CCM
CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS

Cuaderno del Instructor

Programa de Formación de Instructor

Módulo III: Enfoque de Competencias

PFINST-4-01/V.1[PE01-M03/V.1]

Una iniciativa de:

CONSEJO MINERO

Con la asesoría experta de:

Innovum FCH FUNDACIÓN CHILE

Equipo Consejo Minero

Joaquín Villarino H., Presidente Ejecutivo
Carlos Urenda A., Gerente General
Christian Schnettler R., Gerente Consejo de Competencias Mineras
José Tomás Morel L., Gerente de Estudios
María Cecilia Valdés V., Gerente de Comunicaciones
Sofía Moreno C., Gerente de Comisiones y Asuntos Internacionales
Claudia Díaz R., Jefe de Proyectos

Equipo Innovum Fundación Chile

Hernán Araneda D., Gerente
Diego Richard M., Director Programa Fuerza Laboral Minera
Rafael Pizarro G., Director de Proyectos
Eduardo Soto S., Consultor Senior
Ignacio Riffo C., Consultor Senior
Álvaro Aguilar H., Consultor de Proyectos

Consejo Minero
Dirección: Apoquindo 3500, Piso 7, Las Condes, Santiago.
Teléfono: (562) 2347 2200
www.ccm.cl

Propiedad del Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero

Este material ha sido realizado por el Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile, para el Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero -del cual pasa a ser propiedad-, a partir de la traducción y adaptación del material proporcionado por el Centro de Formación Skills Tech y publicaciones pertenecientes a Fundación Chile. Todas las fuentes citadas han autorizado el uso de este material.

Disponible para instituciones que imparten formación en el ámbito minero en Chile, a las que se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este material para fines de formación, citando siempre al Consejo de Competencias Mineras del Consejo Minero y pudiendo incluso adaptarlo para satisfacer los requerimientos de los participantes. Se prohíbe la reproducción o adaptación con fines comerciales.

El uso del género masculino en esta publicación no constituye discriminación; tiene el solo propósito de aligerar el texto cuando la redacción así lo exige.

*Inscripción de propiedad intelectual nro.: 249.919.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS
QUEDA AUTORIZADA SU REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN CITANDO LA FUENTE.

© Anglo American Norte S.A., Anglo American Sur S.A., Chile Ltda. Antofagasta Minerals S.A., Compañía Minera Zaldivar Ltda., Compañía Cerro Colorado Ltda., Minera Escondida Limitada, Minera Spence S.A.; Corporación Nacional del Cobre; Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, Compañía Contractual Minera Candelaria y Sociedad Contractual Minera El Abra; Glencore Cgile S.A.; SCM Lumina Cooper Chile, Teck Resources Chile Ltda., Yamana Chile Servicios Ltda. 2013.

Índice

III. Módulo: Enfoque de Competencias _____ 5

1. Estrategias de enseñanza-aprendizaje, bajo un enfoque de competencias_____8

2. Características del desempeño del Instructor_____14

3. Características del desempeño del participante_____15

IX. BIBLIOGRAFÍA _____ 30

I. Módulo III: Enfoque de Competencias

Para iniciar la realización del módulo “Enfoque de Competencias”, independientemente del número de sesiones que tome la realización de este módulo, se sugiere comenzar el tema con una motivación que dé cuenta de una experiencia concreta, propia o cercana, que conecte a los participantes con la temática que se trabajará.

Lo que se verá principalmente en este módulo es cómo el Enfoque de Competencias entrega lineamientos para la formación de las personas, articulando elementos que permiten desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes en diversos contextos de aprendizaje, con escenarios de enseñanza centrados en la resolución de problemáticas extraídas de la realidad laboral.

ACTIVIDAD N°11: Es cuestión de competencias

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD:
Introducir a los participantes al concepto de competencias laborales.

DURACIÓN:
15 min.

DESARROLLO:
Se debe aprender y representar el siguiente texto como si fuera hablado en primera persona. De conocer la experiencia que se relata puede agregar detalles que pudieran mejorar el relato. Lo anterior actuará como introducción al marco de cualificaciones.

"Osvaldo Vega, nacido y criado en un pequeño pueblo de 1.200 personas, desde los 10 años acompañó a Martín Ramírez, el enfermero del consultorio del pueblo, en todas sus tareas diarias: se desempeñaba como asistente del enfermero en las visitas a los domicilios más alejados, limpiaba equipos, instrumentos y la sala de atención, y realizaba otras tareas menores.

