



**UNIDAD DE COMPETENCIAS LABORALES**

U-3320-7215-005-V01

DIRIGIR LA PREPARACIÓN DE MANIOBRAS DE TRASLADO, POSICIONAMIENTO, VOLTEO, MONTAJE Y/O DESMONTAJE EN ALTURA, DE PIEZAS SIMÉTRICAS O ASIMÉTRICAS, DE ACUERDO A PLANES RIGGING O PLANES ESPECIALES DE LEVANTE, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.

**Minería Metálica**  
**Minería del Cobre**  
Riggers

U-3320-7215-005-V01

## I. Identificación de la Unidad de Competencia Laboral (UCL)

Código	U-3320-7215-005-V01		
Nombre	DIRIGIR LA PREPARACIÓN DE MANIOBRAS DE TRASLADO, POSICIONAMIENTO, VOLTEO, MONTAJE Y/O DESMONTAJE EN ALTURA, DE PIEZAS SIMÉTRICAS O ASIMÉTRICAS, DE ACUERDO A PLANES RIGGING O PLANES ESPECIALES DE LEVANTE, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.		
Versión	1		
Sector	Minería Metálica		
Subsector	Minería del Cobre		
Área Productiva	Riggers		
Nivel de Cualificación (de acuerdo al MCTP)	04		
Códigos de Clasificación	CIU	CIUO	CAE SII
	3320	7215	Ingrese código CAE
Fecha de Acreditación	Haga clic aquí para escribir una fecha.		
Fecha de Vigencia	Haga clic aquí para escribir una fecha.		
Transversal/Específica	Específica	Obligatoria/Opcional	Obligatoria

## II. Actividades Clave<sup>1</sup> y Criterios de Desempeño<sup>2</sup>

### 1. Examinar las características de maniobras de traslado, Posicionamiento, volteo, montaje y/o desmontaje en altura, de piezas simétricas o asimétricas, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.

- 1.1. El o los equipos son referenciados, en coordinación con el o los operadores de equipos, jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a las características de la carga, condiciones de seguridad de la maniobra, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 1.2. Las condiciones meteorológicas, como viento, lluvia, neblina, entre otros son examinadas, en conjunto con el o los operadores de equipos, jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a especificaciones técnicas del equipo, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 1.3. Las características de la maniobra de pieza y/o carga en altura, volteo y tándem son revisadas en conjunto con el o los operadores de equipos, jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 1.4. Las condiciones del entorno, restricciones del trayecto, visibilidad, con posibilidad de cercanía a obstáculos y riesgos eléctricos son verificadas en conjunto con el o los operadores de equipos, jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 1.5. Las restricciones de la maniobra de piezas simétricas y asimétricas o cargas sobre 80 toneladas métricas, son examinadas, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.

---

<sup>1</sup> Actividad Clave o Elemento de Competencia: 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. Redacción: VERBO + OBJETO + CONDICION.

<sup>2</sup> Criterios de Desempeño: 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.

**2. Realizar el proceso de disposición de los aparejos para maniobras de traslado, Posicionamiento, volteo, montaje y/o desmontaje en altura, de piezas simétricas o asimétricas, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.**

- 2.1. Los aparejos, como eslingas, ganchos, cables, estrobos, grilletes, yugos, entre otros, son definidos en conjunto con la jefatura responsable, de acuerdo a las características de la carga, recomendaciones del fabricante, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 2.2. Los aparejos son inspeccionados, mediante la utilización de instrumentos de medición, de acuerdo a recomendaciones del fabricante, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 2.3. La certificación de los elementos para la maniobra de levante es verificada, de acuerdo a registro en tarjeta y fecha de vigencia, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 2.4. Los aparejos son trasladados al lugar de trabajo para las maniobras en tándem o volteo, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente..

**3. Asegurar las condiciones de trabajo para maniobras de traslado, posicionamiento, volteo, montaje y/o desmontaje en altura, de piezas simétricas o asimétricas, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.**

- 3.1. El área para la maniobra de traslado, posicionamiento, volteo, montaje y/o desmontaje en altura de piezas simétricas o asimétricas con cargas sobre 80 toneladas con dos o más equipos es determinada, de acuerdo a dimensiones del equipo de levante y de la carga, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 3.2. Las condiciones del área de trabajo son verificadas, en coordinación con equipo de trabajo, operadores de equipos de la maniobra, jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a las exigencias de seguridad propias de la tarea y del entorno, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
- 3.3. El área de trabajo de la maniobra es segregada, de acuerdo a las condiciones de seguridad propia de la tarea y del entorno, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.

