



MARCO DE

**CUALIFICACIONES**

**TÉCNICO PROFESIONAL**

CUALIFICACIÓN:

**MANTENIMIENTO ELÉCTRICO  
ESPECIALISTA EQUIPOS FIJOS**

NIVEL:  
**4 MCTP**

SECTOR:  
**MINERÍA**



EN COLABORACIÓN CON:





Mayo 2017,  
Santiago de Chile.



EN COLABORACIÓN CON:



# Contenido

4	<b>Presentación</b>
7	<b>Cualificación de Nivel 4 del MCTP</b>
8	Descriptores del Nivel 4 del MCTP
11	<b>Cualificación: Mantenimiento Eléctrico Especialista Equipos Fijos de Nivel 4 MCTP</b>
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	<b>Anexo: Organización de la información de las Unidades de Competencias Laborales (UCL) que constituyen la Cualificación: “Mantenimiento Eléctrico Especialista Equipos Fijos”</b>

# 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 Eléctrico Especialista Equipos Fijos corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Mantenimiento Eléctrico 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 para 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 Eléctrico  
Especialista Equipos Fijos  
de Nivel 4 MCTP*

*Este documento presenta la Cualificación Mantenimiento Eléctrico 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 Eléctrico - Instrumentista
Perfil(es) ocupacional(es)	Mantenedor Eléctrico Especialista Planta (código del Perfil: P-0400-7412-009-V01)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	<p><b>U-0400-7412-002-V02</b> Mantener medidores de energía (especialista).</p> <p><b>U-0400-7412-003-V02</b> Mantener sistemas celdas de baja, media y alta tensión (especialista).</p> <p><b>U-0400-7412-004-V02</b> Mantener protecciones en sistemas eléctricos de potencia (especialista).</p> <p><b>U-0400-7412-005-V02</b> Mantener interruptores y desconectores (especialista).</p> <p><b>U-0400-7412-006-V02</b> Mantener tableros de distribución, fuerza y control (especialista).</p> <p><b>U-0400-7412-007-V02</b> Mantener unidades de rectificadores de media tensión (especialista).</p> <p><b>U-0400-7412-017-V01</b> Mantener motores y generadores eléctricos (especialista).</p> <p><b>U-0400-8111-032-V02</b> Trabajar con seguridad.</p>
Ocupaciones correspondientes	• Mantenedor Eléctrico Especialista Planta.
Número Versión	01
Fecha de aprobación	



## Descripción General de la Cualificación:

**Las personas que cuentan con esta cualificación pueden:**

Realizar diagnóstico y mantención de sistemas eléctricos, principalmente enmarcadas en medidores, celdas de baja, media y alta tensión, protecciones en sistemas eléctricos de potencia como líneas, motores y transformadores, interruptores y desconectadores, tableros de distribución, fuerza y control, entre otros.

Para cumplir con esta función, estos profesionales son capaces de identificar los cursos de acción a seguir de acuerdo a pautas de trabajo, solicitar la “desconexión” o “precaución” a la Unidad de Control, determinando el tipo de solicitud a presentar, entregando el permiso de trabajo y la tarjeta de seguridad, especificando el dispositivo a intervenir, el área de trabajo y las personas responsables para realizar la función, diagnosticar el estado y funcionamiento de los componentes de las celdas de media y alta tensión, monitoreando contactos auxiliares, mecanismos de cierre y apertura, sistemas de monitoreo, accionamientos, puntos de contacto móviles y fijos, puertas, pulsadores, selectores, relés, sistema de accionamiento y protección, entre otras. Todo ello identificando y resguardando las condiciones de seguridad de las personas, instalaciones, medioambiente y comunidad.

## Campo Laboral relacionado a la Cualificación:

El Campo Laboral específico de esta cualificación del sector productivo de Minería Metálica corresponde al área de Mantenimiento eléctrico de equipos fijos/planta; se focaliza en las actividades de ejecución del mantenimiento eléctrico preventivo y 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 mineras, principalmente en operaciones de mediana o gran minería. Deben participar y velar por la adecuada aislación y bloqueo de los equipos, diagnosticar fallas, realizar cambios de componentes eléctricos, pruebas pre-operacionales, puesta en marcha y cierre de las actividades de mantenimiento, entre otras.

El trabajo se desarrolla en faenas mineras, por lo general de altura geográfica, tanto en plantas concentradoras (sulfuros) como en plantas de hidrometalurgia (óxidos). Utilizan en la ejecución de sus funciones, equipos de protección personal, manuales de los equipos, radios de frecuencia, multitester, generador analógico, medidores de presión digital, calibrador amperímetro de tenaza, vibrómetro, megger, medidor de temperatura, de rigidez dieléctrica y de factor de pérdida de aislamiento, entre otros implementos. También deben relacionarse con formatos de órdenes de trabajo, cartillas de mantenimiento, manuales del fabricante y procedimientos de trabajo altamente estandarizados.

Sus funciones se enmarcan en el cumplimiento de órdenes de trabajo, relacionadas principalmente con el diagnóstico y cambio de componentes de sistemas eléctricos de equipos fijos (planta) y labores de mantenimiento definidas por los manuales de fabricantes y las áreas de planificación y programación de mantenimiento. En este contexto, se desempeñan con autonomía en la resolución y detección de problemas diversos y complejos, y pueden cumplir labores de supervisión de otros.



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.

## Ubicación de la Cualificación en el Nivel 4 del MCTP:

La cualificación “Mantenimiento Eléctrico 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 pone de manifiesto que para prever y diagnosticar problemas de mantenimiento eléctrico especialista en equipos fijos en situaciones impredecibles, las personas deben demostrar conocimientos especializados en su área y sobre las tendencias de desarrollo e innovación que les permitan detectar y resolver problemas diversos y complejos, generar y planificar soluciones en el área de la gestión del mantenimiento eléctrico de equipos fijos, planificar y administrar los recursos seleccionando y utilizando los materiales, herramientas y equipamientos específicos, además de elaborar y aplicar procedimientos y técnicas propias que garanticen el mantenimiento de los equipos y de las áreas de trabajo en las faenas mineras.