Al poco tiempo de conocerle, Martín notó que Osvaldo tenía muchas aptitudes para la atención de enfermos y se propuso educarlo de manera informal durante todo el tiempo que le fuera posible. Osvaldo pudo memorizar grandes cantidades de información, desarrolló habilidades para el diagnóstico de patologías, pero sobre todo, tenía un excelente trato con las personas. Era muy querido y reconocido en el pueblo. Sin embargo, lo más importante era su curiosidad, sus ganas de aprender, el empeño que ponía en realizar las tareas con minuciosidad y así fue que pasaron 15 años trabajando juntos, en los cuáles Martin logró que Osvaldo fuera contratado por el consultorio gracias al desarrollo de sus competencias en el área de la salud. En este tiempo Osvaldo aprendió todo acerca de enfermería, transmitido directamente por Martín, viviéndolo a diario durante 15 años de trabajo y logrando altos niveles de desempeño en las tareas que le fueron encomendadas. El consultorio reconoce las competencias que ha desarrollado y delega en él nuevas y desafiantes responsabilidades."

Preguntas:

¿Qué partes de la historia pueden relacionarse con el Enfoque de Competencias?

_____
_____
_____
_____

¿Osvaldo fue reconocido solamente por los conocimientos demostrados, o también por otras capacidades muy valoradas?

_____
_____
_____
_____

¿Conoce usted compañeros de trabajo o colegas cuyos méritos estén potenciados por sus actitudes?

_____
_____
_____
_____

¿Cuáles son esas actitudes que le permiten destacarse?

_____
_____
_____

El módulo referido al proceso de aprendizaje, entregó elementos que permiten comprender “cómo” aprende un adulto. Ahora se abordará el “qué” debe aprender

El enfoque de competencias, en el marco de la formación, representa un esfuerzo por vincular el sector educativo con el productivo y elevar el potencial de los individuos, de cara a las transformaciones que sufre el mundo actual y la sociedad contemporánea[1]. Esta visión se inicia en la década de los ‘80, ante la constatación de la falta de sintonía entre el mundo formativo y productivo.

Así, las nuevas modalidades formativas reúnen objetivos claros y definidos no solamente a las necesidades respecto del **saber**, en el plano cognitivo, sino que considera parte del proceso de aprendizaje, la demostración del **saber hacer** y del **saber se**r, lo que determina la formación como un proceso que va más allá de transmitir saberes.

1. Estrategias de enseñanza-aprendizaje, bajo un enfoque de competencias

Como se señaló en la introducción de este módulo, para responder al debate acerca de las capacidades necesarias para desenvolverse de manera más integral a las exigencias del mundo actual, los nuevos modelos formativos se plantean la adquisición de competencias a partir de un enfoque holístico que hace énfasis en el desarrollo constructivo de conocimientos, habilidades y actitudes de quienes aprenden.

Este Enfoque considera la importancia de:

a) Desarrollar no solamente conocimientos, sino en igual nivel de importancia, las habilidades y actitudes.

[1]Adaptado de Martínez, Eduardo- Martínez Francisca, 2009, Capacitación por competencias. www.sence.cl

b) Manejar el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes no como compartimentos aislados, sino como capacidades integrales que se traducen en desempeños observables.
c) Definir las competencias necesarias para un desempeño, según las realidades del sector productivo, para contextos laborales.
d) Comunicar los estándares de competencias a los participantes, si se trata de un contexto formativo.

Por lo anterior, las competencias son construcciones resultantes de la persona que sabe actuar de manera pertinente en un determinado contexto, movilizando sus recursos personales, para lo cual se hace necesario definir lo que se entiende por los siguientes conceptos:

a) **Saber**: es el dominio de conocimientos teórico-prácticos, incluyendo la gestión de los conocimientos.
b) **Saber hacer**: son las habilidades y destrezas que garantizan su alta calidad productiva.
c) **Saber ser**: son las actitudes que están a la base de los comportamientos.

Para favorecer estos desarrollos, las estrategias formativas se apoyaron en el constructivismo, teoría centrada en quien aprende, que sostiene que él o ella realizan una construcción propia de conocimientos que van desarrollando día a día.

