

## PERFIL COMPETENCIA CONTROLADOR PROCESO DE LIXIVIACIÓN

FECHA DE EMISIÓN: 26/05/2015 16:36

### FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL CONTROLADOR PROCESO DE LIXIVIACIÓN

**Sector:** MINERÍA METÁLICA  
**Subsector:** MINERÍA DEL COBRE  
**Código:** P-0400-8121-010-V03  
**Vigencia:** 08/05/2017

<b>Sector:</b> MINERÍA METÁLICA	<b>Subsector:</b> MINERÍA DEL COBRE	<b>Código:</b> P-0400-8121-010-V03	<b>EstadoActual:</b> Vigente
<b>Nombre perfil :</b> CONTROLADOR PROCESO DE LIXIVIACIÓN			
<b>Fecha de vigencia:</b> 08/05/2017			

#### Propósito

Controlar operación de lixiviación desde sala de control en procesos de hidrometalurgia.

**Área Ocupacional :** Perfil relevante para aquellas personas cuyas funciones incluyen, entre otras, chequear y corregir las variables del proceso, lo que implica verificar el armado del sistema de riego de pilas y aireación y ejecutar la operación de lixiviación en sus diferentes etapas, según corresponda. Además, este controlador debe monitorear el pleno funcionamiento de los equipos durante toda la jornada laboral, previendo y diagnosticando posibles fallas. También debe conocer y aplicar las especificaciones técnicas de la máquina y los procedimientos de seguridad, orden e higiene. Debe mantener una efectiva comunicación con los operadores en terreno y supervisores, así como también tomar acciones correctivas para satisfacer eficiente y efectivamente el cumplimiento de los procedimientos. Es necesario dominar el proceso de lixiviación, los equipos y componentes del proceso, los parámetros y variables de operación y los conocimientos técnicos de hidráulica, mecánica, neumática, electricidad e instrumentación básica, entre otros. La persona debe demostrar conductas orientadas a la seguridad, productividad, orientación al logro, trabajo en equipo y rigurosidad. Este perfil incluye los conocimientos, habilidades y destrezas de las unidades de competencia definidos para el mismo.

**Identificación del campo laboral de la ocupación :** Al obtener la certificación en este Perfil Ocupacional, el trabajador habrá demostrado sus conocimientos y habilidades en las unidades que lo componen, lo que sumado a una capacitación en las particularidades de cada faena le dará las herramientas para desempeñarse tanto en plantas de lixiviación, así también como controlador de procesos de plantas concentradoras, controlador de procesos de fundición o controlador de procesos de otros sectores productivos.

Unidades de competencia	
Codigo:	Descripción
U-0400-8111-032-V02	TRABAJAR CON SEGURIDAD
U-0400-8121-018-V03	CONTROLAR PROCESO DE LIXIVIACIÓN

Contextos de Competencia				
Condiciones y situaciones:	Herramientas, equipos y materiales:	Evidencias		
		de Producto	Directas de Desempeño	Indirectas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Según turnos programados por la empresa.</li> <li>En las instalaciones de planta.</li> <li>De día o de noche, según organización de la empresa.</li> <li>En faenas de altura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de registro de información.</li> <li>Equipos de Protección Personal.</li> <li>Herramientas ofimáticas.</li> <li>Sistema de control distribuido.</li> <li>Manuales de los equipos.</li> <li>Equipos de comunicación.</li> <li>Radio de alta frecuencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de resultados de evaluación; se realizarán a lo menos tres observaciones que consideren las labores de control de procesos de lixiviación.</li> <li>Informe de resultados de evaluación; a su vez, se realizará una entrevista que integre todos los criterios de desempeño de la(s) unidad(es) de competencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de inspección.</li> <li>Cartas de recomendación.</li> <li>Certificado de cursos de capacitación.</li> <li>Reportes de producción.</li> </ul>