/ 16

También deben demostrar conocimientos para desempeñarse autónomamente en actividades como la gestión del equipo humano responsable del mantenimiento eléctrico avanzado de equipos fijos, tomando decisiones que inciden en sus quehaceres, supervisando su desempeño, respondiendo por el plan de trabajo, así como por el logro de las metas productivas del equipo. Ello junto a aquellos conocimientos que les permitan analizar y generar información para responder a las necesidades de mantenimiento eléctrico especialista de equipos fijos para la minería metálica.



## Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

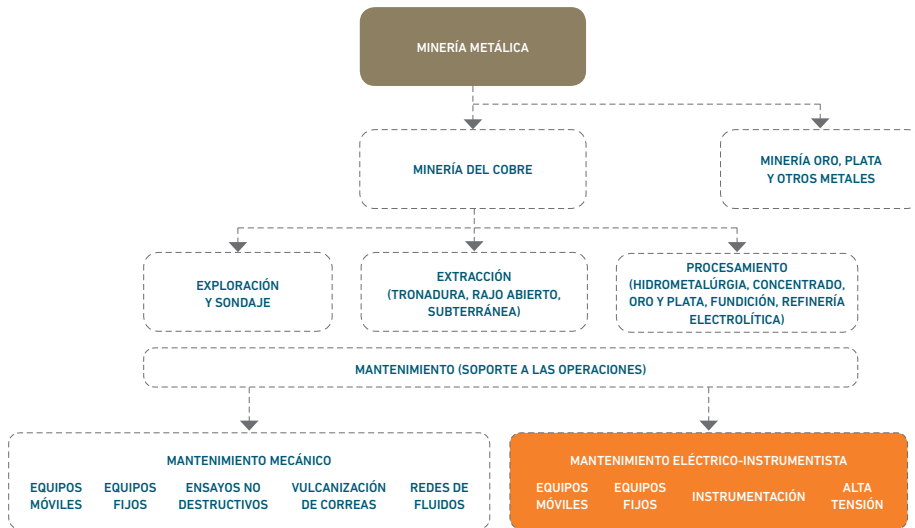
A continuación se presenta el mapa del proceso productivo Mantenimiento Eléctrico Instrumentista.

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 Eléctrico Instrumentista:

A continuación se presenta un diagrama que ilustra las principales etapas, ocupaciones y equipamiento involucrados en el proceso de Mantenimiento Eléctrico Instrumentista. Unido a lo anterior, se presenta el objetivo del proceso y una descripción de las principales actividades ahí desarrolladas<sup>1</sup>.

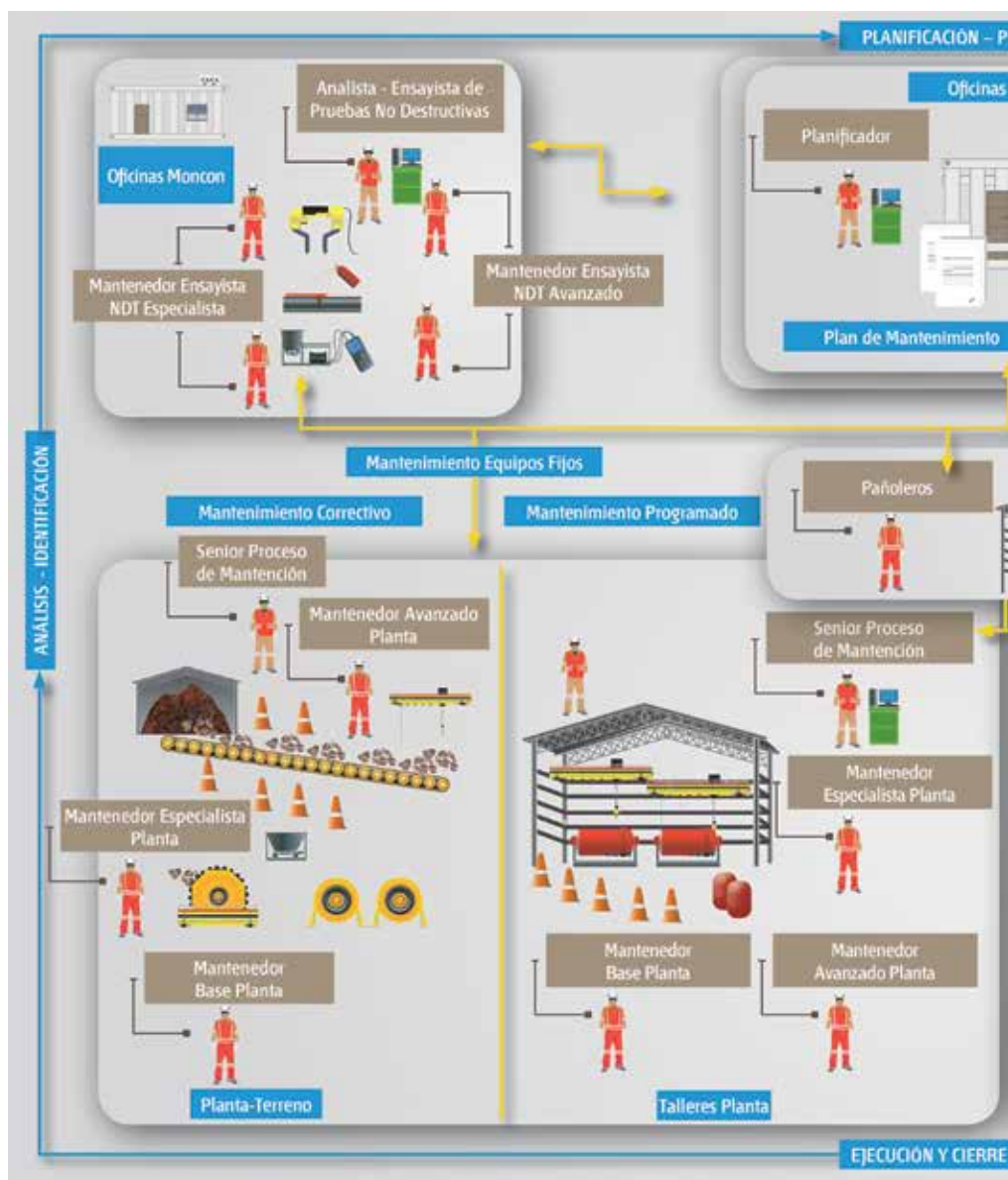
#### El objetivo del proceso:

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 Eléctrico Instrumentista:

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





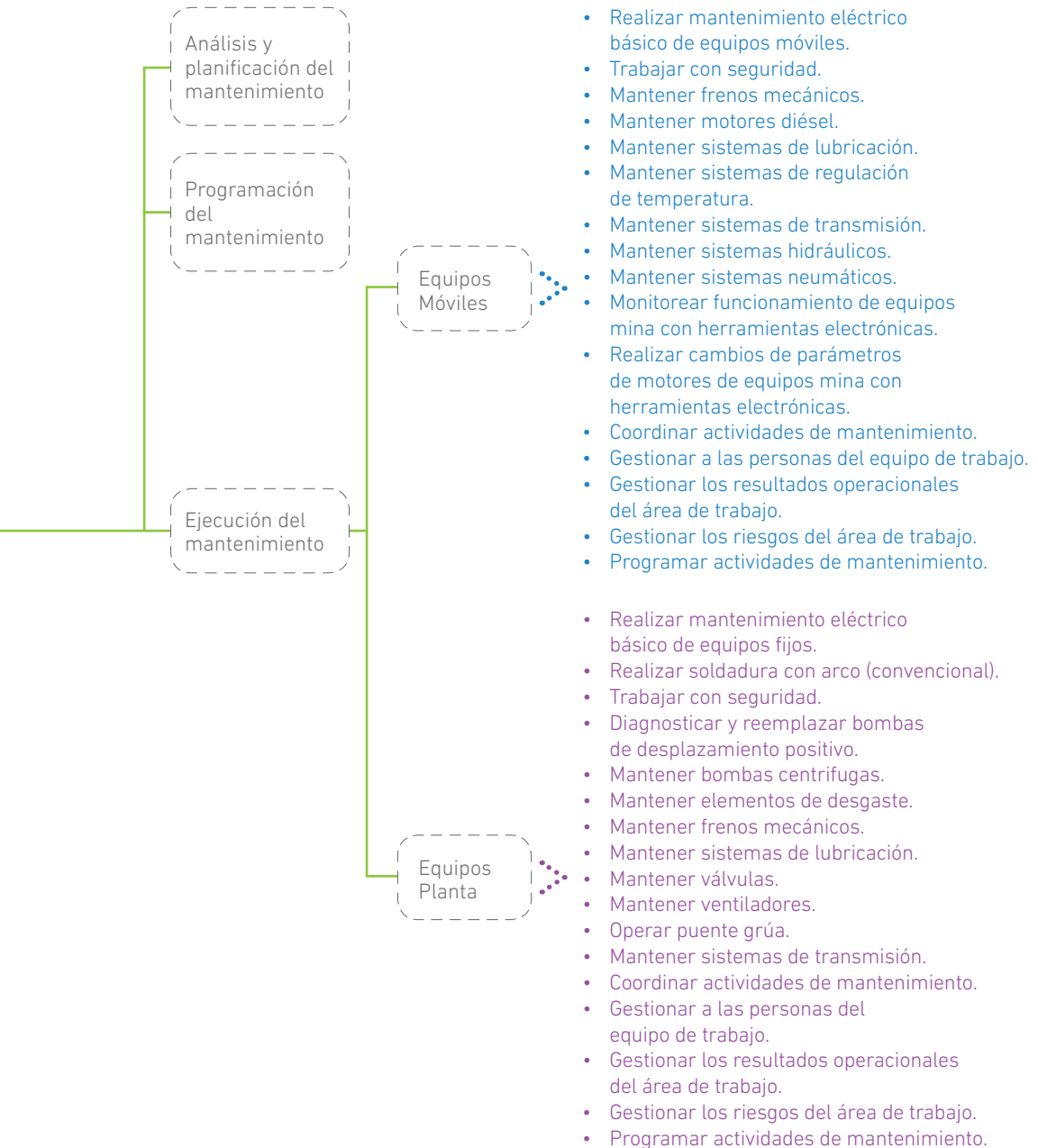
## Análisis Funcional

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 Eléctrico<sup>2</sup>.

### MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

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 Eléctrico.

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 formación<sup>3</sup>.

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 Eléctrico.



Ilustración N° 4:  
Ruta Formativo Laboral Mantenimiento Eléctrico.

## NIVEL MCTP

### CUALIFICACIÓN

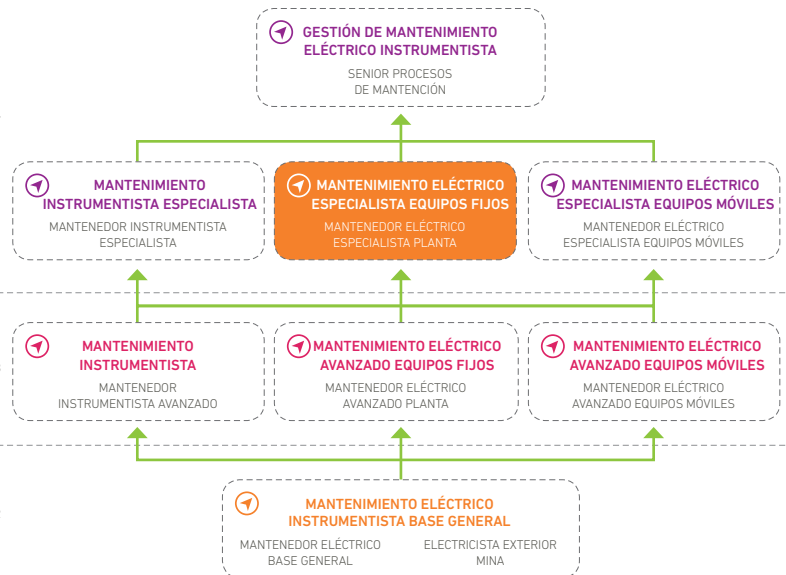
PERFILES OCUPACIONALES

- 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  
Eléctrico Especialista Equipos Fijos”

NOMBRE DE LA  
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD  
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO  
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

MANTENER MEDIDORES  
DE ENERGÍA  
(ESPECIALISTA)  
U-0400-7412-002-V02

**1. Instalar  
medidores  
de acuerdo a  
procedimiento.**

- 1.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo
- 1.2** Los rangos de las variables eléctricas del medidor son definidas y programadas con las herramientas indicadas, de acuerdo a las variables eléctricas que el cliente desea medir
- 1.3** La instalación y cableado del medidor de energía eléctrica es realizada, verificando que las medidas reflejen las condiciones eléctricas del sistema eléctrico de potencia, SEP, en donde fue instalado, de acuerdo a procedimiento de trabajo
- 1.4** El informe de la instalación realizada es elaborado, registrando los detalles de las conexiones efectuadas y entregándolo a jefatura directa



## 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.
- Electrónica nivel especialista.
- Manejo de herramientas ofimáticas.
- Especificaciones técnicas de los equipos.
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Uso de software especializados en equipos de medida y protección.
- 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Simbología asociada a riesgo eléctrico.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de instalación y cableado de medidores de energía eléctrica.
- Procedimientos de operación de instrumentos de decodificación para lectura de información del medidor.