En este proceso, además de que se construye nuevo conocimiento, también se desarrolla una nueva competencia que le permite **aplicar** lo ya aprendido a una determinada situación.

Así, estas corrientes se encuentran y se complementan. El **constructivismo** se centra en la adquisición del **conocimiento**, mientras que las **competencias** construyen el mejor **desempeño** para responder a las demandas del entorno. Dicho de otra manera, el enfoque de competencias, a partir de la construcción de conocimientos, construye otros para el dominio experto de tareas, contenidos,

destrezas y procedimientos para dar soluciones y transferir experiencias, organizando, decidiendo y asumiendo responsabilidades.

ACTIVIDAD N°12: Revisando un CV

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD:
Identificar a los mejores candidatos para un puesto de trabajo en base a sus competencias para el cargo.

DURACIÓN:
45 min.

DESARROLLO:

- El Instructor, poniéndose en el rol de un encargado de reclutamiento y selección de personal, tiene que revisar un sinnúmero de currículos que le han llegado para escoger al mejor candidato para el cargo de Jefe Seguridad Industrial. A todos los postulantes se les solicitó referir solamente el último cargo que han ejercido.
- El encargado de Reclutamiento y Selección tiene preseleccionados a dos profesionales y necesita ayuda para tomar la decisión. Pedirá a los participantes que hagan el rol de asesores, que recomienden al mejor candidato y que justifiquen su veredicto.

Currículo N° 1

PERFIL PROFESIONAL

Profesional con experiencia de 10 años en seguridad operativa en cargos de direcciones, jefaturas o coordinaciones en el área de operaciones y activos de empresas de seguridad, conocimientos de las normas ISO 9001 y BASC. Diplomado en seguridad.

Persona dinámica, con capacidad de mando, organización y seguimiento para solucionar problemas de seguridad, trabajo en equipo, bajo presión. Gran habilidad para adaptarse a diferentes necesidades de la compañía, asesoría en organización de temas de seguridad: como envío de boletines, seguridad de personas, manejo de crisis y emergencias. Apoyo en el recurso humano y tecnológico para la

administración del personal, manejo de contrato; selección, ubicación, programación de lugar de trabajo, manejo de horarios, reporte de fallas, horas extras, salarios, sanciones, estímulos, facturación del servicio.

EXPERIENCIA (solamente último cargo)
2008 a la fecha: P&T Company

Cargo: Jefe de seguridad
Funciones: Proyectos del sector de minero. Planear, supervisar, coordinar, controlar el acceso y salida de personal, elementos, materiales y herramientas de localizaciones mineras, ingreso y salida de expatriados de acuerdo a los esquemas de seguridad y los protocolos, contactos con compañías relacionadas, contratistas y estamentos de la fuerza pública para las coordinaciones respectivas, información sobre los procesos y normas de seguridad en extracción minera.

Currículo N° 2

OBJETIVO PROFESIONAL
Contribuir a crear, mantener y mejorar el ambiente de autocuidado de las personas que trabajan en la compañía, a la vez que velar por el cuidado y seguridad del entorno laboral y del medio ambiente.

PERFIL PROFESIONAL
Profesional con iniciativa y responsabilidad, ha sido merecedor de diversos reconocimientos: Premio por trabajo voluntario en el Cuerpo de Bomberos del Municipio; Representante de la empresa en el Seminario de Normas ISO, Reconocimiento de la Asociación Nacional de Seguridad Industrial por bajos índices de accidentabilidad en el año 2013.

EXPERIENCIA (solamente último cargo)
2008 a la fecha: Minera K&M

Cargo: Jefe de Seguridad

Funciones: Diseñar manuales de seguridad, implementar capacitaciones sobre riesgos y seguridad, organizar ejercicios de simulación de emergencias, identificar situaciones de riesgo, administrar información de tendencias para prevenir accidentes, comunicar resultados a la gerencia, dialogar con los sindicatos, armonizar equipos de trabajo de alto rendimiento.

Aprendizajes en esta experiencia: Solamente constituyéndose en ejemplo de responsabilidad ante el tema de seguridad, se puede ejercer el cargo de Jefe de Seguridad.

