



UNIDAD DE COMPETENCIAS LABORALES

U-0400-3133-005-V04

RECEPCIONAR Y MANIPULAR  
REACTIVOS DE ACUERDO A  
PROCEDIMIENTO DE TRABAJO Y  
NORMATIVA VIGENTE

Minería Metálica

Minería del Cobre

Procesamiento Concentrados

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

Código	U-0400-3133-005-V04		
Nombre	Recepcionar y manipular reactivos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente		
Versión	04		
Sector	Minería Metálica		
Subsector	Minería del Cobre		
Área Productiva	Procesamiento Concentrados		
Nivel de Cualificación (de acuerdo al MCTP)	02		
Códigos de Clasificación	CIU	CIUO	CAE SII
	0400	3133	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	Opcional

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

### 1. Recepcionar reactivos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

- 1.1. El permiso de ingreso es autorizado, revisando en detalle la información propia de la actividad, verificando los números de sello y suspendiendo la actividad ante cualquier inconformidad, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 1.2. La documentación formal es revisada, de acuerdo a tipo de reactivo, procedimiento de trabajo y normativa legal vigente.
- 1.3. La toma de muestras y envío a laboratorio es realizada, evitando contaminar la muestra, de acuerdo a normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 1.4. El estado físico de los contenedores es revisado, inspeccionando sellos de garantía y escotillas, de acuerdo a procedimiento de trabajo 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.

- 1.5. El estado final de las verificaciones y las novedades son registradas y comunicadas a supervisor directo, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 2. Almacenar y trasladar reactivos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.**
- 2.1. La instalación de seguridad es efectuada, ubicando los elementos de seguridad y verificando la puesta a tierra, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 2.2. La descarga de reactivos líquidos es realizada, identificando el tipo de reactivo y estanque de almacenamiento y verificando la compatibilidad, de acuerdo a estándares, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 2.3. El cálculo del volumen a bombear es efectuado, comprobando la capacidad y disponibilidad del estanque de almacenamiento, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 2.4. El transporte de contenedores es realizado, revisando las condiciones físicas de la carga, contenedores, conducción del montacargas y aspectos de seguridad, como la puesta a tierra, instalación de loros, entre otros, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 2.5. El puesto de trabajo o área de trabajo es mantenido en perfectas condiciones higiénicas de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 3. Operar agitadores, estanques y mezcladores de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.**
- 3.1. El estado físico – mecánico de los equipos es verificado, revisando detalladamente cada equipo y sus respectivas partes constituyentes, mediante chequeos preventivos, detectando desperfectos e informando oportunamente al supervisor, de acuerdo a procedimientos de trabajo y a normativa legal vigente.
  - 3.2. El reinicio y parada de los equipos es realizado en coordinación con todos los agentes involucrados (supervisor, compañeros de operación, y plantas proveedora / cliente), de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 3.3. El puesto de trabajo o área de trabajo es mantenido en perfectas condiciones higiénicas de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 3.4. Las mantenciones mecánicas menores son realizadas, utilizando herramientas y equipo de seguridad adecuados, restableciendo la condición operativa del equipo e informando cualquier condición potencialmente defectuosa o peligrosa, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 4. Preparar actividad de elaboración de reactivo de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.**
- 4.1. Los parámetros operacionales son ajustados en el panel de control, de acuerdo a condiciones de operación, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 4.2. La operación de los sistemas, tales como refrigeración, extracción de aire, agitación de reactivo es revisada, detectando condiciones fuera de régimen mediante inspección en

- terreno, lectura de instrumentos y panel de control, e informando al supervisor, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 4.3. El estado físico-mecánico de los equipos y contenedores es verificado mediante chequeos preventivos, detectando desperfectos e informando al supervisor, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 4.4. El puesto de trabajo o área de trabajo es mantenido en perfectas condiciones higiénicas de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
- 5. Elaborar reactivo de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.**
- 5.1. La toma de muestras es realizada de acuerdo a programa, asegurando que el tiesto sea exclusivo, rotulado, limpio y seco y que se utilizan los elementos de seguridad necesarios, de acuerdo a procedimientos específicos y a normativa legal vigente.
  - 5.2. La preparación de reactivos es efectuada de acuerdo al plan de producción, normas de seguridad, procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 5.3. El trasvase de reactivos es realizado operando bombas y válvulas, respetando el nivel de llenado de estanques, de acuerdo a estándares de seguridad y normativa legal vigente.
  - 5.4. El control de los desechos de operación es efectuado, almacenándolos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.
  - 5.5. El estado final de las labores y las novedades del turno son registradas y comunicadas a supervisor directo de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

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

---

<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.

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 verbalmente con diversos propósitos comunicativos 1.2 Se expresa por escrito con diversos propósitos comunicativos. 1.3 Lee y comprende diversos mensajes escritos. 1.4 Expresa sus pensamientos, opiniones y sentimientos con respeto.
Trabajo en equipo	Participa y trabaja colaborativamente en las tareas que le corresponden, orientado a objetivos comunes y al fortalecimiento del equipo.	2.1 Solicita y ofrece colaboración para cumplir con los objetivos del equipo. 2.2 Genera vínculos y ambientes de trabajo colaborativos y de confianza. 2.3 Muestra respeto por la diversidad.
Efectividad personal	Ejecuta su trabajo de forma responsable y autónoma y trabaja en base a una planificación previa.	3.1 Cumple las tareas asignadas de forma responsable. 3.2 Cumple con aspectos formales relacionados con su trabajo. 3.3 Trabaja en forma autónoma de acuerdo a planificaciones e instrucciones. 3.4 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.	4.1 Sigue los protocolos y utiliza los elementos de seguridad definidos para el trabajo. 4.2 Actúa resguardando la salud y seguridad personal y de su equipo de trabajo. 4.3 Respeta normativas medioambientales en el desarrollo de su trabajo cotidiano.

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

Tipo de Conocimiento	Ámbitos de conocimientos
Básicos	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.
Técnicos	Sistemas de registro de información.
	Riesgos asociados al manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.
	Mantenimiento mecánico menor de los equipos asociados.
	Calcular volumen de contenedores y estanques.
	Interpretación de mediciones (toma de muestras).
	Nociones del procesamiento de Cu.
	Nociones básicas de la cadena de valor del negocio.
	Metrología.
	Control de proceso de preparación, descarga, trasvasije, toma de muestras T° de reactivos
	Parámetros y variables de operación de reactivos.
	Etapas de la operación de reactivos.
	Características técnicas de los equipos de reactivos.
	Calcular toneladas procesadas por hora y por turno y consumo de reactivos
	Sistema de distribución y bombeo.
	Sistema de descarga y almacenamiento de reactivos.
	Procedimiento de bloqueo de equipos
	Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
	Procedimientos de operación de reactivos.
	Procedimientos de preparación de reactivos.
	Procedimiento de muestreo para velocidad de decantación, pH y granulometría.
Procedimiento de recepción de reactivos líquidos y sólidos.	

<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.

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

- Elementos de Protección Personal.
- Manuales de los equipos.
- Radio de alta frecuencia.
- Sistemas de registro de información.
- Equipos de comunicación.
- Columnas y celdas de flotación.
- Herramientas ofimáticas.
- Grúa horquilla
- Puentes grúa
- Equipos de lavado con agua a alta presión.

## 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 la unidad de competencia laboral.
- Cartas de recomendación.
- Certificados 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.

---

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

<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.

- Observaciones en terreno que consideren las labores de recepcionar y manipular reactivos de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente

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

- Registros de trabajos realizados.
- Registros de inspección.
- Bitácora del equipo.

## 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.