## 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. Diagnosticar condición eléctrica de medidores de acuerdo a procedimiento de trabajo.**

- 2.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 2.2** La solicitud de "desconexión" o "precaución" es realizada a la Unidad de Control, determinando el tipo de solicitud a presentar, entregando el permiso de trabajo y la tarjeta de seguridad, especificando el dispositivo a intervenir, el área de trabajo y las personas responsables para realizar la función.
- 2.3** La revisión de las hojas de configuración y verificación de exactitud del medidor es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo.
- 2.4** La verificación de los valores de energía registrados por el medidor es efectuada, de acuerdo a la magnitud y al historial de las variables eléctricas involucradas.
- 2.5** La evaluación de las necesidades de mantenimiento del equipo diagnosticado es realizada, de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico.



## 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.
- Electrónica nivel especialista.
- Manejo de herramientas ofimáticas.
- Especificaciones técnicas de los equipos.
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Uso de software especializados en equipos de medida y protección.
- 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Simbología asociada a riesgo eléctrico.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de instalación y cableado de medidores de energía eléctrica.
- Procedimientos de operación de instrumentos de decodificación para lectura de información del medidor.v

## 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. Mantener  
medidores  
programables.**

- 3.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 3.2** La solicitud de "desconexión" o "precaución" es realizada a la Unidad de Control, determinando el tipo de solicitud a presentar, entregando el permiso de trabajo y la tarjeta de seguridad, especificando el dispositivo a intervenir, el área de trabajo y las personas responsables para realizar la función.
- 3.3** La información del medidor de energía programable es extraída por medio de instrumentos de decodificación, remota o localmente, según corresponda.
- 3.4** La validez de los parámetros de medición del equipo es verificada, de acuerdo a estándares, normativas eléctricas.
- 3.5** El informe de resultados de la mantención es elaborado y entregado a jefatura directa.
- 3.6** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado, de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Electrónica nivel especialista.
- Manejo de herramientas ofimáticas.
- Especificaciones técnicas de los equipos.
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Uso de software especializados en equipos de medida y protección.
- 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Simbología asociada a riesgo eléctrico.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de instalación y cableado de medidores de energía eléctrica.
- Procedimientos de operación de instrumentos de decodificación para lectura de información del medidor.

## 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 SISTEMAS  
CELDAS DE BAJA,  
MEDIA Y ALTA TENSIÓN  
(ESPECIALISTA)  
U-0400-7412-003-V02

ACTIVIDAD  
CLAVE

**1. Preparar  
diagnóstico y  
mantención  
del sistema de  
baja tensión.**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO  
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- 1.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 1.2** La aislación del sistema es realizada, verificando la completa interrupción de los flujos, corrientes y/o energías, efectuando las acciones de bloqueo pertinentes.
- 1.3** El reapriete de las conexiones eléctricas y mecánicas es realizado, cuidando no provocar daños en éstas, de acuerdo a especificaciones de torque del fabricante.
- 1.4** La lubricación de los mecanismos de accionamiento mecánico es efectuada, cuidando no contaminar las conexiones, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.



## 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.
- Electricidad nivel especialista (alta tensión).
- Control eléctrico.
- Interpretación de planos eléctricos de fuerza y control.
- Uso de instrumentos de medición eléctrica.
- Medir calidad de aislación, resistencia (alta y baja).
- Literatura técnica de equipos.
- EPP de alta tensión.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Estándares unilineales.
- Procedimientos de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Riesgos eléctricos de acuerdo a los distintos niveles de tensión.
- Procedimientos de emergencia asociados a la función (RCP).
- Procedimientos de mantención sistemas de alta tensión.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Procedimientos de lubricación de accionamientos mecánicos.
- Procedimientos de cambio de mecanismos de cierre y apertura, sistemas de accionamiento y elementos de fijación.
- Técnicas de diagnóstico de componentes de celdas de baja, media y alta tensión.
- Técnicas de diagnóstico de equipos auxiliares de sistemas de celdas.

## 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. Diagnosticar  
y mantener  
sistema de  
baja tensión.**

- 2.1** El diagnóstico del estado y funcionamiento de los componentes de las celdas de baja tensión es realizado, monitoreando luces piloto, regletas de conexión, cables, barras a tierra, señalizaciones, fusibles, contactores, relés, interruptores, protecciones diferenciales, puertas, sistemas de fijación y transformador de control, chuters y escotillas de gases, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.
- 2.2** El cambio de los mecanismos de cierre y apertura, sistemas de accionamiento y elementos de fijación dañados, es realizado, rearmando y probando el equipo en forma secuencial, de acuerdo a las pruebas y protocolos del fabricante.
- 2.3** La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a pauta de trabajo, especificaciones técnicas del fabricante.
- 2.4** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Electricidad nivel especialista (alta tensión).
- Control eléctrico.
- Interpretación de planos eléctricos de fuerza y control.
- Uso de instrumentos de medición eléctrica.
- Medir calidad de aislación, resistencia (alta y baja).
- Literatura técnica de equipos.
- EPP de alta tensión.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Estándares unilineales.
- Procedimientos de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Riesgos eléctricos de acuerdo a los distintos niveles de tensión.
- Procedimientos de emergencia asociados a la función (RCP).
- Procedimientos de mantención sistemas de alta tensión.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Procedimientos de lubricación de accionamientos mecánicos.
- Procedimientos de cambio de mecanismos de cierre y apertura, sistemas de accionamiento y elementos de fijación.
- Técnicas de diagnóstico de componentes de celdas de baja, media y alta tensión.
- Técnicas de diagnóstico de equipos auxiliares de sistemas de celdas.