- El Instructor solicitará que en pequeños grupos analicen ambos currículos, que tomen una decisión y que la justifiquen con argumentos relativos a:
- Verificación de Conocimientos
- Verificación de Habilidades
- Verificación de Actitudes

Hará una reflexión final señalando que el enfoque de competencias se destaca por el valor que asigna a la verificación de los desempeños observables, reforzando así, el vínculo entre el mundo formativo y el mercado de trabajo, destacando el aspecto de transferibilidad y portabilidad de las competencias en poder de los trabajadores, elemento fundamental en un mercado de trabajo incierto y en constante movimiento, como se definió previamente.

Dado este basamento, los programas formativos bajo enfoque de competencias requieren condiciones particularidades tanto del Instructor como del participante.

2. *Características del desempeño del Instructor*

Siendo el principal rol del Instructor, el de facilitar un proceso de aprendizaje, en el plano de los conocimientos, de las habilidades y de las actitudes, su desempeño requiere de ciertas características.

A continuación, se enuncian algunas consideraciones básicas del quehacer del Instructor, bajo un Enfoque de Competencias:

a) Ajusta el programa de formación según aprendizajes esperados cuidadosamente identificados, dialogados y consensuados con el mandante o persona responsable del proceso de formación, a partir de los requerimientos identificados en el público objetivo.

b) Elige las estrategias didácticas considerando las características de los participantes y sus contextos laborales.

c) Es un agente motivador, concentrándose en fomentar seguridad en el participante, orientándole a desarrollar los conocimientos para su trabajo, las actitudes requeridas para su desempeño y los procedimientos necesarios para su gestión laboral.

d) Reconoce e implementa diferentes estrategias metodológicas, atendiendo a los diferentes aprendizajes esperados, sean estos del plano cognitivo, actitudinal o procedimental.

e) Fomenta la autogestión del proceso de aprendizaje de los participantes, mediante procesos reflexivos activos.

f) Apoya los procesos de aprendizaje facilitando el descubrimiento de significado del desarrollo de competencias. El énfasis está puesto en el logro de resultados observables en su aplicación concreta.

g) Retroalimenta continuamente el proceso de aprendizaje, entregando claves para una autoevaluación o autopercepción diagnóstica, por parte del participante, respecto de sus competencias.

3. Características del desempeño del participante

A su vez, para que el participante desarrolle un rol protagónico en su propio proceso de aprendizaje, debe implementar ciertas estrategias que lo caracterizan:

a) Es activo; toma decisiones en relación a sus intereses. La motivación depende más de él/ella que del Instructor. Debe crecer en autonomía, frente a aprendizajes que considera pertinentes para su trayectoria laboral.

b) La motivación arranca de sus propias necesidades y de la percepción de valor que asigna a las competencias a desarrollar.

c) Desarrolla procesos metacognitivos, poniendo a prueba sus estrategias de aprendizaje, evaluándolas y mejorándolas, para desarrollar sus competencias.

d) Relaciona los nuevos conocimientos, habilidades y actitudes desarrollados, con su desempeño.

ACTIVIDAD N°13: Hay competencias y competencias

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD:
Identificar los conocimientos, habilidades y actitudes dentro de una competencia.

DURACIÓN:
30 min.

DESARROLLO:
A los participantes se les presentan dos competencias del perfil "**Mantenedor eléctrico avanzado de equipos móviles**", del Sistema Nacional de Competencias Laborales ChileValora, correspondientes al sector Minería.

Deberán subrayar en todo el documento, los aspectos asociados a:

- **Saber** (El participante pondrá una S al final de la frase subrayada)
- **Saber hacer** (El participante pondrá una SH al final de la frase subrayada)
- **Saber ser** (El participante pondrá una SS al final de la frase subrayada)

Para revisar la actividad, el Instructor deberá revisar a viva voz la actividad y retroalimentar, justificando las respuestas equivocadas. Presente el documento sin las letras ni marcas.

