



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

4	Presentación
7	Cualificación de Nivel 4 del MCTP
8	Descriptores del Nivel 4 del MCTP
11	Cualificación: Mantenimiento Mecánico Especialista Equipos Fijos de Nivel 4 MCTP
12	Competencias Laborales que componen la Cualificación
15	Descripción General de la Cualificación
16	Campo Laboral relacionado a la Cualificación
16	Contexto de Desempeño de la Cualificación
17	Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP
18	Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación
22	Análisis Funcional
24	Ruta Formativo Laboral
27	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.

Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

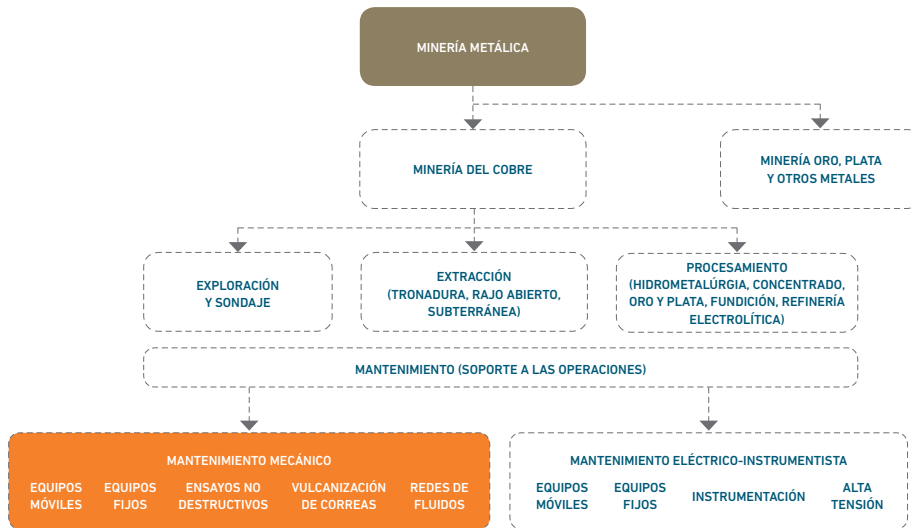
A continuación se presenta el mapa del proceso productivo Mantenimiento Mecánico.

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.



/ 18

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 desarrolladas¹.