## 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 diagnóstico y mantenimiento de sistemas de media y alta tensión.**

**3.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo, de acuerdo a procedimiento de trabajo.

**3.2** La aislación del sistema es realizada, verificando la completa interrupción de los flujos, corrientes y/o energías, efectuando las acciones de bloqueo pertinentes.

**3.3** El reapriete de las conexiones eléctricas es efectuado, cuidando no provocar daños y manteniendo los elementos de fijación, de acuerdo a tablas de torque, especificaciones técnicas del fabricante.

**3.4** La lubricación de los sistemas de accionamiento mecánico es realizada, cuidando no contaminar las conexiones, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.



## 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.
- Electricidad nivel especialista (alta tensión).
- Control eléctrico.
- Interpretación de planos eléctricos de fuerza y control.
- Uso de instrumentos de medición eléctrica.
- Medir calidad de aislación, resistencia (alta y baja).
- Literatura técnica de equipos.
- EPP de alta tensión.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Estándares unilineales.
- Procedimientos de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Riesgos eléctricos de acuerdo a los distintos niveles de tensión.
- Procedimientos de emergencia asociados a la función (RCP).
- Procedimientos de mantención sistemas de alta tensión.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Procedimientos de lubricación de accionamientos mecánicos.
- Procedimientos de cambio de mecanismos de cierre y apertura, sistemas de accionamiento y elementos de fijación.
- Técnicas de diagnóstico de componentes de celdas de baja, media y alta tensión.
- Técnicas de diagnóstico de equipos auxiliares de sistemas de celdas.

## 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. Diagnosticar  
y mantener  
sistemas de  
media y alta  
tensión.**

**4.1** El diagnóstico del estado y funcionamiento de los componentes de las celdas de media y alta tensión es realizado, monitoreando contactos auxiliares, mecanismos de cierre y apertura, sistemas de monitoreo, accionamientos, puntos de contacto móviles y fijos, puertas, pulsadores, selectores, relés, sistema de accionamiento y protección, pantalla de monitoreo, luces piloto, puertas, aisladores, chuters, escotilla de gases, pararrayos, surger arrester y líneas puesta a tierra, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**4.2** El diagnóstico del estado y funcionamiento del equipo auxiliar, UPS, banco de baterías y cargador es realizado, reemplazando los componentes dañados y comprobando su funcionamiento, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**4.3** El cambio de los mecanismos de cierre y apertura, sistemas de accionamiento y elementos de fijación dañados es realizado, rearmando y probándolos en forma secuencial, de acuerdo a las pruebas y protocolos del fabricante.

**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.

**4.5** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Electricidad nivel especialista (alta tensión).
- Control eléctrico.
- Interpretación de planos eléctricos de fuerza y control.
- Uso de instrumentos de medición eléctrica.
- Medir calidad de aislación, resistencia (alta y baja).
- Literatura técnica de equipos.
- EPP de alta tensión.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Estándares unilineales.
- Procedimientos de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Riesgos eléctricos de acuerdo a los distintos niveles de tensión.
- Procedimientos de emergencia asociados a la función (RCP).
- Procedimientos de mantención sistemas de alta tensión.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Procedimientos de lubricación de accionamientos mecánicos.
- Procedimientos de cambio de mecanismos de cierre y apertura, sistemas de accionamiento y elementos de fijación.
- Técnicas de diagnóstico de componentes de celdas de baja, media y alta tensión.
- Técnicas de diagnóstico de equipos auxiliares de sistemas de celdas.

## 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  
PROTECCIONES EN  
SISTEMAS ELÉCTRICOS  
DE POTENCIA  
(ESPECIALISTA)  
U-0400-7412-004-V02

ACTIVIDAD  
CLAVE

**1. Preparar  
mantención  
especialista de  
protecciones  
en sistemas  
eléctricos  
de potencia  
(líneas, motores,  
transformadores  
y otros).**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO  
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- 1.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 1.2** La evaluación de la intervención es realizada, dimensionando y localizando la magnitud de ésta, evaluando las implicancias sistémicas que se producirán y resguardando la eficiencia en los estándares de mantenimiento.
- 1.3** La aislación del sistema es realizada, verificando la completa interrupción de los flujos, corrientes y/o energías presentes en el sistema, efectuando las acciones de bloqueo pertinente.



## 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.
- Interpretación y diseño de planos eléctricos.
- Instrumentación específica asociada a la función.
- Sistemas eléctricos de potencia.
- Lógica del proceso a que aplica la función (Operaciones Unitarias).
- Flujos de potencia y cortocircuitos.
- Control Eléctrico.
- Software específicos asociados a la función.
- Estándares unilineales.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas eléctricos de potencia.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos 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.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Protecciones eléctricas.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de inspección de componentes internos de los equipos transmisor y receptor.
- Procedimientos de extracción de datos del sistema.
- Procedimientos para pruebas de funcionamiento de protecciones eléctricas de sistemas eléctricos de potencia.

## 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  
mantención  
especialista de  
protecciones  
en sistemas  
eléctricos  
de potencia  
(líneas, motores,  
transformadores  
y otros).**

**2.1** La inspección de los componentes internos del equipo transmisor y receptor es efectuada, verificando su integridad física y cuidando no dañar ninguno de sus elementos, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**2.2** Los datos del sistema son extraídos e interpretados, con instrumentos adecuados, de acuerdo a estándares, especificaciones técnicas del fabricante.

**2.3** La prueba del funcionamiento de la protección eléctrica es realizada con instrumentos de simulación de falla adecuados al tipo de protección, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**2.4** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Interpretación y diseño de planos eléctricos.
- Instrumentación específica asociada a la función.
- Sistemas eléctricos de potencia.
- Lógica del proceso a que aplica la función (Operaciones Unitarias).
- Flujos de potencia y cortocircuitos.
- Control Eléctrico.
- Software específicos asociados a la función.
- Estándares unilineales.
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a sistemas eléctricos de potencia.
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos 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.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Protecciones eléctricas.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de inspección de componentes internos de los equipos transmisor y receptor.
- Procedimientos de extracción de datos del sistema.
- Procedimientos para pruebas de funcionamiento de protecciones eléctricas de sistemas eléctricos de potencia.