## Lista Unidades de Competencia

Nombre UCL: TRABAJAR CON SEGURIDAD	
Código UCL: U-0400-8111-032-V02	
Fecha de Vigencia: 31/01/2018	Estado Actual: Vigente
Actividades clave	
1.- Identificar condiciones de seguridad	<p>Criterios de Desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identifica los riesgos asociados a las labores que cumplirá en el turno, y las registra en los formatos correspondientes, dando cuenta del Análisis de Riesgo, de acuerdo a políticas y procedimientos de seguridad de la compañía.</li> <li>Verifica que existen las condiciones iniciales de seguridad de equipamiento (EPP) y de ejecución de los trabajos (bloqueos, confinamientos, condiciones sub-estándar, etc.), y que se encuentren dentro de los estándares de seguridad asociados a las labores que se realizarán en el turno, de acuerdo a políticas, normativas y procedimientos de seguridad de la compañía.</li> <li>Revisa y aclara las instrucciones o pautas de trabajo, cerciorándose que están todas las condiciones para poder realizar las labores respectivas y clarificando las dudas que se pudiesen presentar respecto al conocimiento cabal de lo que se va a realizar (derecho a saber).</li> <li>Identifica condiciones que pudiesen representar riesgo para las personas y/o los equipos, reportándolas inmediatamente a su supervisor o a quien corresponda, de acuerdo a procedimientos de seguridad de la compañía.</li> </ol>
2.- Resguardar condiciones de seguridad	<p>Criterios de Desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Realiza las tareas asignadas cumpliendo con los procedimientos de seguridad existentes, revisando, aclarando sus dudas, y solicitando la información o documentos asociados en caso de no contar con esta información previo al desarrollo de la tarea.</li> <li>Controla su estado físico y de salud, manteniendo una condición apropiada para la ejecución de las tareas encomendadas, dando aviso a su supervisor directo, en caso de percibir o creer no estar en condiciones adecuadas para realizar la tarea en forma segura.</li> <li>Analiza con sus pares y supervisión a cargo las condiciones y necesidades del área, detectando focos de mejoramiento y/o intervención de acuerdo a los riesgos potenciales o manifiestos que se identifiquen.</li> <li>Comunica a sus pares y superiores, en caso de detectar condiciones que pudiesen representar riesgos potenciales o manifiestos para las personas que trabajen o transiten por las proximidades del área en que se realizarán los trabajos.</li> <li>Participa propositivamente en instancias en que se revisen las condiciones de seguridad de trabajo (ensayos de procedimientos de seguridad, programas de mejoramiento, reuniones, actividades del comité paritario, etc.) exponiendo su visión respecto a cómo se está gestionando la seguridad al interior de su área de trabajo y presentando ideas constructivas en función de asegurar la seguridad de las personas, instalaciones, medio ambiente, y comunidad.</li> </ol>

Competencias Conductuales	
Nombre de la Competencia	Indicadores de Conducta
<p><b>Trabajo en equipo/Coordinación: 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.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la coordinación, con el personal correspondiente, de la secuencia de acciones a realizar, clarificando roles, actividades claves y riesgos asociados a la tarea.</li> <li>• Evalúa las condiciones de seguridad de su entorno de trabajo en cooperación y comunicación directa con su supervisor y con el resto del personal involucrado en la tarea.</li> <li>• Realiza las labores respectivas en cooperación y comunicación directa con el resto del personal involucrado en la tarea, resguardando la seguridad del equipo, de las instalaciones y del medio ambiente.</li> <li>• Realiza análisis de riesgo con dedicación y profesionalismo.</li> <li>• Evalúa condiciones de seguridad de acuerdo a los procedimientos y normativa vigente.</li> <li>• Evalúa posibles focos de mejora, de acuerdo a los procedimientos, normativas e instructivos de seguridad vigentes.</li> </ul>
<p><b>Rigurosidad: 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.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza los trabajos de acuerdo a los procedimientos y normativas vigentes de seguridad.</li> <li>• Propone medidas correctivas ante condiciones riesgosas según su ámbito de responsabilidad, ateniéndose a los procedimientos y normativas de seguridad vigentes.</li> <li>• Controla su estado físico y de salud, manteniendo una condición apropiada para la ejecución de las tareas encomendadas.</li> </ul>

## Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

### Conocimientos básicos

- Procesos Mineros.
- Sistemas y programas propios de la empresa, que se aplican en su área de trabajo.
- Equipos de protección personal.
- Lugar (es) de almacenamiento de los procedimientos de seguridad de la empresa.

