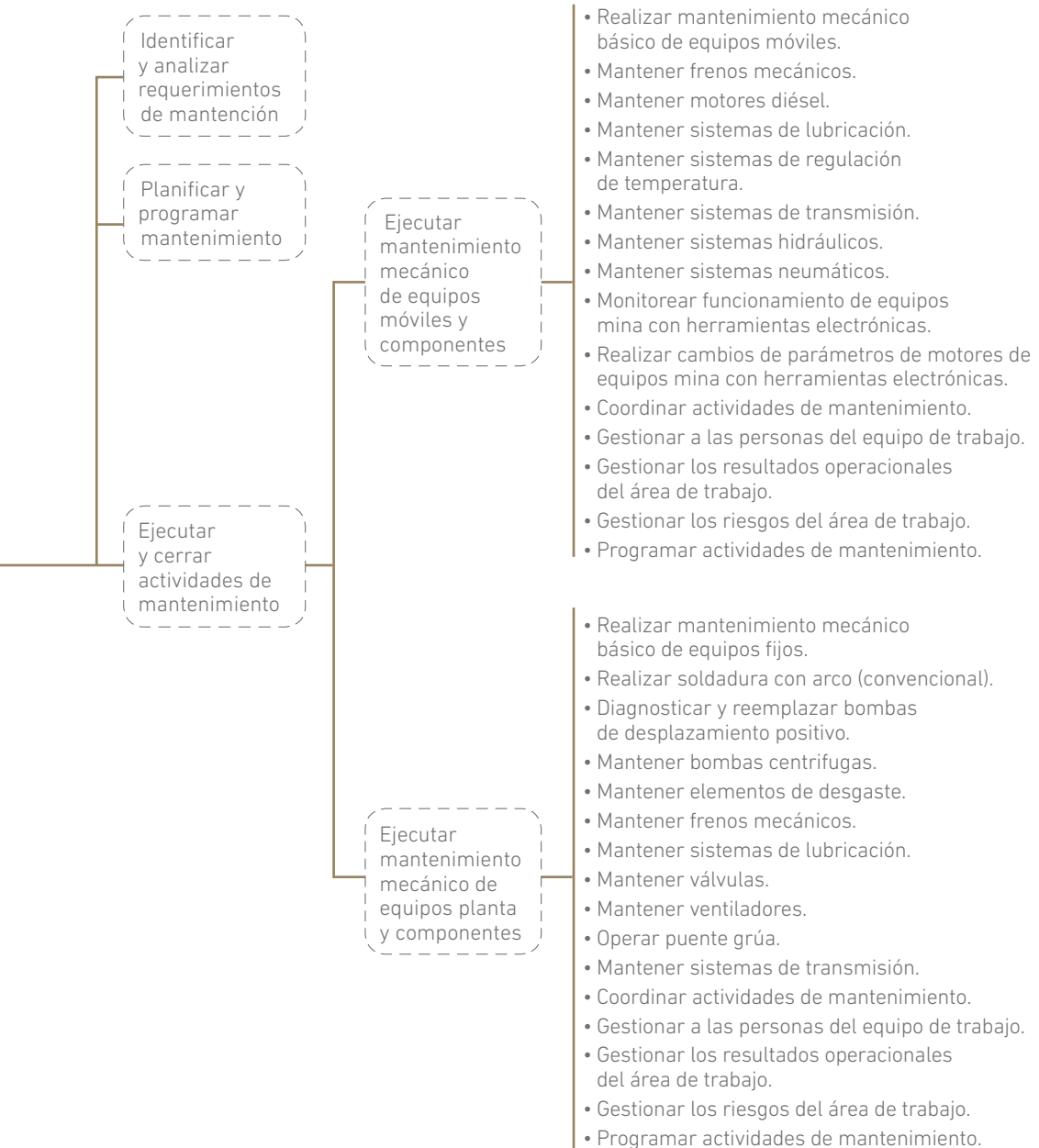
Análisis Funcional

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, este se desagrega consecutivamente en las funciones constitutivas (Vargas Zuñiga, F., 40 Preguntas sobre Competencia Laboral, Montevideo, CINTERFOR, 2004).

