CCM
CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS

Cuaderno de Evaluación

Asistente de Geología y Sondaje

Módulo III: Prevención de riesgos y seguridad en las operaciones de perforación y sondaje

PFPSO-2-01/v.2-[PE01-M03/v.1]

Una iniciativa de:

CONSEJO MINERO

Con la asesoría experta de:

Innovum | FCH FUNDACIÓN CHILE

Equipo Consejo Minero

Joaquín Villarino H., Presidente Ejecutivo
Carlos Urenda A., Gerente General
Christian Schnettler R., Gerente Consejo de Competencias Mineras
José Tomás Morel L., Gerente de Estudios
María Cecilia Valdés V., Gerente de Comunicaciones
Sofía Moreno C., Gerente de Comisiones y Asuntos Internacionales
Claudia Díaz R., Jefe de Proyectos

Equipo Innovum Fundación Chile

Hernán Araneda D., Gerente
Diego Richard M., Director Programa Fuerza Laboral Minera
Rafael Pizarro G., Director de Proyectos
Eduardo Soto S., Consultor Senior
Ignacio Riffo C., Consultor Senior.
Álvaro Aguilar H., Consultor de Proyectos

Consejo Minero
Dirección: Apoquindo 3500, Piso 7, Las Condes, Santiago.
Teléfono: (562) 2347 2200
www.ccm.cl

Propiedad del Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero:

Este material ha sido realizado por el Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile - Innovum, con la colaboración técnica del Centro de Entrenamiento Industrial y Minero - CEIM, para el Consejo de Competencias Mineras (CCM) del Consejo Minero - del cual pasa a ser propiedad -.

Este material está disponible para instituciones que imparten formación en el ámbito minero en Chile, a las que se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este material para fines de formación, citando siempre al Consejo de Competencias Mineras del Consejo Minero y pudiendo incluso adaptarlo para satisfacer los requerimientos de los participantes. Se prohíbe la reproducción o adaptación con fines comerciales.

El uso del género masculino en esta publicación no constituye discriminación; tiene el sólo propósito de aligerar el texto cuando la redacción así lo exige.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS
QUEDA AUTORIZADA SU REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN CITANDO LA FUENTE.

© Anglo American Norte S.A., Anglo American Sur S.A., Anglo American Chile Ltda.; Antofagasta Minerals S.A.; BHP Chile Inc.; Compañía Minera Barrick Chile Ltda.; Compañía Minera Cerro Colorado Ltda., Minera Escondida Ltda., Minera Spence S.A.; Compañía Minera Zaldívar Ltda.; Corporación Nacional del Cobre de Chile; Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM; Compañía Contractual Minera Candelaria, Sociedad Contractual Minera El Abra; Freeport-McMoran South America Inc.; Glencore Chile S.A.; SCM Minera Lumina Cooper Chile; Sierra Gorda SCM; Teck Resources Chile Ltda.; Yamana Chile Servicios Ltda.; 2013.

Consejo de Competencias Mineras – CCM:

El Consejo de Competencias Mineras (CCM) es una iniciativa de articulación entre las empresas mineras, cuyo fin es proveer información sectorial, estándares y herramientas que permitan al mundo formativo adecuar la formación de técnicos a la demanda del mercado laboral minero, tanto en términos cualitativos como cuantitativos. Con la asesoría experta de Innovum Fundación Chile, este organismo genera, con un enfoque sistémico, insumos para el mundo formativo, dando a conocer qué necesidades de capital humano tiene la minería y transfiriendo buenas prácticas para su formación.

El Consejo de Competencias Mineras – el primero de su naturaleza en el país – opera al alero del Consejo Minero. Fue formado en 2012 y cuenta con 12 empresas socias. A tres años de su creación, el CCM ha desarrollado una serie de productos y sistemas que han marcado un cambio de paradigma en la vinculación del mundo productivo con el de la formación para el trabajo, y han significado un aporte de fondo para el mejoramiento y la valoración de la educación técnico-profesional en el país, con un alcance que trasciende ampliamente a la sola industria minera.