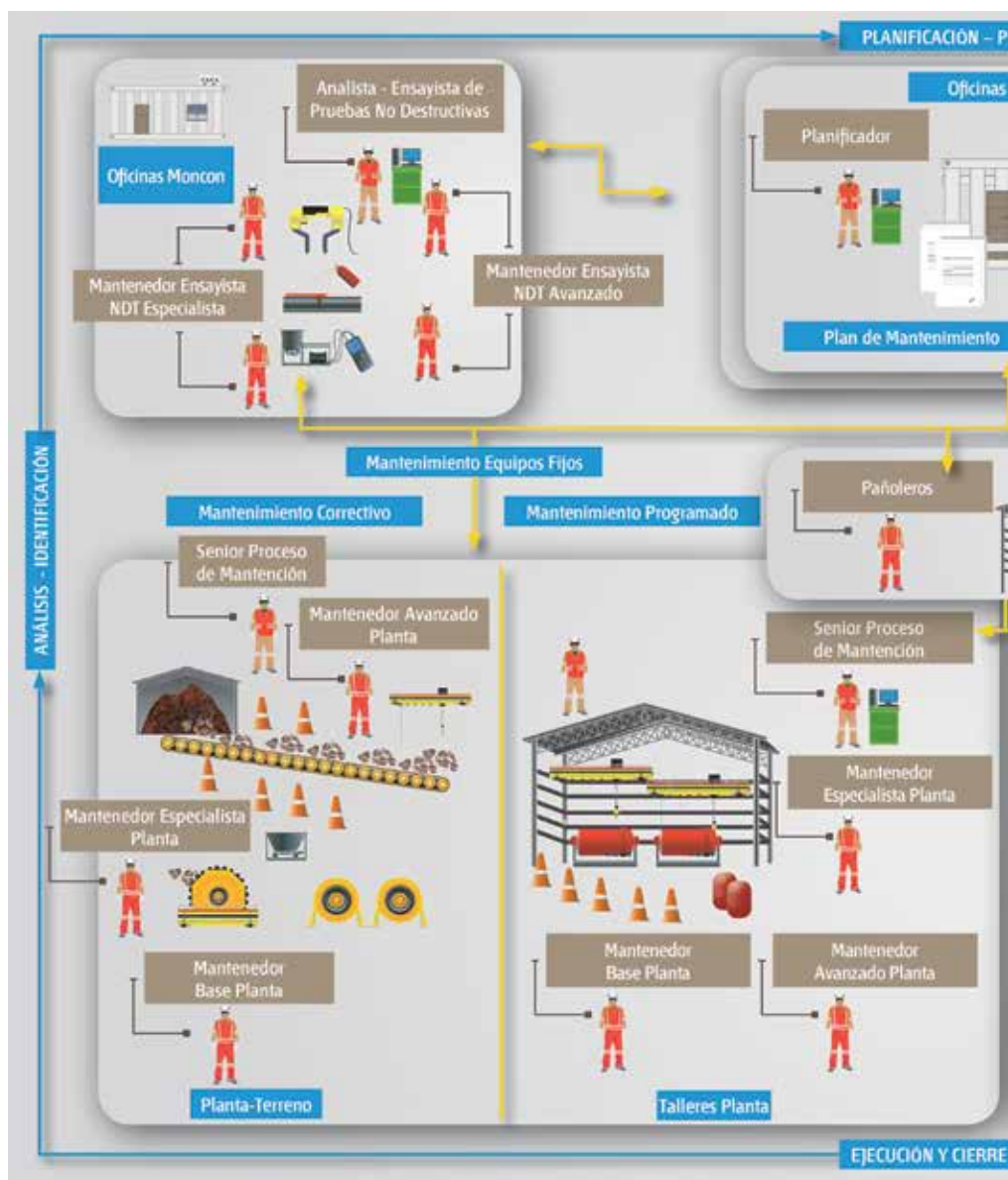
El objetivo del proceso:

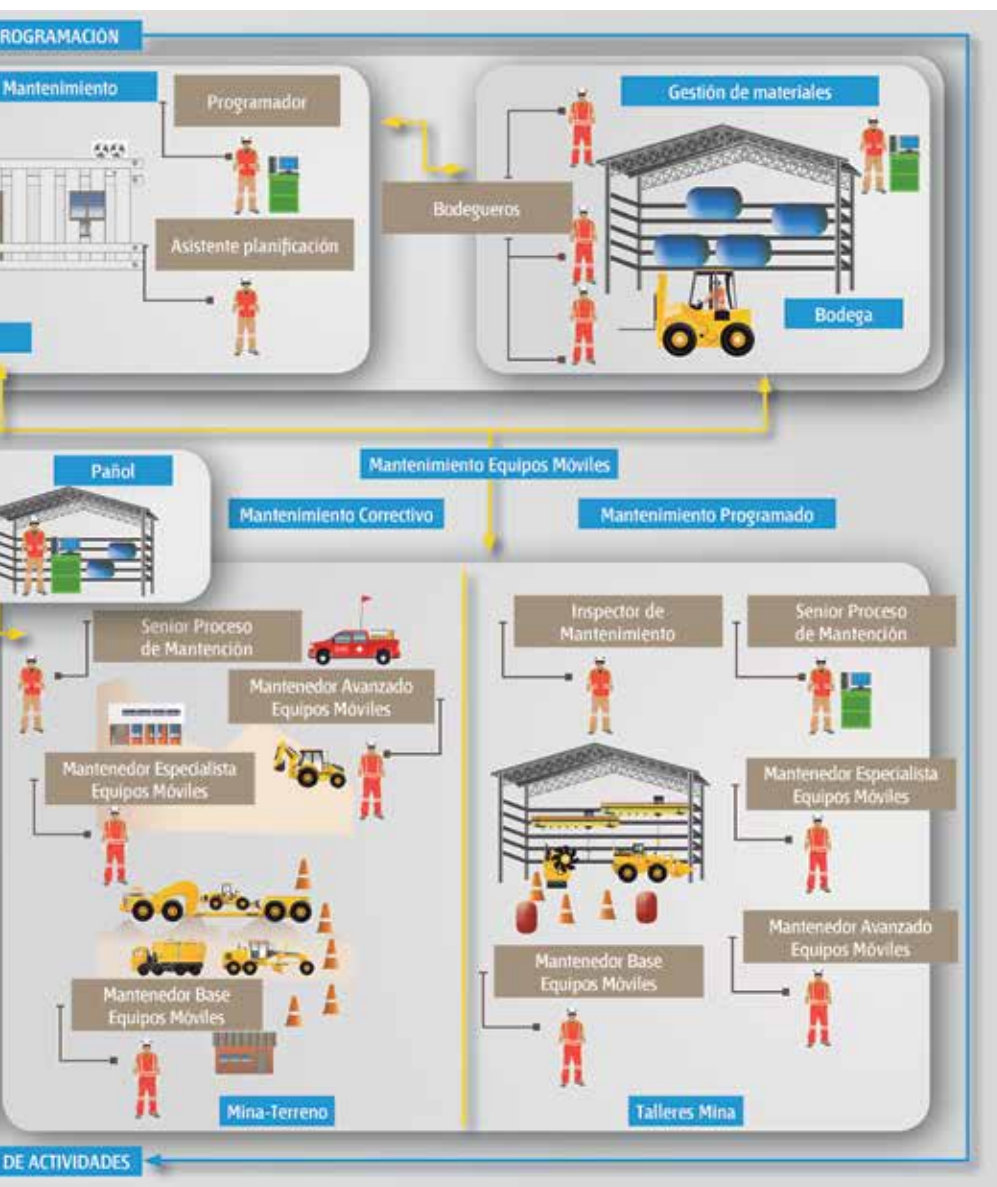
Los objetivos principales de las áreas de mantenimiento guardan relación con preservar operables los equipos e instalaciones mineras, asegurando la confiabilidad operacional de los activos y su óptima capacidad productiva de acuerdo a adecuados estándares de seguridad, control medioambiental y costos.

