



## UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL - UCL

U-0400-8342-002-V04

# **Realizar mantención del área de trabajo con tractor sobre neumático, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente**

Minería

Minería del Cobre

Extracción mina rajo abierto

OSCL MINERO - SONAMI

## I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL (UCL)

Código	U-0400-8342-002-V04	
Nombre	Realizar mantención del área de trabajo con tractor sobre neumático, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente	
Versión	4	
Sector	Minería Metálica	
Subsector	Minería del Cobre	
Área productiva	Extracción mina rajo abierto	
Códigos de clasificación	CIU4.CL	CIU008
	0400	8342
Fecha de acreditación	24 de junio de 2021	
Fecha de vigencia	31 de diciembre de 2024	
Transversal	No	

## II. ACTIVIDADES CLAVE, CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y CONOCIMIENTOS

Una **ACTIVIDAD CLAVE (AC)** es el desglose de una competencia en acciones específicas que una persona debe ser capaz de realizar para obtener un resultado. Describe una acción, comportamiento o un resultado que el trabajador debe demostrar. Contiene la descripción de una realización que debe ser lograda por una persona en el ámbito de su ocupación.

Una AC debe dar cuenta de las habilidades de una persona y su aplicación en contexto laboral, de acuerdo al nivel de cualificación de la ocupación. Para ello debe remitirse las descripciones por nivel de las dimensiones y subdimensiones del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional - MCTP<sup>1</sup>, Habilidades (Información, Resolución de problemas, Uso de recursos y Comunicación) y Aplicación en contexto (Trabajo con otros, Autonomía y Ética y responsabilidad).

Una actividad clave debe ceñirse a la siguiente estructura de redacción: VERBO + OBJETO + CONDICIÓN.

Los **CRITERIOS DE DESEMPEÑO (CD)** describen la calidad de los resultados de un desempeño exitoso, respecto de una actividad clave. Contienen un enunciado evaluativo que establece las características de un desempeño competente y deben redactarse en la forma más precisa posible, ubicando claramente el resultado y las características del desempeño observables y verificables para ese resultado.

Un CD debe dar cuenta de las habilidades de una persona y su aplicación en contexto laboral de acuerdo al nivel de cualificación de la ocupación. Para ello debe remitirse las descripciones por nivel de las dimensiones y subdimensiones del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional - MCTP, Habilidades (Información, Resolución de problemas, Uso de recursos y Comunicación) y Aplicación en contexto (Trabajo con otros, Autonomía y Ética y responsabilidad).

Un criterio de desempeño debe ceñirse a la siguiente estructura de redacción: OBJETO + VERBO + CONDICIÓN, incorporando en la condición el objetivo de la acción a desarrollar.

Los **CONOCIMIENTOS (saber)**, refieren al dominio de conceptos, símbolos y sistemas conceptuales sobre objetos, hechos, principios, fenómenos, procedimientos, procesos y operaciones, propios de un área ocupacional disciplinaria. Pueden referirse a los conocimientos teóricos y de principios de base científica que el trabajador debe saber aplicar, así como a sus habilidades cognitivas en relación a la Unidad de Competencia.

Para definir los conocimientos asociados a la AC de una UCL, debe remitirse a la dimensión Conocimientos del MCTP y éstos deben ser consistentes con la descripción para cada nivel de cualificación de dicha dimensión.

A nivel de redacción, los conocimientos deberán dar cuenta de la amplitud (general/específico) o profundidad (básico/especializado) en relación al conocimiento (sobre qué sabe).

<sup>1</sup> Para mayor información remitirse al sitio web del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional – MCTP: <http://marcodecualificacionestp.mineduc.cl/recursos/>.

Los **conocimientos generales** corresponderán a aquellos conocimientos asociados a la actividad clave y podrán referirse a fundamentos teóricos, normativas, protocolos, etc., para el cumplimiento de la AC de manera global.

Mientras, los **conocimientos específicos** corresponderán a aquellos conocimientos que podrán referirse a las técnicas, protocolos y procedimientos particulares evidenciables a través de los criterios de desempeño.