Los Paquetes para Entrenamiento, son uno de estos productos. Se han creado además: Estudios de Fuerza Laboral, El Marco de Cualificaciones para la Minería (MCM), Marco de Calidad de Buenas Prácticas Formativas, Marco de Calidad para Instructores e impulsamos el apoyo sectorial al Sistema de Certificación de Competencias Laborales.

Si bien el Consejo de Competencias Mineras es una entidad privada, sus productos están concebidos como bienes públicos y gratuitos, de valor compartido para todos los estamentos de la sociedad en Chile. Toda la información y los productos generados por el CCM, además de un breve video explicativo, están disponibles en el sitio web: www.ccm.cl

El desafío que ahora enfrenta el CCM es que, tanto el mundo formativo como el minero, incorporen los estándares generados a sus procesos de negocio y a su quehacer diario. Esto generará una fuerza laboral más productiva y, por ende, mayor competitividad del país en el contexto internacional.

Contribución del CCM

Para trabajadores actuales y personas interesadas en trabajar en la minería:

- Mejor empleabilidad.
- Aprendizaje adecuado a los requerimientos del mercado.
- Acceso no sólo a un oficio, sino a rutas de formación y aprendizaje.

Para el sector minero:

- Mitigación de la escasez de personal, anticipándose al problema de manera coordinada y con visión de futuro.
- Mejora de productividad, al contar con más trabajadores preparados para los requerimientos de la industria, tanto propios como de proveedores.
- Mayor competitividad de esta industria, que repercute positivamente también en la competitividad del país.

Para las instituciones educacionales:

- Mejor empleabilidad de sus egresados.
- Mejor información proyectada a 8 a 10 años, para potenciar programas formativos en los oficios para los cuales se anticipa una mayor brecha de capital humano.
- Oportunidad para el reconocimiento de la industria respecto a su calidad formativa.

Para la comunidad y el país:

- Asignación más eficiente de fondos públicos de educación y capacitación, al tener identificados programas adecuados para satisfacer requerimientos del mercado.
- Disminución de la presión que se ejerce sobre otros sectores productivos por la demanda de trabajadores, al aumentar la cantidad de personas calificadas para la minería.

Índice

Introducción 7

Descripción general de la sección 1: Evaluación de Proceso 8

Sección 1 Instrumento de Evaluación de Proceso 9

Módulo III: Prevención de riesgos y seguridad en las operaciones de perforación y sondaje 10

1. Seguridad en el área de trabajo 11
2. Prevención de Riesgos en Actividades de Sondaje 14

Sección 2 Instrumento de Evaluación de Salida 16

Pauta de observación conductual 17

Introducción

La evaluación corresponde a cualquier situación, recurso, procedimiento o instrumento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso de formación. Permite conocer las competencias que fueron adquiridas por los participantes y que a futuro son las que le servirán en el mundo del trabajo.

El documento tiene una estructura similar al cuaderno del instructor, es decir, la misma división de módulos y contenidos.

Al interior de cada módulo el instructor encontrará un set de preguntas y sus respectivas respuestas.

Se sugiere realizar evaluaciones parciales de cada uno de los contenidos consignados en el Cuaderno del Instructor. Para tal efecto se recomienda seleccionar algunas preguntas para realizar los test y construir una pauta de evaluación para esto.

Se recomienda preparar a los participantes antes de la evaluación final del módulo y mediante el trabajo en las distintas sesiones, dar respuesta a las inquietudes que surjan durante el proceso de formación.

Cabe señalar que las actividades prácticas sugeridas en el Cuaderno del Instructor pueden ser utilizadas como evaluaciones de proceso de los contenidos vistos en cada módulo. Para el óptimo desarrollo de las actividades, el participante cuenta con un cuaderno de actividades, que posterior a su realización, serán verificadas y firmadas por el instructor y podrán ser parte del portafolio de evidencias de cada participante.