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





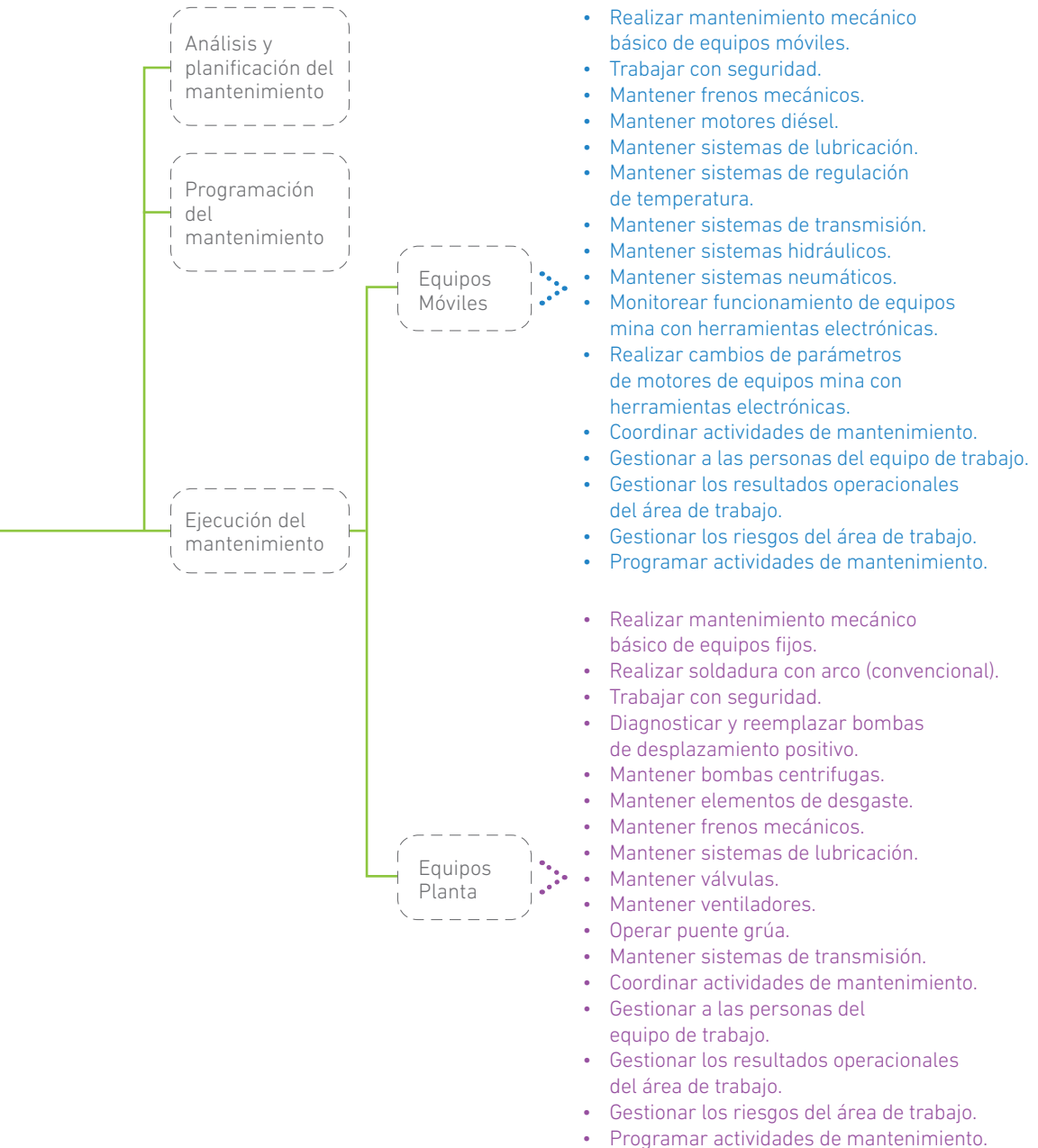
Análisis Funcional

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 Mecánico².

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.

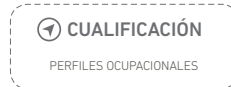
Una Ruta Formativo - Laboral es una herramienta que permite identificar gráficamente la secuencia y posible trayectoria entre las Cualificaciones de un proceso (y los Perfiles Ocupacionales que las componen) permitiendo visualizar las posibilidades de movilidad de las personas a través del desarrollo laboral y/o formativo, ya sea por el reconocimiento de su experiencia o por medio de procesos de capacitación y/o formación³.

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

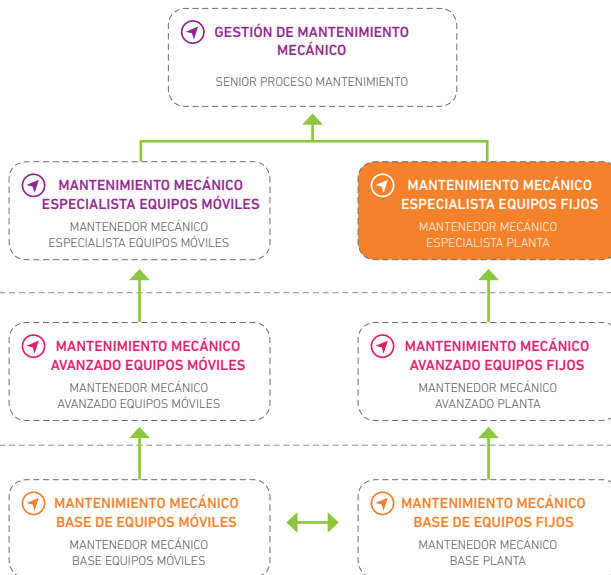


- 5**
- Título Profesional
Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 5
 - Certificación asociada a especializaciones u oficios especializados Nivel 5
 - Certificación RAP Nivel 5

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

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

- 2**
- Certificaciones equivalentes:
- Certificación Chilevalora Nivel 2
 - Certificación asociada a Programas de Oficios Nivel 2
 - Certificación RAP 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 La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada 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.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Características de ejes y chavetas.
- Componentes mecánicos de transmisión de potencia.
- Conceptos de sistemas de transmisión de potencia.
- Conocimiento de los equipos del proceso asociados a la función.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Fundamentos y técnicas de Alineamiento (tolerancias admisibles).
- Interpretación de planos mecánicos.
- Metrología.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas de transmisión.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Tecnología de materiales (resistencia de materiales, dureza y otras propiedades físicas y mecánicas).
- Tipos de acoplamiento (rígidos, flexibles).
- Torques admisibles y elementos de resistencia de materiales (grados de pernos, tablas de torque).
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Uso de literatura técnica (manuales, especificaciones, procedimientos y otros).