## 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  
INTERRUPTORES Y  
DESCONECTORES  
(ESPECIALISTA)  
U-0400-7412-005-V02

ACTIVIDAD  
CLAVE

**1. Preparar  
diagnóstico y  
mantención de  
interruptores.**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO  
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- 1.1** La identificación de los cursos de acción y del procedimiento de trabajo a seguir es efectuada, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 1.2** La aislación del sistema es realizada, verificando la completa interrupción de los flujos, corrientes y/o energías presentes en el sistema y efectuando las acciones de bloqueos pertinentes, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.
- 1.3** La inspección de los equipos y componentes es realizada de manera visual, detectando anomalías y fallas.
- 1.4** La toma de muestras para la medición dieléctrica del aceite y contenido de humedad del interruptor de alta tensión es realizada para análisis de laboratorio, registrándolas para su posterior verificación, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.



## 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.
- Uso de instrumentos de prueba.
- Principios de funcionamiento de los interruptores y desconectores (métodos de extinción de arco, mecanismos de funcionamiento).
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Transformadores de potencia.
- Especificaciones técnicas (capacidades, poder de ruptura).
- Procedimientos de toma de muestras de aceite dieléctrico (si aplica).
- Técnicas de medición de variables eléctricas de interruptores y desconectores.
- Técnicas de medición de variables físico-químicas de interruptores y desconectores.
- Metodología de diagnóstico de fallas.
- Procedimientos de medición y verificación de mediciones con parámetros históricos y estándares del fabricante.
- Análisis de tendencias de fallas.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Riesgos eléctricos asociados a la función (descargas de energías residuales).
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Nomenclatura de conceptos en inglés asociados a la mantención de interruptores y desconectores.
- Conocimiento avanzado en protecciones eléctricas (relés compactos).
- Fundamentos de hidráulica y neumática.

## 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.

/ 46

### 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. Diagnosticar y mantener interruptores de acuerdo a procedimiento de trabajo.**

**2.1** La medición de variables eléctricas del interruptor de alta tensión es realizada, monitoreando resistencia de contacto, simultaneidad de contacto, resistencia de aislamiento, presión de gas FGC (Feed Gas Compressor) si aplica, rigidez, elementos electromagnéticos, registro de apertura y cierre, bobinas de apertura y cierre, revisando presión del resorte del mecanismo interruptor, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**2.2** La medición de variables eléctricas y físico-químicas del interruptor de baja tensión es realizada, monitoreando resistencia y simultaneidad de contacto, resistencia de aislamiento, revisando presión del resorte y del mecanismo interruptor, registrándolas para su posterior verificación, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**2.3** El análisis de los datos obtenidos en las mediciones es realizado, comparando y verificando con los parámetros históricos y/o indicados por el fabricante, de acuerdo a especificaciones técnicas de éste.

**2.4** La verificación de tendencias de falla es realizada, determinando el tipo de reparación a realizar, de acuerdo a los datos obtenidos en las mediciones.

**2.5** La corrección y ajuste de variables encontradas fuera de rango, actividades de mantenimiento y recambio de componentes son realizadas, de acuerdo al tipo de reparación determinado según análisis de datos obtenidos en mediciones, especificaciones técnicas del fabricante.

**2.6** La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a procedimiento de trabajo, especificaciones técnicas del fabricante.

**2.7** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Uso de instrumentos de prueba.
- Principios de funcionamiento de los interruptores y desconectores (métodos de extinción de arco, mecanismos de funcionamiento).
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Transformadores de potencia.
- Especificaciones técnicas (capacidades, poder de ruptura).
- Procedimientos de toma de muestras de aceite dieléctrico (si aplica).
- Técnicas de medición de variables eléctricas de interruptores y desconectores.
- Técnicas de medición de variables físico-químicas de interruptores y desconectores.
- Metodología de diagnóstico de fallas.
- Procedimientos de medición y verificación de mediciones con parámetros históricos y estándares del fabricante.
- Análisis de tendencias de fallas.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Riesgos eléctricos asociados a la función (descargas de energías residuales).
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Nomenclatura de conceptos en inglés asociados a la mantención de interruptores y desconectores.
- Conocimiento avanzado en protecciones eléctricas (relés compactos).
- Fundamentos de hidráulica y neumática.

## 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 diagnóstico y  
mantención de  
desconectadores.**

- 3.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 3.2** La aislación del sistema es realizada, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueo pertinentes.
- 3.3** La inspección de los equipos y componentes es realizada de manera visual, detectando anomalías y fallas.



## 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.
- Uso de instrumentos de prueba.
- Principios de funcionamiento de los interruptores y desconectores (métodos de extinción de arco, mecanismos de funcionamiento).
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Transformadores de potencia.
- Especificaciones técnicas (capacidades, poder de ruptura).
- Procedimientos de toma de muestras de aceite dieléctrico (si aplica).
- Técnicas de medición de variables eléctricas de interruptores y desconectores.
- Técnicas de medición de variables físico-químicas de interruptores y desconectores.
- Metodología de diagnóstico de fallas.
- Procedimientos de medición y verificación de mediciones con parámetros históricos y estándares del fabricante.
- Análisis de tendencias de fallas.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Riesgos eléctricos asociados a la función (descargas de energías residuales).
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Nomenclatura de conceptos en inglés asociados a la mantención de interruptores y desconectores.
- Conocimiento avanzado en protecciones eléctricas (relés compactos).
- Fundamentos de hidráulica y neumática.

## 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.

/ 50

### 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. Diagnosticar y mantener desconectadores.**

**4.1** La medición de las variables eléctricas del desconectador es realizada, analizando rangos de resistencia de contacto, simultaneidad de contacto, resistencia de aislamiento, registro de apertura y cierre y revisando presión del resorte del mecanismo interruptor, registrándolas para su posterior verificación, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**4.2** El análisis de los datos obtenidos en las mediciones es efectuado, comparándolos y verificándolos con los parámetros indicados por el fabricante, de acuerdo a especificaciones técnicas de éste.

**4.3** La verificación de tendencias de falla es realizada, determinando el tipo de reparación a realizar, de acuerdo a los datos obtenidos en las mediciones.

**4.4** La corrección y ajuste de variables encontradas fuera de rango, actividades de mantenimiento y recambio de componentes son realizadas, de acuerdo al tipo de reparación determinado según análisis de datos obtenidos en mediciones, especificaciones técnicas del fabricante.