Descripción general de la sección 1: Evaluación de Proceso

Esta sección contiene un conjunto de preguntas posibles a utilizar para trabajar con los participantes durante las sesiones de aprendizaje del oficio: **Asistente de Geología y Sondaje.** Este documento servirá de guía y repositorio de preguntas para realizar las evaluaciones de proceso pertinentes del oficio.

El documento tiene una estructura similar al cuaderno del instructor, es decir, la misma división de módulos y contenidos.

Al interior de cada módulo el instructor encontrará set de preguntas y sus respectivas respuestas.

Se sugiere realizar evaluaciones parciales de cada uno de los módulos consignados en el **Cuaderno del Instructor**. Para tal efecto se recomienda seleccionar algunas preguntas para realizar los test y construir una pauta de evaluación para esto.

Se recomienda preparar a los participantes antes de la evaluación final del programa y mediante el trabajo en las distintas sesiones, dar respuesta a las inquietudes que surjan durante el proceso de formación.

Cabe señalar que las actividades prácticas sugeridas en el **Cuaderno del Instructor** pueden ser utilizadas como evaluaciones de proceso de los contenidos vistos en cada módulo. Para el óptimo desarrollo de las actividades, el participante cuenta con un cuaderno de actividades, que posterior a su realización, serán verificadas y firmadas por el instructor y podrán ser parte del portafolio de evidencias de cada participante.

Sección 1 Instrumento de Evaluación de Proceso

Módulo III: Prevención de riesgos y seguridad en las operaciones de perforación y sondaje

1. *Seguridad en el área de trabajo*

1) Mencione 3 energías peligrosas existentes en las actividades de perforación y sondaje. Evite mencionar la energía eléctrica.

Responder con 3 enunciados cualquiera de los siguientes.

- Gravedad
- Energía cinética.
- Radiación ionizante y no ionizante
- Vibraciones
- Ruido.
- Energía química

2) Mencione un ejemplo para cada tipo de peligro relacionado con energía, pero no eléctrico.

Responder con cualquier ejemplo para cada tipo de peligro.

Peligros relacionados con:

- La gravedad: caídas, tropiezos y resbalones de las personas y objetos que caen.
- La energía cinética: golpear objetos con una parte del cuerpo y ser golpeados por ellos.
- La radiación ionizante y no ionizante: radiación ultra violeta (UV), arco eléctrico, radiación infrarroja, microondas, láser, etc.
- Las vibraciones: vibración de todo el cuerpo y de algunas partes de éste, como las manos, por ejemplo.
- El ruido: exposición a sonidos únicos y repentinos y exposición prolongada a ruido.
- Químicos: solventes, pegamentos, agentes de limpieza, diluyentes, etc.

3) Mencione y ejemplifique un tipo de riesgo no eléctrico asociado a tareas manuales.

Responder con cualquiera de los siguientes enunciados.

- Riesgos por tensión en el cuerpo: incluye:
  - Tensión muscular al levantar, transportar o bajar objetos.
  - Tensión muscular al manipular objetos (salvo levantar, transportar o bajar objetos).
  - Tensión muscular sin haber manipulado objetos.
  - Movimientos repetitivos y baja tonificación muscular.

- Riesgos ergonómicos: fatiga y diseño del puesto de trabajo que cause tensión y errores.

- Riesgos asociados a la manipulación de sustancias:
    - Contacto único con químicos y sustancias.
    - Contacto permanente con químicos y sustancias.
    - Mordidas y picaduras de insectos y arañas.
    - Otros contactos no especificados con químicos y sustancias.
    - Fuegos y explosiones.

- Riesgos asociados al aire respirado:
    - Inhalación de polvos, por ejemplo, de madera, asbestos y sílice.
    - Inhalación de gases, por ejemplo, monóxido de carbono.
    - Inhalación de humos, por ejemplo, humos metálicos.
    - Inhalación de vapores, por ejemplo, solventes.
    - Inhalación de nieblas, por ejemplo, ácidos y solventes.