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

- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Características de ejes y chavetas.
- Componentes mecánicos de transmisión de potencia.
- Conceptos de sistemas de transmisión de potencia.
- Conocimiento de los equipos del proceso asociados a la función.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Fundamentos y técnicas de Alineamiento (tolerancias admisibles).
- Interpretación de planos mecánicos.
- Metrología.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas de transmisión.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Tecnología de materiales (resistencia de materiales, dureza y otras propiedades físicas y mecánicas).
- Tipos de acoplamiento (rígidos, flexibles).
- Torques admisibles y elementos de resistencia de materiales (grados de pernos, tablas de torque).
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Uso de literatura técnica (manuales, especificaciones, procedimientos y otros).
- Procedimientos de ajustes de engranajes (juego entre dientes, holgura de funcionamiento).
- Procedimientos de ajustes de rodamientos.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de componentes de sistemas de transmisión.
- Procedimientos de tensión de cadenas y correas.
- Técnicas de diagnóstico (Análisis causal).
- Técnicas de inspección visual e instrumental a componentes mecánicos.

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 realizado de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante y programa de lubricación de cada equipo, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

3.2 La verificación de la operatividad del sistema es efectuada 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

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

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** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada 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, 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** La mantención de los niveles de líquido de freno es realizada 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.
- Procedimientos de armado de sistemas de frenos.
- Procedimientos de pruebas de funcionamiento de presión, tiempo y regulación.
- Procedimientos de reemplazo de componentes de sistemas de frenos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Conceptos de hidráulica y neumática aplicada a la función (nivel especialista).
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad nivel especialista.
- Electrónica nivel especialista.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Instrumentación básica.
- Interpretación de planos mecánicos (nivel especialista)
- Metrología básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a frenos mecánicos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Técnicas de diagnóstico (análisis causal)
- Tipos de frenos y componentes.
- Tipos y transformación de la energía.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.

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

- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Conceptos de hidráulica y neumática aplicada a la función (nivel especialista).
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad nivel especialista.
- Electrónica nivel especialista.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Instrumentación básica.
- Interpretación de planos mecánicos (nivel especialista)
- Metrología básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a frenos mecánicos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Técnicas de diagnóstico (análisis causal)
- Tipos de frenos y componentes.
- Tipos y transformación de la energía.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Procedimientos de armado de sistemas de frenos.
- Procedimientos de pruebas de funcionamiento de presión, tiempo y regulación.
- Procedimientos de reemplazo de componentes de sistemas de frenos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.

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** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada 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.
- Procedimientos específicos de montaje por tipo de válvula.
- Procedimientos específicos de armado y desarmado por tipo de válvula.
- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- 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.

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

2.4 La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada de acuerdo a pauta de trabajo, 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

- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- 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.
- 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.
- Procedimientos específicos de armado y desarmado 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** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada 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.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Evaluación de niveles de desgaste.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Conocimientos de curvas de operación características de la bomba.
- Hidráulica avanzada.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Cadena de valor del negocio minero.
- Código ISO de limpieza de aceites hidráulicos.
- Conocer y comprender procedimientos de mantenimiento.
- Disposiciones del Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad de la Empresa.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Identificar señales de peligro y advertencia.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Interpretación de simbología ISO 1219.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Planos hidráulicos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.

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 proceso de 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** La selección de componentes a reemplazar por nuevos es efectuada 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 determinación de reparación o cambio completo de la bomba es efectuada 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

- Diagnóstico instrumental de sistemas hidráulicos.
- Código ISO de limpieza de aceites hidráulicos.
- Conocer y comprender procedimientos de mantenimiento.
- Disposiciones del Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad de la Empresa.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Identificar señales de peligro y advertencia.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Interpretación de simbología ISO 1219.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Planos hidráulicos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Conocimientos de curvas de operación características de la bomba.
- Hidráulica avanzada.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Evaluación de niveles de desgaste.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.