Ilustración N° 3:
Análisis Funcional Proceso de
Mantenimiento Mecánico³.

REALIZAR MANTENIMIENTO MECÁNICO

El objetivo principal del mantenimiento es preservar operables los equipos e instalaciones, asegurando la confiabilidad operacional de los activos y su óptima capacidad productiva de acuerdo a adecuados estándares de seguridad, control medioambiental y costos.



Ruta Formativo Laboral

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

Una Ruta Formativo Laboral es una herramienta que permite identificar gráficamente la secuencia y posible trayectoria entre las Cualificaciones de un proceso (y los Perfiles Ocupacionales que las componen) permitiendo 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 formación⁴.

En el esquema se presenta destacada en un recuadro color naranja la ubicación de la presente Cualificación en la Ruta Formativo Laboral del proceso de Mantenimiento Mecánico.



Ilustración N° 4:
Ruta Formativo Laboral Mantenimiento Mecánico.

NIVEL MCTP

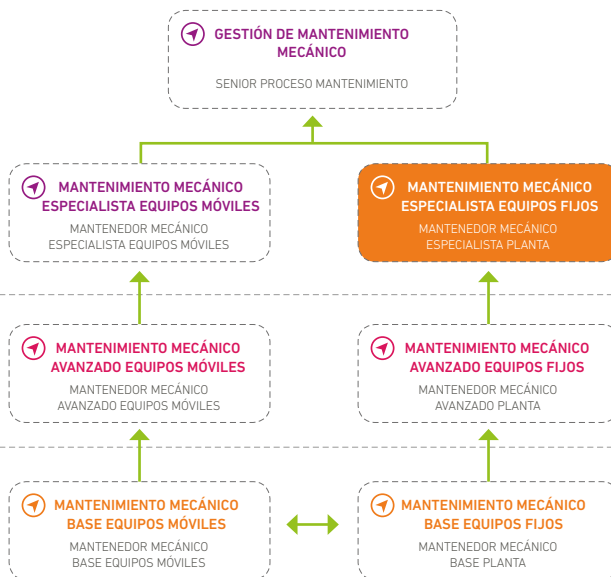


5 Título Profesional
Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 5
- Certificación asociada a especializaciones u oficios especializados Nivel 5

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



ANEXOS



Anexo Organización de la información
de las Unidades de Competencias
Laborales (UCL) que constituyen
la Cualificación: “Mantenimiento
Mecánico Especialista Equipos Fijos”

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

MANTENER SISTEMAS
DE TRANSMISIÓN
(ESPECIALISTA)
U-0400-7233-011-V02

ACTIVIDAD
CLAVE

**1. Preparar el
diagnóstico y
mantenimiento
de los sistemas
de transmisión.**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- 1.1** Los cursos de acción a seguir son identificados de acuerdo a la interpretación de la pauta de trabajo y normativa vigente.
- 1.2** El aislamiento del sistema es realizado, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueos pertinentes, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativos vigentes.
- 1.3** La inspección del estado físico/estructural de los componentes del sistema de transmisión, como ejes, engranajes, embragues, poleas y correas, entre otros, es realizada de acuerdo a pauta de mantenimiento, especificaciones técnicas del fabricante, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Técnicas de inspección visual e instrumental a componentes mecánicos.
- Metrología.
- Conocimiento de los equipos del proceso asociados a la función.
- Uso de literatura técnica (manuales, especificaciones, procedimientos y otros).
- Tipos de acoplamiento (rígidos, flexibles).
- Características de ejes y chavetas.
- Fundamentos y técnicas de Alineamiento (tolerancias admisibles).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas de transmisión.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Torques admisibles y elementos de resistencia de materiales (grados de pernos, tablas de torque).
- Tecnología de materiales (resistencia de materiales, dureza y otras propiedades físicas y mecánicas).
- Conceptos de sistemas de transmisión de potencia.
- Componentes mecánicos de transmisión de potencia.
- Técnicas de diagnóstico (Análisis causal).
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos de manejo de aceites limpios y residuales.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Procedimientos de tensión de cadenas y correas.
- Procedimientos de ajustes de rodamientos.
- Procedimientos de ajustes de engranajes (juego entre dientes, holgura de funcionamiento).