<b>ACTIVIDAD CLAVE 1</b>
<b>Preparar las condiciones de operación de tractor sobre neumático, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.</b>
<b>CONOCIMIENTOS GENERALES</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decreto Supremo N°132 Reglamento de Seguridad Minera.</li> <li>2. Relación del proceso minero con el medioambiente.</li> <li>3. Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.</li> <li>4. Indicadores clave de rendimiento del proceso (KPI's).</li> <li>5. Seguridad operacional y hacia los equipos.</li> <li>6. Conceptos básicos de geometría.</li> </ol>
<b>CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protocolo de uso de elementos de protección personal específicos para su tarea.</li> <li>2. Procedimiento de uso de radiofrecuencia.</li> <li>3. Manuales de instrucción del tractor sobre neumático.</li> <li>4. Protocolo de verificación de parámetros del tractor sobre neumático.</li> <li>5. Procedimiento de puesta en marcha del tractor sobre neumático.</li> <li>6. Especificaciones técnicas de los componentes del tractor sobre neumático.</li> <li>7. Procedimientos para la detección de fallas del tractor sobre neumático.</li> <li>8. Capacidades técnicas del tractor sobre neumático.</li> <li>9. Uso de niveleta topográfica.</li> <li>10. Manejo de sistema de despacho minero.</li> <li>11. Conceptos e interpretación de lecturas de pendientes.</li> <li>12. Procedimiento equipo de apoyo a la operación.</li> <li>13. Marco regulatorio seguridad interior mina.</li> <li>14. Reglamento de conducción interior mina.</li> <li>15. Reglamento de carguío y transporte.</li> <li>16. Procedimiento de carga y descarga en botaderos.</li> <li>17. Variables básicas o primarias de funcionamiento del tractor sobre neumático.</li> <li>18. Proceso de carguío y transporte (manejo de materiales)</li> <li>19. Contexto de operación (variables operacionales del proceso).</li> <li>20. Contexto de operación o desempeño (variables operacionales del proceso y de los equipos).</li> <li>21. Interpretación simbología a bordo (niveles de alarma, asistencia y de advertencia).</li> <li>22. Modo de falla (monitoreo de condiciones de variables básica del funcionamiento del equipo).</li> </ol>
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estado operativo del equipo es inspeccionado previo a la operación, de acuerdo a especificaciones técnicas, procedimientos de trabajo y normativa vigente.</li> <li>2. El estado operativo del equipo es registrado en bitácora, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.</li> </ol>

3. La pauta de trabajo es coordinada con el encargado del área, de acuerdo a requerimientos del área de trabajo, procedimiento de trabajo, de seguridad y normativa vigente.

4. Las condiciones de operación del equipo son controladas, de acuerdo a especificaciones técnicas, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

### ACTIVIDAD CLAVE 2

**Trasladar tractor sobre neumático al área de trabajo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.**

#### CONOCIMIENTOS GENERALES

1. Decreto Supremo N°132 Reglamento de Seguridad Minera.
2. Relación del proceso minero con el medioambiente.
3. Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
4. Indicadores clave de rendimiento del proceso (KPI's).
5. Seguridad operacional y hacia los equipos.
6. Conceptos básicos de geometría.

#### CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

1. Protocolo de uso de elementos de protección personal específicos para su tarea
2. Procedimiento de uso de radiofrecuencia.
3. Manuales de instrucción del tractor sobre neumático.
4. Protocolo de verificación de parámetros del equipo.
5. Procedimiento de puesta en marcha del equipo.
6. Especificaciones técnicas de los componentes del tractor sobre neumático.
7. Capacidades técnicas del equipo.
8. Manejo de sistema de despacho minero.
9. Conceptos e interpretación de lecturas de pendientes.
10. Procedimiento equipo de apoyo.
11. Marco regulatorio seguridad interior mina.
12. Reglamento de conducción interior mina.
13. Reglamento de carguío y transporte.
14. Procedimiento de carga y descarga en botaderos.
15. Variables básicas o primarias de funcionamiento del equipo.
16. Proceso de carguío y transporte (manejo de materiales)
17. Contexto de operación (variables operacionales del proceso).
18. Contexto de operación o desempeño (variables operacionales del proceso y de los equipos).
19. Interpretación simbología a bordo (niveles de alarma, asistencia y de advertencia).

#### CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1. La puesta en marcha del tractor sobre neumático es realizado, de acuerdo a condiciones operacionales, procedimiento de trabajo, de seguridad y normativa vigente.

2. El traslado del tractor sobre neumático al área de trabajo es realizado, , de acuerdo a parámetros operacionales, procedimiento de trabajo, de seguridad y normativa vigente.

3. El inicio de las actividades a realizar son coordinadas con el responsable del área de trabajo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

4. Las condiciones normales de operación son controladas, de acuerdo a programa, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

5. Las detenciones para mantención o estacionamiento son realizadas, de acuerdo a las condiciones del terreno y del ambiente, condiciones operacionales de la mina, reglamento interno de tránsito, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

### ACTIVIDAD CLAVE 3

**Operar tractor sobre neumático, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.**

#### CONOCIMIENTOS GENERALES

1. Decreto Supremo Nº132 Reglamento de Seguridad Minera.
2. Relación del proceso minero con el medioambiente.
3. Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
4. Indicadores clave de rendimiento del proceso (KPI's).
5. Seguridad operacional y hacia los equipos.
6. Conceptos básicos de geometría.

#### CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

1. Protocolo de uso de elementos de protección personal específicos para su tarea.
2. Procedimiento de uso de radiofrecuencia.
3. Documentos para operación del equipo (autorización para operar equipo, licencia municipal acorde al equipo, licencia interna de la compañía, programa de entrenamiento actualizado, entre otros).
4. Manuales de instrucción del tractor sobre neumático.
5. Protocolo de verificación de parámetros del equipo.
6. Variables del negocio minero asociados a la operación de equipos.
7. Procedimiento de puesta en marcha equipo.
8. Especificaciones técnicas de los componentes del equipo.
9. Capacidades técnicas del equipo.
10. Uso de niveleta topográfica.
11. Manejo de sistema de despacho minero.
12. Conceptos e interpretación de lecturas de pendientes.
13. Procedimiento equipo de apoyo.
14. Marco regulatorio seguridad interior mina.
15. Reglamento de conducción interior mina.
16. Reglamento de carguío y transporte.
17. Procedimiento de carga y descarga en botaderos.
18. Procedimiento de carga de combustible del equipo.
19. Variables básicas o primarias de funcionamiento del equipo.
20. Proceso de carguío y transporte (manejo de materiales)
21. Contexto de operación (variables operacionales del proceso).
22. Contexto de operación o desempeño (variables operacionales del proceso y de los equipos).
23. Interpretación simbología a bordo (niveles de alarma, asistencia y de advertencia).
24. Modo de falla (monitoreo de condiciones de variables básica del funcionamiento del equipo).

#### CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1. La mantención de caminos es realizada, de acuerdo a sentido de las vías, requerimientos operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.

- |   |
|---|
| 2. La mantención de pisos de áreas de carguío es realizada, de acuerdo a requerimientos operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.  |
| 3. La mantención de pisos y pretiles de seguridad es realizada, , de acuerdo a procedimiento de trabajo, de seguridad y normativa vigente.  |
| 4. La nivelación del terreno es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo, de seguridad y normativa vigente.   |
| 5. La mantención de las vías de transporte y áreas de vaciado es realizada, de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa vigente.   |
| 6. Los trabajos de apoyo al área de servicio mina son realizados, de acuerdo a requerimientos operacionales, procedimiento de trabajo y normativa vigente.  |
| 7. Las detenciones operativas del tractor sobre neumático son realizadas, de acuerdo a las condiciones del terreno y del ambiente, condiciones operacionales, reglamento interno de tránsito, procedimiento de trabajo y normativa vigente. |
| 8. El abastecimiento de combustible al equipo es coordinado, de acuerdo a necesidades del equipo, procedimiento específico de carga de combustible y normativa vigente.   |
| 9. El registro de las actividades del turno es realizado en medios formales (bitácora), de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.  |
| 10. El estado operativo tractor sobre neumático es verificado, de acuerdo a especificaciones técnicas, procedimiento de trabajo y normativa vigente.  |
| 11. La entrega del equipo a turno siguiente es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo, de seguridad y normativa vigente.  |

### III. COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA EMPLEABILIDAD

Las **Competencias Transversales para la Empleabilidad** corresponden a un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes relevantes, en contextos laborales diversos, que facilitan el ingreso y permanencia en un puesto de trabajo y lograr un desempeño laboral exitoso. Constituyen la base para seguir aprendiendo a lo largo de la vida y para responder a las exigencias del mercado laboral.

En este acápite de la UCL, se espera que se seleccione todas las Competencias Transversales para la Empleabilidad que sean pertinentes para el desarrollo de la función laboral en el contexto del perfil ocupacional, asegurando que dicha selección sea coherente con el nivel de cualificación del perfil. Del mismo modo, los indicadores de competencia y sus estándares de desempeño, deben seleccionarse de manera que sean consistentes con la función descrita en la UCL y el nivel de cualificación bajo el cual se clasificó el perfil ocupacional.