- 3.4. El o los equipos de la maniobra son ubicados en la posición indicada, en coordinación con el operador de equipo, jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a las características de la carga, condiciones de seguridad de la maniobra, planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
  
4. **Inspeccionar la instalación del aparejo para maniobras de traslado, posicionamiento, volteo, montaje y/o desmontaje en altura, de piezas simétricas y asimétricas, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.**
  - 4.1. El centro de gravedad de piezas asimétricas es determinado, de acuerdo a volumen, peso y recomendaciones del fabricante, planes rigging o planes especiales de levante y especificaciones técnicas del proyecto.
  - 4.2. El método de aparejo es ejecutado con personal de apoyo a la maniobra, indicaciones de la jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a capacidades máximas de los aparejos, centro de gravedad, tensiones, proyección de la carga y recomendaciones del fabricante, planes rigging o planes especiales de levante y especificaciones técnicas del proyecto.
  - 4.3. El aparejo de la carga es ejecutado, de acuerdo a centro de gravedad, tabla de carga, recomendaciones del fabricante, planes rigging o planes especiales de levante y especificaciones técnicas del proyecto.
  - 4.4. El enganche del aparejo al equipo es ejecutado con personal de apoyo a la maniobra, indicaciones de la jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a recomendaciones del fabricante, planes rigging planes especiales de levante, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.
  - 4.5. El aparejo es tensado en coordinación con el o los operadores de los equipos indicaciones de la jefatura responsable y/o profesional a cargo, de acuerdo a planes rigging o planes especiales de levante y especificaciones técnicas del proyecto.

### III. Competencias Conductuales<sup>3</sup>

Nombre de la Competencia	Descripción de la Competencia	Indicadores de la Competencia
Comunicación	Comprende y se expresa verbalmente, no verbalmente y por escrito, con diversos propósitos comunicativos en la relación con otros.	1.1 Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos.
		1.2 Lee y comprende diversos mensajes escritos.
		1.3 Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respetos.
Trabajo en equipo	Participa y trabaja colaborativamente en las tareas que le corresponden, orientado a objetivos comunes y al fortalecimiento del equipo.	2.1 Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza.
		2.2 Muestra respeto por la diversidad.
Efectividad personal	Ejecuta su trabajo de forma responsable y autónoma y trabaja en base a una planificación previa.	5.1 Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo.
		5.2 Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones.
		5.3 Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.
Conducta segura y autocuidado	Desarrolla su trabajo cumpliendo con los protocolos de seguridad, con cuidado de la salud y el medioambiente.	6.1 Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo.
		6.2 Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.

<sup>3</sup> Competencias Conductuales: comportamientos y actitudes personales que permiten un desempeño laboral exitoso; refieren a las habilidades y destrezas personales y sociales que definen el estilo de actuación esperado para obtener un resultado considerado de calidad.

#### IV. Conocimientos<sup>4</sup>

Tipo de Conocimiento	Ámbitos de conocimientos
Básicos	Compresión de lectura.
	Geometría aplicada
Técnicos	<p>Normativa legal vigente asociada a maniobras de cargas (Nociones generales sobre el Reglamento de Seguridad Minera, Nociones del reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas, Nociones generales sobre la Ley del Trabajo y Enfermedades Profesionales, Normas internacionales asociadas a maniobras de levante).</p> <p>Lectura de planos rigging asociados a cargas consideradas críticas o de alto tonelaje.</p> <p>Conocimientos generales de los equipos de levante para cargas de más 80 toneladas métricas (puente grúa, grúa torre, grúas móviles RT y AT, grúas sobre camión, grúa con celosía, entre otros).</p> <p>Principales riesgos asociados a maniobras con cargas sobre 80 toneladas métricas (fallas mecánicas del equipo de levante, exposición a carga suspendida, traslado inadecuado, obstáculos no despejados en la zona de confinamiento, personal ajeno a la maniobra en zona de confinamiento, entre otros).</p> <p>Conocimientos generales de las dimensiones de las cargas (para piezas simétricas y asimétricas)</p> <p>Conocimientos sobre dominio visual de la maniobra (identificar sectores de la maniobra donde existirá dominio visual parcial para controlar los riesgos asociados)</p> <p>Identificación y control de obstáculos (reconocer obstáculos y cercanía con cables energizados para controlar y comunicar riesgos asociados).</p> <p>Conocimiento sobre Capacidad Máxima de Carga Nominal del equipo (conocer que carga puede ser igual a la capacidad máxima de carga nominal del equipo)</p> <p>Elementos de aparejo de cargas sobre 80 TM: Tipos de accesorios de amarre (eslingas o fajas, eslingas sintéticas, cordeles para guiar la carga, distanciadores, cadenas, cables de acero, estrobos, grilletes, entre otros), tipos de elementos de unión (argollas, cáncamos, eslabones maestros, anillos, ganchos de izaje, grapas, tensores, guardacabos, prensas, entre otros).</p> <p>Criterios de aceptación o rechazo de elementos de izaje (corrosión, torceduras, desgaste, falta de certificación, entre otros).</p> <p>Documentación y/o certificación asociada a los elementos de izaje (máximos de carga, análisis de fallas, entre otros).</p>