### Conocimientos técnicos

- Prevención de riesgos (básico).
- Peligros y riesgos asociados a la ejecución de sus labores.
- Procedimientos de seguridad asociados a las tareas a realizar.
- Primeros auxilios (básico).
- Manipulación de sustancias peligrosas (básico).
- Uso y Manejo de Extintores.

### Conocimientos reglamentarios

- Planes de emergencia en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros
- Procedimientos de gestión de seguridad y salud ocupacional de faena
- Decreto 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Reglamentos Internos a la compañía sobre orden, higiene, y seguridad

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

### Para la evaluación en situación real de trabajo

- 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.
- La observación en terreno se debe complementar con la evaluación simulada.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Los instrumentos de observación para la evaluación en terreno se deben ajustar a los criterios de desempeño de cada actividad clave de la competencia.
- La evaluación del jefe directo y la autoevaluación deben usar de base los mismos elementos y criterios considerados para la evaluación en terreno.
- Incluir en el diseño de todos los instrumentos de evaluación las pautas de revisión.
- La evaluación de las competencias laborales considera la participación voluntaria, informada y comprometida del trabajador y la empresa.

### Para la evaluación simulada

- 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 en el contenido todos los criterios de desempeño.
- Los instrumentos diseñados deben considerar la resolución de problemas, entrevista de incidentes críticos y/o preguntas con respuestas abiertas que el candidato deberá responder.
- 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.
- 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.

## Nombre UCL: CONTROLAR PROCESO DE LIXIVIACIÓN

Código UCL: U-0400-8121-018-V03

Fecha de Vigencia: 08/05/2017

Estado Actual: Vigente

### Actividades clave

- Criterios de Desempeño:
1. Chequea las condiciones operacionales del proceso en sala de control o solicitando información a terreno, según corresponda, de acuerdo a los reportes operacionales del turno anterior, detectando irregularidades (filtraciones, apozamiento, canalizaciones, desmoronamiento, entre otras) proponiendo soluciones, según los procedimientos de la empresa.
  2. Detecta condiciones de operación con riesgos para personas, equipos y medio ambiente, comunicándolas oportunamente a quien corresponda, según procedimientos de la empresa.
  3. Verifica la correcta operación y armado del sistema de riego de pilas y aireación, según corresponda, de acuerdo a los estándares de la empresa.
  4. Coordina la operación de lixiviación en sus diferentes etapas de: armado, impregnación, reposo, lixiviación, lavado y desarme, según corresponda y de acuerdo a los procedimientos de la empresa.
  5. Corrige desviaciones de los parámetros del proceso (concentración de cobre, acidez de PLS y del refino), de acuerdo a los resultados de los análisis y en coordinación con quien corresponda, según los estándares de la empresa y los requerimientos del proceso.
  6. Mantiene la tasa de riego según los requerimientos de concentración de cobre del proceso, los estándares y procedimientos de la empresa.
  7. Mantiene los niveles de las piscinas de PLS, ILS y refino, desde sala de control, mediante una inspección visual o una comunicación fluida con terreno, según los requerimientos del proceso.
  8. Mantiene el proceso de irrigación de las pilas, según parámetros establecidos.
  9. Verifica que las mantenciones se realicen de acuerdo lo programado, resguardando la continuidad operacional, según los estándares de calidad del área y la empresa.
  10. Comunica las novedades al turno entrante, informando oral y/o mediante registro escrito todo aspecto relevante ocurrido durante el turno (producción, contingencias, incidentes, entre otros), según los procedimientos de la empresa.
- 1.- Controlar proceso de lixiviación