**4.5** La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a pauta de trabajo, procedimientos, especificaciones técnicas del fabricante.

**4.6** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Uso de instrumentos de prueba.
- Principios de funcionamiento de los interruptores y desconectores (métodos de extinción de arco, mecanismos de funcionamiento).
- Sistemas trifásicos de potencia.
- Transformadores de medida.
- Transformadores de potencia.
- Especificaciones técnicas (capacidades, poder de ruptura).
- Procedimientos de toma de muestras de aceite dieléctrico (si aplica).
- Técnicas de medición de variables eléctricas de interruptores y desconectores.
- Técnicas de medición de variables físico-químicas de interruptores y desconectores.
- Metodología de diagnóstico de fallas.
- Procedimientos de medición y verificación de mediciones con parámetros históricos y estándares del fabricante.
- Análisis de tendencias de fallas.
- Procedimiento de bloqueo de equipos
- Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema.
- Riesgos eléctricos asociados a la función (descargas de energías residuales).
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Nomenclatura de conceptos en inglés asociados a la mantención de interruptores y desconectores.
- Conocimiento avanzado en protecciones eléctricas (relés compactos).
- Fundamentos de hidráulica y neumática.

## 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 TABLEROS  
DE DISTRIBUCIÓN,  
FUERZA Y CONTROL  
(ESPECIALISTA)  
U-0400-7412-006-V02

ACTIVIDAD  
CLAVE

**1. Preparar  
mantención  
especialista  
de tableros de  
distribución,  
fuerza y control.**

CRITERIOS DE DESEMPEÑO  
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- 1.1** La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.
- 1.2** El aislamiento del sistema es realizado, verificando la completa interrupción de los flujos, corrientes y/o energías, efectuando las acciones de bloqueo pertinentes.
- 1.3** El chequeo del funcionamiento y estado de los componentes del tablero de distribución, fuerza y control es realizado, verificando interruptores de alimentación y distribución, barras de alimentación, protecciones diferenciales, selectores, pulsadores, regletas de conexión, luces piloto, niveles de tensión, cables, contactores, fusibles, relés, hermeticidad del gabinete y condición de estructura, línea a tierra y soportes, y evaluando la necesidad de limpieza, pintura y/o ajuste, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.



## 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.
- Uso de los elementos eléctricos asociados a la función.
- Uso de instrumentos de medición (Megóhmetro y multímetro).
- Conocimiento especialista de electricidad.
- Interpretación de planos eléctricos y esquemáticos.
- Sistemas de control de Centro de Control de Motores y Centro de Distribución de Cargas.
- Sistemas de protección.
- Coordinación de protecciones.
- 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.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Normativas de seguridad asociadas a la función.
- Normativa eléctrica para tableros.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas.
- Procedimientos de cambio de componentes de tableros de distribución, fuerza y control.
- Procedimientos de cambio de configuraciones y diagramas de tableros.

## 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 y cerrar  
mantención  
especialista  
de tableros de  
distribución,  
fuerza y control.**

**2.1** La verificación del estado de las conexiones eléctricas es realizada, reapretando en aquellos casos que sea preciso, de acuerdo especificaciones técnicas del fabricante.

**2.2** Las modificaciones de configuraciones y diagramas, conexonado, calibrado, ajuste de componente y pruebas eléctricas son realizadas, en forma eficiente y segura, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

**2.3** El cambio de los elementos dañados o en mal funcionamiento por elementos de las mismas características es realizado, ajustándolos al requerimiento especificado, de acuerdo a pruebas y protocolos del fabricante.

**2.4** La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a procedimientos, especificaciones del fabricante, sistemas de registro.

**2.5** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado, de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Uso de los elementos eléctricos asociados a la función.
- Uso de instrumentos de medición (Megóhmetro y multímetro).
- Conocimiento especialista de electricidad.
- Interpretación de planos eléctricos y esquemáticos.
- Sistemas de control de Centro de Control de Motores y Centro de Distribución de Cargas.
- Sistemas de protección.
- Coordinación de protecciones.
- 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.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Normativas de seguridad asociadas a la función.
- Normativa eléctrica para tableros.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas.
- Procedimientos de cambio de componentes de tableros de distribución, fuerza y control.
- Procedimientos de cambio de configuraciones y diagramas de tableros.

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

### Liderazgo:

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

### Comunicación:

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

### Efectividad personal:

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

### Trabajo en equipo:

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



NOMBRE DE LA COMPETENCIA (UCL)	ACTIVIDAD CLAVE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE
<p>MANTENER UNIDADES DE RECTIFICADORES DE MEDIA TENSIÓN (ESPECIALISTA)</p> <p>U-0400-7412-007-V02</p>	<p><b>1. Diagnosticar unidades de rectificadores de media tensión.</b></p>	<p><b>1.1</b> La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.</p> <p><b>1.2</b> La aislación del sistema es realizada, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueo pertinentes.</p> <p><b>1.3</b> El diagnóstico del funcionamiento del sistema es realizado, chequeando el ajuste de variables de temperatura del circuito de enfriamiento, voltajes, niveles de armónicos y resonancia eléctrica corriente, de acuerdo a los estándares de operación, especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p><b>1.4</b> El chequeo de los componentes de los alimentadores es realizado, revisando contactos auxiliares, mecanismos de cierre y apertura, sistemas de monitoreo, accionamientos, puntos de contacto móviles y fijos, puertas, aisladores y líneas puesta a tierra, evaluando la necesidad de limpieza, ajuste o recambio de piezas en caso que corresponda, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p><b>1.5</b> El chequeo de los componentes de los gabinetes es realizado, revisando pulsadores, selectores, relé, sistema de accionamiento y protección, pantalla de monitoreo, luces piloto y puertas, evaluando la necesidad de recambio, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.</p>



## 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.
- Conocimientos especializados de control automático y lazos de control.
- Electrónica de potencia nivel especialista.
- Control (tarjetas de control, fibra óptica, protocolos de comunicación, circuitos de disparo y aislamiento galvánico).
- Computación (Hardware y software específicos).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a rectificadores de media tensión.
- Pruebas de semiconductores.
- 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Técnicas de diagnóstico de unidades de rectificadores de media tensión.
- Procedimientos de revisión de componentes de alimentadores.
- Procedimientos de revisión de componentes de gabinetes.
- Procedimientos de revisión de componentes del rectificador.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Procedimientos de lubricación de accionamientos 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