<sup>4</sup> Conocimientos (saber): Incluyen el conocimiento y comprensión necesarios para lograr los desempeños especificados en la Unidad de Competencia. Pueden referirse a los conocimientos teóricos y de principios de base científica que el trabajador debe dominar, así como a sus habilidades cognitivas en relación a la Unidad de Competencia.

Estándares de almacenamiento de elementos de aparejo de cargas (lugar seco, bajo sombra, entre otros).
Herramientas para el liderazgo y coordinación de equipos y Funciones asociadas a equipos de trabajo de maniobras (vienteros, señaleros, operador de equipo, entre otros).
Tipos de barreras duras para confinar un área (barrera tipo new jersey, conos con cadenas, entre otros).
Conocimientos sobre EPP necesarios para labores de izaje (EPP estándar más chaleco reflectante específico para la función).
Manejo y uso de Herramientas asociadas a la labor de rigger (Anemómetro, silbato, calculadora, lápiz, equipo de radiofrecuencia).
Cálculo del radio de una maniobra, tensiones de centro de gravedad (centrado y desplazado), proyección (puntos de choque con respecto a la geometría de la pluma), vientos admisibles para cargas.
Fundamentos sobre movimiento de carga.
Fundamentos sobre resistencia de materiales.
Traducción de nomenclatura de los elementos de izaje.
Conocimientos básicos de compactación de suelos.
Conocimientos sobre manipulación de sustancia y residuos peligrosos.

## V. Herramientas, equipos y materiales<sup>5</sup>

- Elementos de Protección Personal.
- Aparejos de cargas compuestas o cargas de más de 80 toneladas métricas.
- Radio de alta frecuencia.
- Silbato.
- Calculadora.
- Equipos de levante (grúa torre de alto tonelaje, grúas móviles, grúas sobre camión, grúa con celosía, entre otros).
- Herramientas de medición (flexómetro, anemómetro, pie de metro, reglilla).

<sup>5</sup> Corresponden a los implementos e insumos requeridos para lograr el desempeño esperado en la ejecución de las actividades claves.

## VI. Orientaciones para la evaluación de competencias<sup>6</sup>

1. **Evidencias 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. Algunas de estas evidencias pueden ser directas<sup>7</sup> y otras indirectas<sup>8</sup>.
  - 1.1. **Evidencias de Conocimientos:** es cualquier evidencia que demuestra los conocimientos de la persona relacionados con la Unidad de Competencias: pruebas, disertaciones, certificados de cursos o capacitaciones.
    - Entrevista de conocimientos que integre todos los criterios de desempeño de las unidades de competencia asociadas al perfil.
    - Cartas de recomendación que hagan referencia a las funciones realizadas en el lugar de trabajo.
    - Certificado de cursos de capacitación.
  - 1.2. **Evidencias de Procesos o desempeño:** es cualquier evidencia que dé cuenta de la correcta realización de procesos, procedimientos y tareas asociados a los criterios de desempeño: informes, demostraciones, observaciones.
    - Observaciones en terreno que consideren las labores de preparación de maniobras de cargas simétricas o asimétricas sobre 80 toneladas métricas.
  - 1.3. **Evidencias de Productos:** evidencia directa del trabajo de una persona que pueden ser producidos en si o un registro de productos terminados: productos concretos, fotos o videos de productos
    - Elementos de aparejo para cargas simétricas o asimétricas sobre 80 toneladas métricas seleccionados de acuerdo a recomendaciones del fabricante y normas específicas del proyecto.
    - Área de trabajo de segregada de acuerdo a normas específicas del proyecto.
    - Verificación de longitudes, diámetros y certificados de acuerdo a normativa vigente.