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

- Cálculos de rendimientos y eficiencia de bombas hidráulicas.
- Código ISO de limpieza de aceites hidráulicos.
- Conocer y comprender procedimientos de mantenimiento.
- Disposiciones del Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad de la Empresa.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Identificar señales de peligro y advertencia.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Interpretación de simbología ISO 1219.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Planos hidráulicos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Componentes hidráulicos, bombas de pistones, bombas de engranajes y bombas de paletas.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Evaluación de niveles de desgaste.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Conocimientos de curvas de operación características de la bomba.
- Hidráulica avanzada.
- Transmisiones hidrostáticas.

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

- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Código ISO de limpieza de aceites hidráulicos.
- Conocer y comprender procedimientos de mantenimiento.
- Disposiciones del Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad de la Empresa.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Identificar señales de peligro y advertencia.
- Interpretación de planos mecánicos.
- Interpretación de simbología ISO 1219.
- Interpretar manuales del fabricante.
- Mecánica de fluidos básica.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a bombas y sistemas hidráulicos.
- Planos hidráulicos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Uso de herramientas ofimáticas nivel usuario.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Elaboración e interpretación de informes.
- Electricidad.
- Electrónica.
- Evaluación de niveles de desgaste.
- Identificación de causas de fracturas y desgastes.
- Limpieza de sistemas, diálisis, lavado de sistemas.
- Procedimientos de armado y desarmado de bombas de desplazamiento positivo.
- Conocimientos de curvas de operación características de la bomba.
- Hidráulica avanzada.
- Transmisiones hidrostáticas.
- Procedimientos de cambio de bombas.
- Procedimientos de drenaje de aceite remanente.
- Procedimientos de manejo de aceites limpios y residuales.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Técnica de análisis de fallas mecánicas.

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 identificación de riesgos asociados a las labores que cumplirá en el turno es realizada y registrada en formato correspondiente, dando cuenta del Análisis de Riesgo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.2 La existencia de condiciones iniciales de equipamiento y para la ejecución de los trabajos es verificada, comprobando que se encuentren dentro de los estándares de seguridad asociados a las labores, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.3 La revisión de las instrucciones y pautas de trabajo es realizada, cerciorándose que estén las condiciones para realizar las labores y clarificando las dudas que se presenten sobre la actividad a realizar, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

1.4 La identificación de las condiciones que pudiesen presentar riesgo para las personas y/o los equipos es efectuada reportando a supervisor o quien corresponda, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Leer y escribir.
- Manipulación de sustancias peligrosas (básico).
- Peligros y riesgos asociados a la ejecución de sus labores.
- Planes de emergencia en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros.
- Primeros auxilios (básico).
- Procedimientos de gestión de seguridad y salud ocupacional en faena.
- Procedimientos de seguridad asociados a las tareas a realizar.
- Uso y manejo de extintores.
- Prevención de riesgos (básico).
- Comprensión de lectura.
- Decreto 594 (1999) sobre Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Desarrollo de operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Equipos de protección personal.
- Legislación laboral y código del trabajo (objetivo y principales disposiciones)
- Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Procesos Mineros.
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Sistemas y programas propios de la empresa, que se aplican en su área de trabajo.
- Uso de radiofrecuencia.

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 condiciones y necesidades 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 La participación en instancias de revisión de condiciones de seguridad en el trabajo es realizada de manera propositiva, exponiendo su visión respecto a la gestión de la seguridad y presentando ideas constructivas en función de garantizar la seguridad de las personas, instalaciones, medio ambiente y comunidad, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.



CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Lugar (es) de almacenamiento de los procedimientos de seguridad de la empresa.
- Decreto 594 (1999) sobre Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Desarrollo de operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Equipos de protección personal.
- Legislación laboral y código del trabajo (objetivo y principales disposiciones)
- Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Procesos Mineros.
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Sistemas y programas propios de la empresa, que se aplican en su área de trabajo.
- Uso de radiofrecuencia.
- Prevención de riesgos (básico).
- Manipulación de sustancias peligrosas (básico).
- Peligros y riesgos asociados a la ejecución de sus labores.
- Planes de emergencia en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros.
- Primeros auxilios (básico).
- Procedimientos de gestión de seguridad y salud ocupacional en faena.
- Procedimientos de seguridad asociados a las tareas a realizar.
- Uso y manejo de extintores.

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