Nombre de la Competencia	Descripción de la Competencia	Indicadores de la Competencia	Estándares de desempeño por indicador de conducta por nivel de cualificación
Comunicación	Comprende y se expresa verbalmente, no verbalmente y/o por escrito, con diversos propósitos comunicativos.	1.1 Se expresa con diversos propósitos comunicativos.	Entrega y solicita información en un lenguaje técnico, de forma clara y comprensible.
		1.2 Comprende diversos mensajes orales, no verbales, visuales y/o escritos.	Comprende información técnica propia de su ámbito laboral.
		1.3 Expresa sus opiniones y emociones con respeto.	Expresa sus opiniones y/o emociones, acorde a las reglas comunicacionales definidas en el ámbito laboral.
		1.4 Utiliza el lenguaje no verbal como herramienta de expresión y comprensión en contextos comunicativos.	Utiliza el lenguaje no verbal como herramienta para expresar y comprender mensajes en diferentes espacios laborales.
Trabajo en equipo	Trabaja colaborativamente en las tareas que le corresponden, orientado a objetivos comunes y al fortalecimiento del equipo.	2.1 Muestra disposición a trabajar colaborativamente para cumplir con los objetivos comunes.	Ofrece colaboración al equipo de trabajo, para cumplir con los objetivos comunes.
		2.2 Genera relaciones de colaboración y de confianza.	Muestra interés en el bienestar de sus colegas, identificando si alguno requiere apoyo dentro del ámbito laboral.
		2.3 Muestra respeto por la diversidad.	Interactúa con las personas de su ámbito laboral, no anteponiendo su posición como correcta o verdadera.
Efectividad personal	Ejecuta su trabajo de forma responsable y autónoma y trabaja en base a	5.1 Cumple con sus compromisos laborales en tiempo y forma.	Desarrolla las tareas que le han sido encomendadas en el día, de forma ordenada y cumpliendo con los requerimientos del contexto laboral y tiempos solicitado.

	una planificación previa.	5.2 Trabaja de acuerdo a planificaciones e instrucciones.	Organiza su trabajo diario y herramientas a utilizar de acuerdo los objetivos a cumplir e instrucciones de superiores.
		5.3 Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.	Comprende las normas generales de la organización y de su ámbito laboral, cumpliéndolas a cabalidad.
Conducta segura y autocuidado	Desarrolla su trabajo cumpliendo con los protocolos de seguridad, con cuidado de la salud y el medioambiente.	6.1 Cumple con los protocolos de seguridad y salud ocupacional.	Identifica posibles riesgos para la seguridad, salud de las personas y/o incumplimientos de los protocolos, informando oportunamente a sus superiores.
		6.2 Cuida su salud y la de sus compañeros/as de trabajo.	Advierte a sus colegas de trabajo de posibles riesgos para la seguridad y salud, tomando la decisión de comunicar a superiores en caso de que sus colegas no tomen las medidas de seguridad necesarias.
		6.3 Respeto el medioambiente y cumple con las normativas medioambientales en su ámbito laboral.	Identifica posibles riesgos medioambientales (derrames, contaminación, incendios, etc.) informando oportunamente a sus superiores y tomando las acciones que estén en su ámbito de responsabilidad.

## IV. HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y EPP

Las **Herramientas**, de modo general serán entendidas como aquellos artefactos que permiten facilitar una tarea mecánica tales como el corte, la medición, la sujeción, etc. Las herramientas, serán consideradas mayoritariamente aquellas de uso manual.

Los **Equipos** corresponderán a aquellos artefactos o dispositivos de mayor complejidad que permiten desarrollar una tarea o actividad.

**Materiales** referirán a aquellos recursos físico, que no correspondan a Herramientas o Equipos, que deberán estar disponibles para el desempeño de una tarea o función laboral.

Los **Equipos de Protección Personal - EPP** corresponden a los implementos de uso individual destinados a proteger al trabajador frente a eventuales riesgos laborales.

LISTADO POR TIPO DE INSUMO	
<b>HERRAMIENTAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No aplica.</li> </ul>
<b>EQUIPOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radio de alta frecuencia codificada.</li> <li>Tractor sobre neumático.</li> </ul>
<b>MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuales de los equipos</li> <li>Procedimiento de operación o similar (en el equipo).</li> <li>Libro de reportes (bitácora del equipo).</li> <li>Checklist del equipo.</li> </ul>
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco</li> <li>Lentes protectores</li> <li>Implementos de protección auditiva</li> <li>Guantes</li> <li>Zapatos de seguridad</li> <li>Chaleco reflectante</li> <li>Máscara para polvos.</li> </ul>

## V. EVIDENCIAS INDIRECTAS SUGERIDAS PARA LA EVALUACIÓN

Evidencias indirectas sugeridas para la evaluación: se debe indicar aquellas evidencias que sean más pertinentes para la evaluación de la Unidad de Competencia. Cuando sea necesario se pueden especificar criterios para resguardar la veracidad y vigencia de las evidencias.

- Registro de actividades realizadas (orden de trabajo, descriptor de cargo, contrato de trabajo) correspondientes a las acciones desempeñadas dependiendo del cargo.
- Reporte de jefaturas directas sobre rendimiento y eficiencia.

## VI. PERFILES ASOCIADOS A ESTA UCL

Sector	Subsector	Código del perfil	Nombre del perfil	Nivel de cualificación del perfil
Minería Metálica	Minería del Cobre	P-0400-8111-028-V01	Operador (a) de tractor sobre neumático	02