---

<sup>6</sup> Entrega los lineamientos, recomendaciones y ejemplos de recopilación de evidencias directas e indirectas que permitan evaluar en forma adecuada al trabajador y que constituyen un insumo para los Centros de Evaluación y Certificación.

<sup>7</sup> Las **evidencias directas** proporcionan información de primera mano respecto del candidato; dicha información es generada en presencia del evaluador y está referida a cada una de las Unidades de Competencia Laboral del perfil ocupacional en que se evalúa.

<sup>8</sup> Las **evidencias indirectas o históricas** provienen de fuentes secundarias de información y aportan antecedentes sobre la historia laboral previa del candidato en el ámbito del perfil ocupacional en el cual será evaluado. En este tipo de evidencia es relevante identificar claramente la formalidad de la misma, su vigencia, entidad emisora u otros aspectos que den cuenta de la validez de las mismas.

- Elaboración de documentación exigida por proyector realizada de acuerdo a normas específicas del proyecto.
- Coordinación de personal interdisciplinario realizado de acuerdo a normativa vigente.

## **2. Orientaciones para la evaluación real en situación de trabajo**

- 2.1. Previo a iniciar el proceso de observación en terreno se deberá coordinar para que el evaluador pueda observar el desarrollo de los criterios de desempeño cuando el trabajador esté efectivamente desarrollando las actividades claves que se señalan en el presente estándar.
- 2.2. La observación en terreno se debe complementar con la evaluación simulada.
- 2.3. Se deberán realizar a lo menos 2 observaciones en terreno, en diferentes momentos, que permitan medir el estado de la competencia considerando todas sus actividades claves.
- 2.4. Cuando no sea posible observar el 100% de los criterios de desempeño en el proceso de evaluación en terreno, el evaluador deberá realizar preguntas relacionadas (con respuestas abiertas), para determinar si el trabajador es competente en los criterios de desempeño restantes.
- 2.5. Las preguntas que realice el evaluador, deben poner al candidato en la situación que describe el criterio de desempeño, y éste deberá responder cómo actuaría en dicha situación. El evaluador deberá facilitar el proceso y a partir de las respuestas se deberá formar el juicio sobre el nivel de competencia que posee la persona observada.
- 2.6. Durante la primera observación en terreno el evaluador debe retroalimentar al candidato en los aspectos que este puede potenciar o mejorar durante la segunda visita.
- 2.7. Los instrumentos de observación para la evaluación en terreno se deben ajustar a los criterios de desempeño de cada actividad clave de la competencia.
- 2.8. La evaluación del jefe directo y la autoevaluación deben usar de base los mismos elementos y criterios considerados para la evaluación en terreno.
- 2.9. Incluir en el diseño de todos los instrumentos de evaluación las pautas de revisión.
- 2.10. La evaluación de las competencias laborales considera la participación voluntaria, informada y comprometida del trabajador y la empresa.

## **3. Orientaciones para la evaluación en situación simulada**

- 3.1. Es necesario que previo a la entrevista realizada al candidato se diseñen instrumentos de simulación para la evaluación de cada una de las actividades claves, incluyendo el contenido de todos los criterios de desempeño.
- 3.2. Los instrumentos diseñados deben considerar la resolución de problemas, entrevista de incidentes críticos y/o preguntas con respuestas abiertas que el candidato deberá responder.

- 3.3. Para la evaluación simulada se requiere que el evaluador exponga al candidato el contexto de cada actividad clave a evaluar, solicitándole posteriormente que describa cómo las desarrollaría y cuáles serían los pasos a seguir, exponiendo al candidato en diversas situaciones para que demuestre su competencia.
- 3.4. El candidato deberá presentar evidencias de lo expuesto, como por ejemplo trabajos ya realizados con anterioridad, explicando su participación en la generación de las mismas, de manera que permitan emitir un juicio respecto al nivel de competencia que él posee.