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PERFIL

Propósito Principal:	Realizar mantenciones eléctricas preventivas y correctivas en equipos móviles de extracción minera.
Área Ocupacional:	Perfil relevante para aquellas personas cuyas funciones incluyen, entre otras, realizar mantenciones preventivas y correctivas en el área eléctrica, lo que implica la mantención especialista en interruptores y desconectadores, medidores de energía, protecciones en sistemas eléctricos de potencia, motores y generadores eléctricos de equipos mina y realizar cambio de parámetros de motores de equipos mina con herramientas electrónicas, entre otras. Debe mantener una efectiva comunicación con las áreas operativas relacionadas, así como también tomar acciones correctivas para satisfacer eficiente y efectivamente el cumplimiento de los procedimientos. Es necesario dominar la configuración de medidores, interpretación de datos de sistemas eléctricos de potencia, identificar fallas en motores y generadores eléctricos de equipos móviles, identificación de fallas en generadores eléctricos de equipos mina, tendencias de falla en interruptores y desconectadores y cambio de parámetros operacionales de motores en equipos mina, entre otros. La persona debe demostrar conductas orientadas a la seguridad, productividad, trabajo en equipo, rigurosidad y orientación al cliente interno. Este perfil incluye los conocimientos, habilidades y destrezas de las unidades de competencia definidos para el mismo.

II. UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES ASOCIADAS AL PERFIL

Código de UCL	Nombre UCL
MMEI019	MANTENER INTERRUPTORES Y DESCONECTADORES
MMEI020	MANTENER MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS DE EQUIPOS MINA
MMEI021	MANTENER SISTEMAS DE ARRANQUE DE EQUIPOS MINA
MMEI022	MONITOREAR FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS MINA CON HERRAMIENTAS ELECTRONICA
MT001	TRABAJAR CON SEGURIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL

Código de UCL	**MMEI019**
Nombre de UCL	**MANTENER INTERRUPTORES Y DESCONECTADORES**
Vigencia	**31/08/2016**

II. ACTIVIDADES CLAVE

1.- Mantener interruptores.	2.- Mantener desconectadores.
1.1 Identifica los cursos de acción a seguir, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo, según procedimientos de la empresa.(SH)	2.1. Identifica los cursos de acción a seguir, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo, según procedimientos de la empresa. (SH)
1.2 Apoya la aislación del sistema, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes, efectuando las acciones de bloqueo pertinentes, de acuerdo a instrucciones del supervisor procedimientos y normativas de seguridad. (SH)	2.2. Apoya la aislación del sistema, verificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes, efectuando las acciones de bloqueo pertinentes, de acuerdo a instrucciones del supervisor, procedimientos y normativas de seguridad. (SH)
1.3. Realiza mediciones de variables eléctricas del interruptor (alta tensión), monitoreando resistencia de contacto, simultaneidad de contacto, resistencia de aislamiento, presión de gas FGC, rigidez, registro de apertura y cierre, revisando presión del resorte del mecanismo interruptor, según normas del fabricante y procedimientos de la empresa. (SH)	2.3. Mide las variables eléctricas del desconectador, 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, según instrucciones del supervisor, normas del fabricante y procedimientos de la empresa. (SH)
1.4. Toma muestras para la medición dieléctrica del aceite y contenido de humedad del interruptor de alta tensión (para análisis de laboratorio), registrándolas para su posterior verificación, según normas del fabricante y procedimientos	2.4. Coordina con quien corresponda la entrega y puesta en servicio del sistema, de acuerdo a pauta de trabajo, instrucciones del supervisor, especificaciones del fabricante

de la empresa. (SH)	y procedimientos de la empresa. (SH)
1.5. Coordina con quien corresponda la entrega y puesta en servicio del sistema, de acuerdo a pauta de trabajo, instrucciones del supervisor, especificaciones del fabricante y procedimientos de la empresa. (SH)	

III. COMPETENCIAS CONDUCTUALES

Nombre de la Competencia Conductual	Descripción de la Competencia Conductual	Indicadores de la Competencia Conductual
Seguridad: (SS)	Capacidad de realizar su trabajo manteniendo actitud proactiva hacia el autocuidado, que se traduce en la utilización constante de todos los equipos y elementos de seguridad respectivos, el cumplimiento de las normas, procedimientos, protocolos e instructivos relacionados con la seguridad, así como una constante evaluación y prevención de los riesgos asociados a las personas y los equipos en cada una de sus actividades. **(SS)**	• Utiliza los EPP en todo momento durante las labores de mantención. **(SS)** • Evalúa las condiciones de seguridad de su entorno de trabajo, manteniendo una actitud proactiva hacia el autocuidado. **(SS)** • Utiliza los EPP en todo momento durante las labores de mantención de desconectadores. **(SS)** • Evalúa las condiciones de seguridad de su entorno de trabajo, manteniendo una actitud proactiva hacia el autocuidado. **(SS)**