Competencias Conductuales	
Nombre de la Competencia	Indicadores de Conducta
<p><b>Seguridad:</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa las condiciones de seguridad de su entorno de trabajo, manteniendo una actitud proactiva hacia el autocuidado.</li> <li>• Chequea las condiciones operacionales del proceso, detectando irregularidades o desperfectos que puedan representar un riesgo para las personas, equipos y medio ambiente.</li> <li>• Realiza las actividades de control del proceso de lixiviación, de acuerdo a las normas y procedimientos de seguridad.</li> <li>• Evalúa el estado operativo de los equipos, herramientas, materiales, entre otros, asegurando la productividad del sistema.</li> <li>• Optimiza el control del proceso de lixiviación, en función de los requerimientos operacionales y plazos definidos.</li> <li>• Implementa medidas correctivas ante condiciones fuera de régimen, resguardando el cumplimiento del programa de producción.</li> <li>• Efectúa los ajustes operacionales (concentración de cobre, acidez de PLS y del refino), dentro de los rangos definidos en el plan de producción.</li> </ul>
<p><b>Productividad:</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la correcta operación y armado del sistema de riego de pilas y aireación.</li> <li>• Coordina la toma de muestras de las soluciones de riego y de efluentes.</li> </ul>
<p><b>Orientación al logro/Resultados:</b> Es la capacidad para planear e implementar acciones que posibiliten efectivamente alcanzar los resultados y objetivos definidos. Esto implica ejercer su trabajo con iniciativa frente a los desafíos entregados, planificar y priorizar tareas, así como perseverar en la solución de las dificultades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimenta los parámetros operacionales y solicita información sobre el estado de los equipos e instrumentos.</li> <li>• Coordina programa con operador en terreno.</li> </ul>
<p><b>Trabajo en equipo/Coordinación:</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequea las condiciones operacionales del proceso en sala de control o terreno, según procedimientos establecidos.</li> <li>• Corrige desviaciones de los parámetros del proceso, de acuerdo a los estándares definidos.</li> </ul>
<p><b>Rigurosidad:</b> 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.</p>	

## Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

### Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia.

- Sistemas de registro de información.
- Riesgos asociados a la operación del proceso de lixiviación.
- Operaciones matemáticas básicas.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Elaborar informes de condiciones operacionales.
- Reporte de análisis químico.
- nociones del procesamiento de sulfuros, u óxidos de cobre, u oro-plata, según corresponda.
- Cadena de valor del negocio.
- Metrología.

### Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia.

- Conocimientos del proceso de lixiviación (química, especies, tipos, granulometría, entre otros).
- Conocimientos de hidráulica (estática y dinámica de fluidos, bombas).
- Conocimientos de mecánica, neumática y electricidad a nivel básico.
- Instrumentación básica (nociones).
- Etapas del proceso de lixiviación.
- calcular balance de mineral y soluciones.

- Calcular volúmenes de soluciones.
- Calcular tasa de riego.
- Operación y armado de sistema de riego de pilas.
- Análisis y detección de fallas de los equipos de lixiviación (bombas y válvulas).

### **Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir la competencia.**

- Procedimiento de bloqueo de equipos.
- Procedimientos y Normas de seguridad, calidad y medio ambiente.
- Procedimientos de operación del proceso de lixiviación.
- Otros procedimientos internos de la compañía (corporativos y específicos), relacionados con la competencia.

### **Habilidades**

---

- Identificación visual.
- Reconocimiento de posiciones en el espacio.
- Discriminación visual.
- Agilidad psicomotriz.
- Atención y concentración voluntaria.
- Capacidad para correlacionar variables.
- Capacidad para asociar causas y efectos.

<b>ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS</b>	
<b>Para la evaluación en situación real de trabajo</b>	<b>Para la evaluación simulada</b>

• N/A

• N/A