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

2. Realizar el diagnóstico y mantenimiento de los sistemas de transmisión.

2.1 El diagnóstico de síntomas del sistema de transmisión es realizado de acuerdo a variables de pérdidas de rendimiento, vibración, pérdida de presión, temperatura elevada, ruidos y consumos, mediante inspección visual, sensitiva y con instrumentos, de acuerdo a pauta de trabajo, planos, especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.2 La interpretación de los planos del sistema a mantener es efectuada de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.3 El desmontaje de los componentes de transmisión del sistema es efectuado determinando el cambio según desgaste y utilizando las herramientas y equipos adecuados, de acuerdo a manual del sistema, procedimiento de trabajo y normativa vigente

2.4 La solicitud de repuestos en pañol para la mantención del sistema es realizada indicando tipo de repuesto y codificación, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.5 El reemplazo de los componentes de transmisión mecánica entre la fuente de energía y el sistema a conducir es realizado mediante técnicas de alineación, precarga, tensado, juego axial y holgura de funcionamiento, en coordinación con el resto de los miembros del equipo de trabajo, de acuerdo a pauta de trabajo, especificaciones técnicas del fabricante, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Técnicas de inspección visual e instrumental a componentes mecánicos.
- Metrología.
- Conocimiento de los equipos del proceso asociados a la función.
- Uso de literatura técnica (manuales, especificaciones, procedimientos y otros).
- Tipos de acoplamiento (rígidos, flexibles).
- Características de ejes y chavetas.
- Fundamentos y técnicas de Alineamiento (tolerancias admisibles).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas de transmisión.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Torques admisibles y elementos de resistencia de materiales (grados de pernos, tablas de torque).
- Tecnología de materiales (resistencia de materiales, dureza y otras propiedades físicas y mecánicas).
- Conceptos de sistemas de transmisión de potencia.
- Componentes mecánicos de transmisión de potencia.
- Técnicas de diagnóstico (Análisis causal).
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos de manejo de aceites limpios y residuales.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Procedimientos de tensión de cadenas y correas.
- Procedimientos de ajustes de rodamientos.
- Procedimientos de ajustes de engranajes (juego entre dientes, holgura de funcionamiento).

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

3. Realizar entrega y puesta en servicio del sistema de transmisión.

3.1 La lubricación del sistema de transmisión mantenido es realizada de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante y programa de lubricación de cada equipo, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.2 La operatividad del sistema es verificada chequeando que variables de temperatura y presión se encuentren dentro de rango, de acuerdo a estándares, especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.3 La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a pauta de trabajo, especificaciones del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.4 El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado, de acuerdo a sistemas de registro, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Técnicas de inspección visual e instrumental a componentes mecánicos.
- Metrología.
- Conocimiento de los equipos del proceso asociados a la función.
- Uso de literatura técnica (manuales, especificaciones, procedimientos y otros).
- Tipos de acoplamiento (rígidos, flexibles).
- Características de ejes y chavetas.
- Fundamentos y técnicas de Alineamiento (tolerancias admisibles).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas de transmisión.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Torques admisibles y elementos de resistencia de materiales (grados de pernos, tablas de torque).
- Tecnología de materiales (resistencia de materiales, dureza y otras propiedades físicas y mecánicas).
- Conceptos de sistemas de transmisión de potencia.
- Componentes mecánicos de transmisión de potencia.
- Técnicas de diagnóstico (Análisis causal).
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos de manejo de aceites limpios y residuales.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Procedimientos de tensión de cadenas y correas.
- Procedimientos de ajustes de rodamientos.
- Procedimientos de ajustes de engranajes (juego entre dientes, holgura de funcionamiento).