Productividad: (SS)	Capacidad de orientarse hacia la obtención de los objetivos, dentro de los plazos y estándares de calidad establecidos, optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles. **(SS)**	Verifica periódicamente la información sobre el estado operativo de los equipos, herramientas, materiales, entre otros, asegurando la productividad del sistema. **(SS)** • Mide las variables eléctricas del interruptor, evitando desperdiciar recursos, optimizando el uso de tiempo y herramientas disponibles. **(SS)** • Verifica periódicamente la información sobre el estado operativo de los equipos, herramientas, materiales, entre otros, asegurando la productividad del sistema. **(SS)** • Mide las variables eléctricas del desconectador, evitando desperdiciar recursos, optimizando el uso de tiempo y herramientas disponibles. **(SS)**
Trabajo en equipo/Coordinación: (SS)	Capacidad de coordinar y/o definir acciones en conjunto con los distintos involucrados en la operación, en función de un despliegue mancomunado y efectivo de los recursos individuales para el logro de los objetivos operacionales, lo que implica cooperación y comunicación directa con las demás personas, la clarificación de roles y actividades, y	• Coordina con el supervisor la secuencia de acciones a realizar, clarificando roles y actividades claves de la tarea. **(SS)** • Realiza las actividades de mantenimiento en cooperación y comunicación directa con el resto del personal involucrado en la tarea. **(SS)** • Coordina con el supervisor la secuencia de

	la generación de redes de colaboración al interior y/o con otras áreas. **(SS)**	acciones a realizar, clarificando roles y actividades claves de la tarea. **(SS)** • Realiza las actividades de mantenimiento en cooperación y comunicación directa con el resto del personal involucrado en la tarea. **(SS)**
Rigurosidad: (SS)	Disposición sostenida a realizar las funciones y tareas definidas imprimiendo dedicación y profesionalismo en la ejecución de las labores a su cargo, siguiendo los procedimientos, normativas, instructivos u otro. **(SS)**	• Interpreta la pauta de trabajo siguiendo los procedimientos, normativas e instructivos establecidos. **(SS)** • Registra mediciones de variables eléctricas siguiendo los procedimientos establecidos. **(SS)** • Interpreta la pauta de trabajo, siguiendo los procedimientos, normativas e instructivos establecidos. **(SS)** • Registra variables eléctricas del desconectador, siguiendo los procedimientos establecidos. **(SS)**
Orientación al cliente interno:	Capacidad de comprender los requerimientos de su cliente interno,	• Analiza la información emitida por el cliente interno, a fin de realizar un mantenimiento que

(SS)	y dirigir sus esfuerzos para responder a sus necesidades de manera adecuada, eficiente y oportuna. **(SS)**	cumpla con sus exigencias. **(SS)** • Efectúa las actividades de mantenimiento de interruptores, respondiendo al cliente interno en forma eficiente y oportuna. **(SS)** • Analiza la información emitida por el cliente interno, a fin de realizar un mantenimiento que cumpla con sus exigencias. **(SS)** • Efectúa las actividades de mantenimiento de desconectadores, respondiendo al cliente interno en forma eficiente y oportuna. **(SS)**

IV. CONOCIMIENTOS

Tipo de conocimiento	Conocimientos
Básicos(S)	• Uso de instrumentos de prueba. **(S)** • Principios de funcionamiento de los interruptores y desconectadores (métodos de extinción de arco, mecanismos de funcionamiento). **(S)**
Técnicos(S)	• Sistemas trifásicos de potencia. **(S)** • Transformadores de medida. **(S)** • Transformadores de potencia. **(S)** • Especificaciones técnicas (capacidades, poder de ruptura). **(S)**
Reglamentarios(S)	• Procedimiento de bloqueo de equipos. **(S)** • Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente. **(S)** • Otros procedimiento internos de la compañía (corporativos y específicos), relacionados con la competencia. **(S)** • Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema. **(S)** • Riesgos eléctricos asociados a la función. **(S)** • Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D. **(S)**

UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL

Código de UCL	**MMEI021**
Nombre de UCL	**MANTENER SISTEMAS DE ARRANQUE DE EQUIPOS MINA**
Vigencia	**31/08/2016**

