

## PERFIL COMPETENCIA CONTROLADOR PROCESOS EW

FECHA DE EMISIÓN: 26/05/2015 16:49

### FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL CONTROLADOR PROCESOS EW

**Sector:** MINERÍA METÁLICA  
**Subsector:** MINERÍA DEL COBRE  
**Código:** P-0400-8121-001-V02  
**Vigencia:** 31/08/2016

<b>Sector:</b> MINERÍA METÁLICA	<b>Subsector:</b> MINERÍA DEL COBRE	<b>Código:</b> P-0400-8121-001-V02	<b>EstadoActual:</b> Vigente
<b>Nombre perfil :</b> CONTROLADOR PROCESOS EW			
<b>Fecha de vigencia:</b> 31/08/2016			

#### Propósito

Controlar parámetros operacionales de electrorefinación desde sala de control en procesos de hidrometalurgia (EW).

**Área Ocupacional :** Perfil relevante para aquellas personas cuyas funciones incluyen, entre otras, controlar parámetros de EW; lo que implica chequear las condiciones operacionales del proceso, dosificar reactivos y ajustar los caudales de las soluciones, además de mantener los parámetros de electro-obtención y los rangos de temperatura que tiene el proceso, entre otros. 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, así como también tomar acciones correctivas para satisfacer eficiente y efectivamente el cumplimiento de los procedimientos. Deberá contar con un año de experiencia laboral en funciones similares a las definidas en las unidades de competencia incluidas en el perfil. Es necesario dominar la relación entre parámetros de operación, variables y calidad del producto en planta de EW, las capacidades técnicas asociadas a los equipos y componentes del proceso y dominar los aspectos básicos de mecánica, hidráulica, neumática y electricidad, 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 procesamiento de lixiviación así también como operador planta concentradora, controlador de proceso de fundición, así como controlador de procesos de otros sectores de faena.

Unidades de competencia	
Codigo:	Descripción
U-0400-8111-032-V02	TRABAJAR CON SEGURIDAD
U-0400-8121-001-V02	CONTROLAR PROCESOS DE EW DESDE SALA DE CONTROL

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>Equipos de Protección Personal.</li> <li>Sistemas de registro de información.</li> <li>Herramientas ofimáticas.</li> <li>Software operacional.</li> <li>Equipos de comunicación.</li> <li>Sistema de control distribuido.</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 control de procesos EW.</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> </ul>

Competencias Conductuales	
Nombre de la Competencia	Indicadores de Conducta
<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 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> <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.

Actividades clave

1.- Controlar planta de EW

Criterios de Desempeño:

1. Chequea las condiciones operacionales del proceso de EW (corrientes, temperatura, flujo, concentraciones, niveles, ventiladores, circuito de calentamiento de soluciones, presión de aire, nivel de cosecha, circuito de filtrado de electrolitos, entre otros) en sala de control, de acuerdo a los reportes operacionales del turno anterior, detectando irregularidades y proponiendo soluciones, según los procedimientos de la empresa.
2. Detecta y verifica las condiciones de operación con riesgos para personas, equipos y medio ambiente, comunicándolas oportunamente a quien corresponda, según procedimientos de la empresa.
3. Efectúa los ajustes operacionales (en la sala de control), verificándolos con personal de terreno, normalizando la operación, según condiciones de operación y estándares de la empresa.
4. Retroalimenta los parámetros operacionales y solicita información sobre el estado de los equipos e instrumentos a los operadores de terreno, según procedimientos de la empresa.
5. Realiza ajustes (flujo, concentraciones, temperatura y corriente), según los reportes de laboratorio y de acuerdo a los parámetros de la empresa.
6. Mantiene los parámetros de electro obtención (concentración de cobre, ácido e impurezas, temperatura de la solución, densidad de corriente) dentro de los rangos definidos, según estándares y procedimientos de la empresa.
7. Calcula y dosifica los reactivos, según corresponda, con personal encargado del área de reactivo, según estándares y procedimientos de la empresa.
8. Verifica periódicamente en el panel de la sala de control, la información de terreno sobre el estado de los equipos e instrumentos, de acuerdo a procedimientos de la empresa.
9. Ajusta los caudales de las soluciones, manteniendo la concentración de cobre y ácido en los electrolitos rico y pobre, según programa de producción, estándares y procedimientos de la empresa.
10. Optimiza las razones de flujo y conductividad, con el objeto de extraer el cobre fino establecido en el programa de producción, según los estándares y procedimientos de la empresa.
11. Mantiene la temperatura de la solución del electrolito entre los rangos que define el proceso, según los estándares y procedimientos de la empresa.
12. Coordina programa de cosecha con operador en terreno, de acuerdo a las condiciones operacionales de la empresa.
13. Realiza la detención y puesta en servicio de los equipos, considerando el impacto de cada equipo en el proceso total, evitando pérdidas y/o reproceso innecesarios, según los estándares y procedimientos de la empresa.
14. Verifica que las mantenciones se realicen de acuerdo a lo programado, resguardando la continuidad operacional, según los estándares de calidad del área y la empresa.
15. 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.