- Contactos con la piel.
    - Absorción, por ejemplo, de pesticidas.
    - Corrosión, por ejemplo, con ácido o álcali.
    - Desengrasantes, por ejemplo, solventes.
    - Fotosensibilidad, por ejemplo, piel afectada por creosote expuesta a la luz del sol.
    - Alergias, por ejemplo, al níquel y a la resina.

- Riesgos asociados a la manipulación de sustancias biológicas (microbióticas) con bacterias, hongos, virus y parásitos.

- Riesgos mecánicos: se producen cuando la persona queda atrapada entre y es golpeada por o contra:
    - Máquinas fijas y móviles y vehículos.
    - Equipos, herramientas y aparatos energizados.
    - Herramientas, aparatos y equipos no energizados.

4) Mencione y ejemplifique 2 riesgos existentes al manipular sustancias peligrosas.

Responder con 2 enunciados cualquiera de los siguientes.

- Contacto único con químicos y sustancias.
- Contacto permanente con químicos y sustancias.
- Mordidas y picaduras de insectos y arañas.
- Otros contactos no especificados con químicos y sustancias.
- Fuegos y explosiones.

5) ¿Qué es la Hoja de Datos de Seguridad del Material?

La Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (HDSM) es un documento que entrega información acerca de las propiedades y usos de una sustancia peligrosa. Una HDSM debe incluir:

- El nombre del producto de una sustancia peligrosa.
- Los nombres químicos o genéricos de aquellos ingredientes que presentan efectos conocidos en la salud de las personas.

Una HDSM debe entregar la siguiente información:

- Las propiedades químicas y físicas de la sustancia peligrosa.
- Los peligros a la salud que involucra.
- Precauciones para su uso y manipulación segura.
- El nombre del fabricante o del importador y su teléfono y dirección en Chile.

6) Indique los 5 pasos necesarios para gestionar los riesgos de las tareas manuales.

1. Desarrollar una estrategia de gestión para reducir los riesgos.
2. Diseñar.
3. Consultar.
4. Capacitar.
5. Proteger a los contratistas.

7) ¿De qué forma el ruido afecta nuestro cuerpo?

El ruido es un peligro importante que puede dañar la audición y causar otros efectos en la salud, incluyendo mayor presión sanguínea, estrés y ritmo cardíaco acelerado. El ruido genera ondas sonoras que hacen vibrar el tímpano. Estas vibraciones son recibidas por las células pilosas del oído interno, las cuales se aplanan de acuerdo a la frecuencia y volumen del sonido y estimulan los nervios que entregan mensajes al cerebro.

Los sonidos muy fuertes hacen que las celulas pilosas colapsen y se aplanen por un tiempo, resultando en sordera temporal. En el largo plazo, la exposición a ruido puede causar daño permanente a las mencionadas células del oído interno.

8) ¿Qué métodos se pueden usar para proteger la piel de los daños causados por la sobre exposición a los rayos ultra violeta?

- Evitar la exposición al sol.
- Usar ropa adecuada.
- Usar casco con solapa y lentes de sol.
- Usar protector solar factor superior a 15 de amplio espectro y en forma adecuada.

9) ¿Qué tipo de ropa protege mejor del sol?

- Poleras y camisas de manga larga y pantalones largos.
  - Ropa de colores oscuros.
  - Ropa de tejido apretado.
  - Ropa holgada para mayor frescura.
  - Pañuelos o similares que protejan el cuello.

10) ¿Qué significa la expresión "bullying en el lugar de trabajo"?

El bullying laboral se produce en el lugar de trabajo y corresponde al tratamiento desfavorable repetitivo hacia una persona de parte de otra. En otras palabras, es un comportamiento que intimida, ofende, degrada o humilla a un trabajador, muchas veces, frente a compañeros de trabajo o clientes. El bullying puede darse entre un trabajador y un jefe o supervisor, entre compañeros de trabajo o entre un trabajador y otra persona del lugar de trabajo, como por ejemplo, un estudiante en práctica.