II. ACTIVIDADES CLAVE

1.- Mantener sistemas de arranque de equipos mina.
1. Identifica los cursos de acción a seguir, a partir de la interpretación de la pauta de trabajo, tomando medidas de control de los riesgos asociados a la ejecución de la tarea, según procedimientos de la empresa y normativas de seguridad. (SH)
2. Verifica aislación del sistema, con supervisor a cargo, identificando la completa interrupción de los flujos y/o corrientes, y asegurando el bloqueo de la partida de motor y la energización del Máster general, de acuerdo a procedimientos y normativas de seguridad. (SH)
3. Identifica fallas del sistema de arranque, revisando bitácora del equipo con potenciales denuncias de los operadores y analizando el sistema de arranque con el sistema energizado según corresponda (batería, motor de partida y corta corriente) cerciorando su buen funcionamiento, según procedimiento de trabajo. (SH)

4. Realiza reparaciones del sistema de arranque, dependiendo de fallas encontradas, según procedimiento de trabajo. (SH)
5. Realiza pruebas de funcionamiento de sistema de arranque, asegurando su funcionamiento en régimen, en forma posterior a su intervención, de acuerdo a procedimiento de trabajo. 6. Apoya en la coordinación, con quien corresponda, de la entrega y puesta en servicio del equipo, de acuerdo a pauta de trabajo, especificaciones del fabricante y procedimientos de la empresa. (SH)

III. COMPETENCIAS CONDUCTUALES

Nombre de la Competencia Conductual	Descripción de la Competencia Conductual	Indicadores de la Competencia Conductual
Seguridad: (SS)	Capacidad de realizar su trabajo manteniendo actitud proactiva hacia el autocuidado, que se traduce en la utilización constante de todos los equipos y elementos de seguridad respectivos, el cumplimiento de las normas, procedimientos, protocolos e instructivos relacionados con la seguridad, así como una constante evaluación y prevención de los riesgos asociados a las personas y los equipos en cada una de sus actividades. **(SS)**	• Utiliza los EPP en todo momento durante las labores de mantención. • Evalúa las condiciones de seguridad de su entorno de trabajo, manteniendo una actitud proactiva hacia el autocuidado. **(SS)** • Verifica que el sistema se encuentre aislado de acuerdo a normas y procedimientos de seguridad. **(SS)**

Productividad: (SS)	Capacidad de orientarse hacia la obtención de los objetivos, dentro de los plazos y estándares de calidad establecidos, optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles. **(SS)**	• Verifica periódicamente el estado operativo de los equipos, herramientas, materiales, entre otros, asegurando la productividad del sistema. **(SS)** • Optimiza la mantención del sistema de arranque, evitando el desperdicio de los recursos, en función de los requerimientos operacionales y plazos definidos. **(SS)**
Trabajo en equipo/Coordinación: (SS)	Capacidad de coordinar y/o definir acciones en conjunto con los distintos involucrados en la operación, en función de un despliegue mancomunado y efectivo de los recursos individuales para el logro de los objetivos operacionales, lo que implica cooperación y comunicación directa con las demás personas, la clarificación de roles y actividades, y la generación de redes de colaboración al interior y/o con otras áreas. **(SS)**	• Coordina con el supervisor la secuencia de acciones a realizar, clarificando roles y actividades claves de la tarea. **(SS)** • Realiza las actividades de mantenimiento en cooperación y comunicación directa con el resto del personal involucrado en la tarea. **(SS)**
Rigurosidad: (SS)	Disposición sostenida a realizar las funciones y tareas definidas imprimiendo dedicación y profesionalismo en la ejecución de las labores a su cargo, siguiendo los procedimientos, normativas, instructivos u otro. **(SS)**	• Realiza las actividades de mantenimiento del sistema, de acuerdo a normas y procedimientos de la empresa. **(SS)**
Orientación al cliente interno: (SS)	Capacidad de comprender los requerimientos de su cliente interno, y dirigir sus esfuerzos para responder a sus necesidades de manera adecuada, eficiente y oportuna. **(SS)**	• Identifica la información contenida en la pauta de trabajo, a fin de realizar la mantención del sistema acuerdo a las exigencias del cliente interno.