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

MANTENER FRENOS
MECÁNICOS
(ESPECIALISTA)
U-0400-7233-012-V02

**1. Realizar
diagnóstico
de frenos
mecánicos para
mantenimiento.**

- 1.1** Los cursos de acción a seguir son identificados de acuerdo a la interpretación de la pauta de trabajo y normativa vigente.
- 1.2** El sistema es aislado, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes, efectuando los procedimientos de bloqueo pertinentes, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 1.3** El diagnóstico de los componentes del sistema de frenos, como freno de servicio, de emergencia, de estacionamiento y freno automático, es realizado, solicitando información al operador o de la bitácora del equipo, de acuerdo a pauta de mantenimiento, especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 1.4** Los niveles de líquido de freno son mantenidos de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Instrumentación básica.
- Metrología básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a frenos mecánicos.
- Electricidad nivel especialista.
- Electrónica nivel especialista.
- Interpretación de planos mecánicos (nivel especialista)
- Tipos de frenos y componentes.
- Conceptos de hidráulica y neumática aplicada a la función (nivel especialista).
- Tipos y transformación de la energía.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

2. Realizar mantenimiento y puesta en marcha de frenos mecánicos.

- 2.1** El reemplazo de componentes de sistemas de frenos es realizado en coordinación con los miembros del equipo de trabajo, verificando su ajuste, de acuerdo a pauta de mantenimiento, especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 2.2** El armado del sistema de freno es realizado, verificando la correcta posición de cada pieza de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 2.3** La puesta en servicio del sistema es ejecutada para realizar pruebas de funcionamiento, comunicando previamente al equipo de trabajo de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 2.4** Las pruebas de funcionamiento de presión, tiempo y regulación son ejecutadas de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 2.5** La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a pauta de trabajo, especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 2.6** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado, de acuerdo a sistemas de registro, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Instrumentación básica.
- Metrología básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a frenos mecánicos.
- Electricidad nivel especialista.
- Electrónica nivel especialista.
- Interpretación de planos mecánicos (nivel especialista)
- Tipos de frenos y componentes.
- Conceptos de hidráulica y neumática aplicada a la función (nivel especialista).
- Tipos y transformación de la energía.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

MANTENER VÁLVULAS
(ESPECIALISTA)
U-0400-7233-018-V02

ACTIVIDAD
CLAVE

**1. Preparar
diagnóstico y
mantenimiento
de válvulas.**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

1.1 Los cursos de acción a seguir son identificados de acuerdo a interpretación de la pauta de trabajo y normativa vigente.
1.2 El aislamiento del sistema es realizado, verificando la completa interrupción de flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueo pertinentes 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Reconocimiento de planos de piping (simbología).
- Uso de herramientas de mano.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a válvulas.
- Fundamentos de Electricidad.
- Fundamentos de Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos
- Tecnología de materiales (resistencia química y corrosión).
- Características y tipos de Fluidos.
- Tipos de Válvulas.
- Componentes de los tipos de válvulas.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Procedimientos específicos de montaje por tipo de válvula.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

2. Realizar diagnóstico y mantenimiento de válvulas.

2.1 El desmontaje y montaje de la válvula es realizado revisando picaduras, desgaste y otros desperfectos, de acuerdo a instrucciones del supervisor, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.2 El armado y desarmado de la válvula es ejecutado realizando pruebas de funcionamiento respectivas y verificando que no existan filtraciones, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.3 El chequeo de las condiciones interiores de la válvula y sus componentes, como piezas picadas y desgastes de discos y base, entre otros, es efectuado evaluando su recambio, de acuerdo a instrucciones del supervisor, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.4 El funcionamiento eléctrico, mecánico, neumático e hidráulico de los actuadores de la válvula es verificado de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.5 El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a sistemas de registro, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Reconocimiento de planos de piping (simbología).
- Uso de herramientas de mano.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a válvulas.
- Fundamentos de Electricidad.
- Fundamentos de Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos
- Tecnología de materiales (resistencia química y corrosión).
- Características y tipos de Fluidos.
- Tipos de Válvulas.
- Componentes de los tipos de válvulas.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Procedimientos específicos de montaje por tipo de válvula.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