Competencias Conductuales

Nombre de la Competencia	Indicadores de Conducta
<p><b>Seguridad: 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.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los EPP en todo momento durante las labores del proceso.</li> <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 EW, detectando irregularidades o desperfectos que puedan representar un riesgo para las personas, equipos y medio ambiente</li> <li>• Realiza la operación de planta de EW, 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 proceso de EW, en función de los requerimientos operacionales y plazos definidos.</li> </ul>
<p><b>Productividad: 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.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementa medidas correctivas ante condiciones fuera de régimen, resguardando el cumplimiento del programa de producción.</li> <li>• Efectúa los ajustes operacionales (flujo, concentraciones, temperatura y corriente), dentro de los rangos definidos en el plan de producción.</li> </ul>

Competencias Conductuales	
Nombre de la Competencia	Indicadores de Conducta
<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>• Efectúa los ajustes operacionales.</li> <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> <li>• Comunica las novedades al turno entrante.</li> <li>• Mantiene los parámetros de electro obtención dentro de los rangos definidos.</li> <li>• Calcula y dosifica los reactivos.</li> <li>• Optimiza las razones de flujo y conductividad.</li> <li>• Verifica que las mantenciones se realicen de acuerdo a lo programado.</li> <li>• Monitorea y mantiene condiciones operacionales del proceso de operación de planta de EW dentro del rango de calidad, cumpliendo el plan de producción.</li> <li>• Optimiza las razones de flujo y conductividad, según procedimientos establecidos.</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>	
<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>	

## Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

### Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia.

- Riesgos asociados a la operación del proceso de EW.
- Sistemas de registro de información.
- Operaciones matemáticas básicas.
- Uso de PC y herramientas ofimáticas.
- Elaborar informes de condiciones operacionales y producción.
- Software operacional.
- Interpretación de gráficos.
- Nociones del procesamiento hidrometalúrgico.
- Nociones básicas de la cadena de valor del negocio.
- Metrología.

### Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia.

- Relaciones entre parámetros de operación, variables y calidad del producto en planta EW.
- Secuencia de detención y puesta en servicio de equipos de la planta EW.
- Equipos y componentes del proceso de EW.
- Etapas del proceso de EW.
- Parámetros y variables de operación de EW.
- Mecánica, hidráulica, neumática y electricidad a nivel básico.
- Estequiometría.
- Reacciones de óxido reducción.
- Química de soluciones.
- Calcular eficiencias de corrientes.
- Calcular recuperación.
- Calcular balance de masa (Ley de Faraday).
- Calcular dosificación de reactivos.
- Nociones de electroquímica.
- Nociones de electricidad (alterna y continua).
- Nociones de transferencia de calor.
- Nociones Bombas y válvulas.
- Sistema de control distribuido (lazos de control y enclavamiento).

### 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 EW.
- Otros procedimientos internos de la compañía (corporativos y específicos), relacionados con la competencia.

## Habilidades

---

- Identificación visual.
- Conservación de la percepción.
- Discriminación visual.
- Agilidad psicomotriz.
- Atención y concentración voluntaria.
- Resistencia a la monotonía.
- Capacidad para correlacionar variables.
- Capacidad para asociar causas y efectos.

### ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

Para la evaluación en situación real de trabajo

Para la evaluación simulada

• N/A

• N/A