		• Efectúa las actividades asociadas a la mantención del sistema, respondiendo a las demandas del cliente interno en forma adecuada, eficiente y oportuna. **(SS)**

IV. CONOCIMIENTOS

Tipo de conocimiento	Conocimientos
Básicos(S)	• Uso de los elementos eléctricos asociados a la función. **(S)** • Uso de instrumentos de medición (Megger y multímetro). **(S)** • Conocimiento medio de electricidad. **(S)** • Manejo computacional nivel usuario.**(S)**
Técnicos(S)	• Interpretación de planos eléctricos y esquemáticos. **(S)** • Uso instrumentos de medición, (sist. 24 volt.). **(S)** • Funcionamiento Multitester. **(S)** • Componentes sistema de arranque. **(S)** • Funcionamiento sistema de arranque. **(S)**
Reglamentarios(S)	• Procedimiento de bloqueo de equipos. **(S)** • Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente. **(S)** • Otros procedimiento internos de la compañía (corporativos y específicos), relacionados con la competencia. **(S)** • Procedimiento de detención y puesta en marcha de los equipos del sistema. Riesgos eléctricos asociados a la función. **(S)** • Normativas de seguridad asociadas a la función. **(S)**

	• Normativa legal y autorizaciones de la superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), clase A, B, C ó D. **(S)**

V. Escala de valoración:

Total de puntos de la actividad: **95**

Actividad Lograda	Actividad Medianamente Lograda	Actividad No lograda
61-95	**21-60**	**0-20**

II. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, S.J. (2004). *El Diseño de la Instrucción en la Planificación de la Enseñanza*. Venezuela, Universidad Simón Bolívar.

2. Ausubel, D., Novak, J. &Hanesian, H. (1991). *Psicología Educativa. Un punto de Vista Cognitivo.* México, Editorial Trillas. Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile. (2013).*Taller Formación de Formadores- Cuaderno del Participante. Adaptado de Skills Tech Australia, para el taller impartido en Chile en el marco de la iniciativa VetaMinera.* Chile.

3. Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile. (2013).*Marco de Cualificaciones para la Minería, elaborado por el para el Consejo de Competencias Mineras.* Chile.

4. Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile. (2013).*Cuaderno de Gestión del Programa de Entrada a la Minería. Adaptado de Skills Tech Australia, para el taller impartido en Chile en el marco de la iniciativa VetaMinera. Glosario de Términos – Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería. Adaptado de Skills Tech Australia.* Chile.

5. Cueva, Rocha, Casco& Martínez. (2009).*Mediagraphic Literatura Biomédica.* Recuperado el 01 de Mayo de 2014, dehttp://www.csems.uady.mx/media/docs/Formacion%20docente/Constructivismo%20y%20Competencias.PDF, con referencia a Salas, A. (2009). *Competencias Docentes*.

6. Delhors, J,. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro*. Madrid, Santillana-UNESCO.

7. Ertmer, P.&Newby, T. (1993). *Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción*. *Performance Improvement Quarterly 6*(4), 50-70. Recuperado el 01

de Mayo de 2014, de https://www.galileo.edu/wp-content/blogs.dir/4/files/2011/05/1.-ConductismoCognositivismo-y-Constructivismo.pdf

8. Innovum-Fundación Chile. (2011). *Programa de Mejoramiento de la Capacitación Laboral en Chile; Estrategias para Facilitar el Aprendizaje Presencial.* Chile.

9. Kolb, D. (1985). *Learning Style Inventory*. Boston, MA: McBer.

10. Martínez, E. & Martínez, F.(2009).*Capacitación por competencias.* Recuperado el 01 de Mayo de 2014, dewww.sence.cl

11. Martínez P. (2009). *Revista Estilos de Aprendizaje 3*, 3.Asociado de Cantabria, UNED.

12. Pozo, J. (1989). *Teorías Cognitivas de Aprendizaje*. Madrid, Morata.

13. Soto, Ll. (2007). *Formación de Formadores por Competencias*. Turín, Centro Internacional de Formación de la OIT.

14. Vargas, F. (2004). *40 Preguntas sobre Competencia Laboral*. Uruguay, Cinterfor.

15. Vigotsky, L. S. (1982). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana, Editora Revolucionaria.

AngloAmerican

ANTOFAGASTA MINERALS

BARRICK

bhpbilliton
resourcing the future

CODELCO
Orgullo de Todos

COLLAHUASI

FREEPORT-McMoRAN COPPER & GOLD

GLENCORE

KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

LUMINA
COPPER CHILE

Teck

YAMANAGOLD

Consejo de Competencias Mineras
Apoquindo 3500, Piso 7,
Las Condes, Santiago.
Teléfono: (562) 2347 2200
www.ccminero.cl