DIAGNOSTICAR Y
REEMPLAZAR BOMBAS
DE DESPLAZAMIENTO
POSITIVO
(ESPECIALISTA)
U-0400-7233-019-V02

ACTIVIDAD
CLAVE

**1. Preparar
actividad de
diagnóstico
de condición
de bombas de
desplazamiento
positivo.**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- 1.1** Los cursos de acción a seguir son identificados de acuerdo a la interpretación de la pauta de trabajo y normativa vigente.
- 1.2** El aislamiento del sistema es realizado, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueos pertinentes, de acuerdo a procedimientos de bloqueo y normativos legales vigentes.
- 1.3** El desarme de la bomba para evaluación es ejecutado, de acuerdo a procedimientos, especificaciones técnicas del fabricante, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Diagnóstico instrumental de sistemas hidráulicos.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Hidráulica avanzada.
- Componentes hidráulicos, bombas de pistones, bombas de engranajes y bombas de paletas.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Planos hidráulicos.
- Evaluación de niveles de desgaste.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

2. Realizar diagnóstico de condición de bombas de desplazamiento positivo.

2.1 La evaluación del nivel de desgaste de las partes internas es realizado con instrumentos de medición adecuados de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.2 El análisis de fallas mecánicas es aplicado, para identificar causa de fracturas y desgastes, mejorando continuamente las pautas de mantenimiento de las bombas de desplazamiento positivo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.3 Los componentes a reemplazar por nuevos son seleccionados de acuerdo a criterios del fabricante y vida útil de los componentes, utilizando piezas y manual de mantención y servicio del equipo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.4 La reparación o cambio completo de la bomba es determinada una vez analizada la condición de la bomba de acuerdo a manual del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.5 La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente de acuerdo a procedimiento de trabajo, especificaciones técnicas del fabricante, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Diagnóstico instrumental de sistemas hidráulicos.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Hidráulica avanzada.
- Componentes hidráulicos, bombas de pistones, bombas de engranajes y bombas de paletas.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Planos hidráulicos.
- Evaluación de niveles de desgaste.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

3. Preparar actividad de reemplazo de bombas de desplazamiento positivo.

- 3.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada de acuerdo a la interpretación de la pauta de trabajo y normativa vigente.
- 3.2** El aislamiento del sistema es realizado verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueo pertinentes, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 3.3** El drenaje del aceite remanente en mangueras y depósitos de aceite es realizado protegiendo las mangueras de posible contaminación, cubriendo los extremos opuestos y tratando los residuos de aceite de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 3.4** La limpieza de las mangueras y partes del sistema intervenido es realizado eliminando las partículas contaminantes alojadas en el interior de cada manguera y componentes adicionales, 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.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Diagnóstico instrumental de sistemas hidráulicos.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Hidráulica avanzada.
- Componentes hidráulicos, bombas de pistones, bombas de engranajes y bombas de paletas.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Planos hidráulicos.
- Evaluación de niveles de desgaste.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

**4. Realizar
reemplazo de
bombas de
desplazamiento
positivo.**

4.1 El retiro y cambio de la bomba defectuosa por una nueva es realizado de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

4.2 La instalación de la bomba hidráulica en el sistema es realizada utilizando equipo de levante adecuado, reemplazando los sellos de cada manguera de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

4.3 El llenado del depósito con aceite hidráulico es efectuado asegurando la correcta preparación de las bombas para la puesta en marcha, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

4.4 La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente de acuerdo a pauta de trabajo, especificaciones técnicas del fabricante, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

4.5 El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a procedimientos, sistemas de registro, y normativa legal vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Diagnóstico instrumental de sistemas hidráulicos.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Hidráulica avanzada.
- Componentes hidráulicos, bombas de pistones, bombas de engranajes y bombas de paletas.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Planos hidráulicos.
- Evaluación de niveles de desgaste.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

TRABAJAR CON
SEGURIDAD
U-0400-8111-032-V02

**1. Identificar
condiciones de
seguridad.**

1.1 La pauta de trabajo es revisada, clarificando potenciales dudas, de acuerdo a procedimiento del área de trabajo y normativa vigente.