**2. Mantener unidades de rectificadores de media tensión.**

- 2.1** La condición operativa de los semiconductores, disipadores, filtros, reactores, circuito de refrigeración, aire forzado o agua y accesorios es inspeccionada, evaluando la necesidad de ajuste o recambio, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.
- 2.2** El chequeo de los componentes del rectificador es realizado, evaluando la necesidad de recambio, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.
- 2.3** El reapriete de las conexiones eléctricas y mecánicas es realizado, tratando de no provocar daños en éstas, de acuerdo torque indicado, especificaciones técnicas del fabricante.
- 2.4** La lubricación de los sistemas de accionamiento mecánico es realizada, cuidando no contaminar las conexiones, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.
- 2.5** La entrega y puesta en servicio del sistema es coordinada con personal correspondiente, de acuerdo a especificaciones del fabricante.
- 2.6** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado, de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Conocimientos especializados de control automático y lazos de control.
- Electrónica de potencia nivel especialista.
- Control (tarjetas de control, fibra óptica, protocolos de comunicación, circuitos de disparo y aislamiento galvánico).
- Computación (Hardware y software específicos).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a rectificadores de media tensión.
- Pruebas de semiconductores.
- 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Técnicas de diagnóstico de unidades de rectificadores de media tensión.
- Procedimientos de revisión de componentes de alimentadores.
- Procedimientos de revisión de componentes de gabinetes.
- Procedimientos de revisión de componentes del rectificador.
- Procedimientos de apriete de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Procedimientos de lubricación de accionamientos 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
MANTENER MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS (ESPECIALISTA) U-0400-7412-017-V01	<b>1. Preparar diagnóstico y mantenimiento a motores y generadores eléctricos.</b>	<p><b>1.1</b> La identificación de los cursos de acción a seguir es efectuada a partir de la interpretación de la pauta de trabajo.</p> <p><b>1.2</b> El aislamiento del sistema es realizado, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes y efectuando las acciones de bloqueo pertinentes.</p>



## 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.
- Electromecánica avanzada.
- Electricidad avanzada.
- Instrumentos de medición eléctrica.
- Tipos de Motores (jaula de ardilla, rotor bobinado, sincrónico, de corriente continua, entre otros).
- Tipos de alternadores (polo saliente, cilíndricos, con y sin escobillas).
- Parámetros críticos de acuerdo a niveles de tensión (voltaje y frecuencia).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a motores y generadores eléctricos.
- Procedimientos de medición de calidad de aislación, resistencia (alta y baja).
- Montaje, alineamiento y vibraciones de motores
- Conocimientos de los diferentes tipos de lubricaciones para rodamientos de equipos eléctricos.
- Procedimientos 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Técnicas de medición de variables eléctricas a motores y generadores eléctricos.
- Procedimientos de instalación y desinstalación de generadores eléctricos.
- Procedimientos de instalación y desinstalación de motores.

## 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.

/ 62

### 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 a motores y generadores eléctricos.**

**2.1** La medición de las variables eléctricas del motor es realizada con instrumental técnico, en vacío y con carga, detectando condiciones de funcionamiento estándar o sub-estándar, de acuerdo a característica técnicas de la máquina.

**2.2** La instalación y desinstalación del motor y/o generador es coordinada, de acuerdo a condiciones de limpieza y orden del lugar, especificaciones técnicas del fabricante.

**2.3** El envío a reparación del motor y/o generador, o sus partes dañadas, ya sea bobina, eje o rotor, es realizado.

**2.4** La falla es identificada en relación a los datos obtenidos en las mediciones.

**2.5** El informe del diagnóstico es realizado, reflejando los datos críticos requeridos y respetando el formato estándar preestablecido.

**2.6** El cierre de la actividad de mantenimiento es realizado, de acuerdo a sistemas de registro.



## 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.
- Electromecánica avanzada.
- Electricidad avanzada.
- Instrumentos de medición eléctrica.
- Tipos de Motores (jaula de ardilla, rotor bobinado, sincrónico, de corriente continua, entre otros).
- Tipos de alternadores (polo saliente, cilíndricos, con y sin escobillas).
- Parámetros críticos de acuerdo a niveles de tensión (voltaje y frecuencia).
- Nomenclatura básica de conceptos en inglés asociados a motores y generadores eléctricos.
- Procedimientos de medición de calidad de aislación, resistencia (alta y baja).
- Montaje, alineamiento y vibraciones de motores
- Conocimientos de los diferentes tipos de lubricaciones para rodamientos de equipos eléctricos.
- Procedimientos 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 y sistemas de registro de cierre de actividad de mantenimiento.
- Riesgos eléctricos asociados a la función.
- Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D.
- Técnicas de medición de variables eléctricas a motores y generadores eléctricos.
- Procedimientos de instalación y desinstalación de generadores eléctricos.
- Procedimientos de instalación y desinstalación de motores.

## 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	<b>1. Identificar condiciones de seguridad.</b>	<p><b>1.1</b> 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.</p> <p><b>1.2</b> 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.</p> <p><b>1.3</b> 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.</p> <p><b>1.4</b> La identificación de las condiciones que pudiesen presentar riesgo para las personas y/o los equipos es efectuada reportando a supervisor o quien corresponda.</p>



## CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Desarrollo de operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de radiofrecuencia.
- 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

### Comunicación:

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

### Efectividad personal:

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

### Trabajo en equipo:

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

### Conducta segura y autocuidado:

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

NOMBRE DE LA  
COMPETENCIA (UCL)

ACTIVIDAD  
CLAVE

CRITERIOS DE DESEMPEÑO  
ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

**2. 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.

**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.

**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.

**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.

**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.



## CONOCIMIENTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD CLAVE

- Desarrollo de operaciones matemáticas básicas (cuatro operaciones básicas de aritmética).
- Relación del proceso minero con el medioambiente.
- Elementos de protección personal específicos para su tarea.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Uso de radiofrecuencia.
- 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

### Comunicación:

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

### Efectividad personal:

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

### Trabajo en equipo:

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

### Conducta segura y autocuidado:

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

CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL ➤ ➤ ➤ MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL

➤ ➤ ➤ MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL ➤ ➤ ➤

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