2. *Prevención de Riesgos en Actividades de Sondaje*

11) Las emergencias se entienden como acontecimientos, previstos o imprevistos que, afectan el sistema de regulación y de gestión normal del proyecto, y que requieren una intervención inmediata para evitar que pueda derivar en situaciones graves.

Los instructivos y procedimientos que, en general, se requieren son:

- Plan de emergencias.
- Plan de emergencia ambiental.
- Plan de contingencias de incendio.
- Plan para enfrentar caída de rayos.
- Plan para enfrentar derrumbes.

12) Mencione los 8 riesgos más comunes asociados a la Perforación y Sondaje:

- Movimiento de herramientas
- Mantenciones (programadas y no programadas).
- Movimiento y traslado de la sonda.
- Abastecimiento de agua durante el proceso.
- Trabajo en altura.
- Combustiones internas de equipos calefactores.
- Perforación con bajas temperaturas.
- Efectos climáticos sobre las áreas de sondaje.

13) Nombre las 2 medidas de control a realizar para evitar los riesgos de trabajo con carga suspendida:

- Revisión Procedimientos de trabajo para el izaje.
- Evaluaciones de riesgo en terreno.

14) Mencione las medidas preventivas para resguardar condiciones de seguridad en la perforación:

- Analizar con supervisor a cargo, las condiciones y necesidades del área, detectando focos de intervención, según los riesgos potenciales detectados.
- Analizar con los pares, condiciones y necesidades del área.
- Comunicar a supervisor a cargo y a los pares, cualquier condición que pueda presentar riesgos manifiestos o posibles, con el fin que se determinen medidas de mitigación en el área de trabajo.
- Participar en actividades de entrenamiento y/o capacitación asociadas al área.

15) Los accidentes como resultado de una o más circunstancias, pueden originarse producto de:

- Malos hábitos de trabajo o acciones bajo el estándar requerido.
- Desconocimiento técnico o manejo inadecuado de los equipos y herramientas.
- Falta de capacitación, entrenamiento y supervisión apropiada.

.

Sección 2 Instrumento de Evaluación de Salida

Pauta de observación conductual

EVALUACIÓN CONDUCTUAL DE SALIDA (**)

Instrucciones para el instructor:

Antes de completar ésta evaluación tenga presente que

- *Éste instrumento tiene como objetivo evaluar el nivel de logro alcanzado por el alumno en relación a las competencias conductuales definidas durante su proceso de formación en el Programa de Entrenamiento.*
- *Antes de completar ésta evaluación, asegúrese de haber leído y comprendido la definición de las competencias que usted evaluará y los indicadores de conducta asociados a cada competencia.*
- *A modo de facilitar la calificación que usted realice cada indicador de conducta es evaluado a través de una escala de resultado (logrado, medianamente logrado, no logrado). La categoría N/A ("No aplica") corresponde en aquellos indicadores que no fueron entrenados u observados durante el proceso de entrenamiento.*
- *Por cada indicador de conducta marque una X en el casillero que corresponda según su evaluación.*

Nombre Completo del Alumno (a)	
N° Cédula de Identidad del Alumno (a)	
Nombre Programa de Entrenamiento	
Fecha en que se realiza la evaluación	
Instructor (a) Evaluador (a)	

Competencia	*Indicadores de conducta*	*Logrado*	*Medianamente Logrado*	*No Logrado*
Seguridad *Capacidad de realizar el trabajo manteniendo una actitud proactiva hacia el autocuidado y la prevención de los riesgos asociados a las personas y los equipos en cada una de las actividades.*	*Evalúa las condiciones de seguridad en su entorno de trabajo, equipos y herramientas reportando inmediatamente en caso de desvíos para que se apliquen las medidas correctivas.*			
	Identifica acciones riesgosas en otras personas solicitándoles que modifiquen su conducta o informando inmediatamente a una jefatura (instructor).			
	Aplica medidas correctivas para prevenir y/o controlar los riesgos analizando previamente que sean viables y no constituyan mayor riesgo para las personas, los equipos y el medioambiente.			
	Realiza mantenimiento preventivo de los equipos verificando que se encuentren en óptimas condiciones informando inmediatamente al detectar una falla.			
	Trabaja respetando las instrucciones, procedimientos y estándares establecidos para cada actividad.			
	Verifica que todos sus EPP y otros dispositivos de seguridad cumplan con los requerimientos obligatorios para realizar la actividad informando inmediatamente a su jefatura			