1.2 El análisis de riesgo asociado a las labores que cumplirá en el turno es realizado y registrado en formato correspondiente, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.3 Los estándares de seguridad asociados al equipamiento (EPP) y a la ejecución de los trabajos (bloqueos, confinamientos, condiciones sub-estándar) son verificados, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.4 Las condiciones de riesgo emergentes que pudieran afectar a las personas y/o los equipos son comunicadas inmediatamente a supervisor o quien corresponda, de acuerdo a 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.
- Radiofrecuencia.
- Procesos Mineros.
- Sistemas y programas propios de la empresa, que se aplican en su área de trabajo.
- Equipos de protección personal.
- Lugar (es) de almacenamiento de los procedimientos de seguridad de la empresa.
- Prevención de riesgos (básico).
- Peligros y riesgos asociados a la ejecución de sus labores.
- Procedimientos de seguridad asociados a las tareas a realizar.
- Primeros auxilios (básico).
- Manipulación de sustancias peligrosas (básico).
- Uso y manejo de extintores.
- Planes de emergencia en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros.
- Procedimientos de gestión de seguridad y salud ocupacional en faena.
- Legislación laboral y código del trabajo (objetivo y principales disposiciones)
- Decreto 594 (1999) sobre Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

NOMBRE DE LA
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

2. Resguardar condiciones de seguridad.

2.1 Las tareas asignadas son realizadas cumpliendo con los procedimientos de seguridad existentes, aclarando dudas y solicitando información o documentos en caso de no contar con esta información, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.2 El control de su salud y estado físico es efectuado, manteniendo una condición apropiada para la ejecución de las tareas encomendadas y comunicando a supervisor en caso de percibir o creer no estar en condiciones adecuadas para realizar la tarea en forma segura, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.3 El análisis de requerimientos de seguridad del área es realizado con pares y superiores, detectando condiciones que puedan representar riesgos potenciales o manifiestos para las personas que trabajen o transiten por las proximidades del área en que se realizarán los trabajos, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.4 La notificación a pares y supervisores en caso de detectar condiciones que pudiesen representar riesgos potenciales o manifiestos para las personas que trabajen o transiten por las proximidades del área en que se realizarán los trabajos es realizada de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

2.5 Las charlas de seguridad son abordadas de manera propositiva, exponiendo su visión respecto a la gestión de la seguridad y presentando ideas constructivas, de acuerdo a 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.
- Radiofrecuencia.
- Procesos Mineros.
- Sistemas y programas propios de la empresa, que se aplican en su área de trabajo.
- Equipos de protección personal.
- Lugar (es) de almacenamiento de los procedimientos de seguridad de la empresa.
- Prevención de riesgos (básico).
- Peligros y riesgos asociados a la ejecución de sus labores.
- Procedimientos de seguridad asociados a las tareas a realizar.
- Primeros auxilios (básico).
- Manipulación de sustancias peligrosas (básico).
- Uso y manejo de extintores.
- Planes de emergencia en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros.
- Procedimientos de gestión de seguridad y salud ocupacional en faena.
- Legislación laboral y código del trabajo (objetivo y principales disposiciones)
- Decreto 594 (1999) sobre Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

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

Liderazgo:

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

Comunicación:

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

Efectividad personal:

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

Trabajo en equipo:

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

CUALIFICACIONES TÉCNICO-PROFESIONAL ➤ ➤ ➤ MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO-PROFESIONAL

➤ ➤ ➤ MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO-PROFESIONAL ➤ ➤ ➤

MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO-PROFESIONAL ➤ ➤ ➤ MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO-PROFESIONAL