	(instructor) ante cualquier desviación o extravío.			
Productividad *Capacidad de trabajar hacia el logro de los objetivos dentro de los plazos y estándares de calidad establecidos, optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles.*	*Realiza las tareas que le son asignadas dentro de los estándares y plazos establecidos optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles.*			
	Verifica la información sobre el estado operativo de los equipos, herramientas y materiales que utiliza.			
	Mide variables eléctricas evitando desperdiciar recursos, optimizando el uso del tiempo y herramientas disponibles.			
	Ejecuta tareas según pauta de trabajo cumpliendo con los plazos y estándares establecidos.			
Trabajo en Equipo *Capacidad de establecer relaciones de colaboración con otras personas logrando coordinar acciones en conjunto para cumplir las metas.*	*Comunica oportunamente al instructor y/o a sus compañeros las acciones que realiza para asegurar la correcta coordinación en la ejecución de las tareas.*			
	Realiza actividades de mantención en cooperación y comunicación directa con el instructor y sus compañeros.			
	Aunque realice trabajos individuales, comprende que su labor está vinculada (e impacta directamente) al trabajo de su equipo y los resultados finales que obtengan.			
	Comunica sus ideas en forma adecuada escuchando las opiniones de sus pares, jefaturas y/o colaboradores.			
	Explica claramente cuál es su rol en el equipo de trabajo.			
Rigurosidad *Disposición para realizar sus actividades con dedicación siguiendo los instructivos y procedimientos establecidos.*	*Identifica procedimientos generales y específicos en pauta de trabajo, según la tarea a realizar.*			
	Antes de ejecutar una actividad revisa las instrucciones, estándares y procedimientos que aplican.			
	Realiza las actividades respetando las normas, estándares y procedimientos establecidos.			
	Registra sistemáticamente la planificación de sus actividades completando órdenes de trabajo, informes de inspección y bitácora del equipo según procedimiento.			
	Mantiene una correcta limpieza y orden en su equipo, área de trabajo y espacios compartidos con otras personas.			

Orientación al cliente interno *Capacidad de comprender los requerimientos de su cliente interno y dirigir sus esfuerzos para responder a las necesidades del cliente de manera eficiente y oportuna.*	*Identifica claramente cuáles son sus potenciales clientes internos en su área de trabajo u otras áreas relacionadas.*			
	Realiza preguntas que le permiten comprender los requerimientos de su cliente.			
	Analiza la información entregada por el instructor para realizar una actividad de mantención que cumpla con las exigencias y estándares establecidos.			
	Realiza una actividad de mantención a interruptores cumpliendo con los plazos y estándares establecidos.			

Escala de Resultado:

Logrado: *el alumno cumple a cabalidad con la conducta observada. Se vislumbra un alto desempeño.*

Medianamente logrado*: el alumno cumple frecuentemente con la conducta observada, sin embargo, requiere continuar desarrollando algunas habilidades y/o actitudes, o recibir supervisión directa para alcanzar el nivel esperado en la competencia evaluada.*

No logrado: *el alumno no alcanza el nivel mínimo requerido para ejecutar la conducta evaluada. Se sugiere re instrucción.*

Retroalimentación*: en ésta sección escriba los aspectos conductuales más sobresalientes del desempeño del alumno durante su proceso formativo, brechas detectadas acerca de actitudes que requiere continuar desarrollando, sugerencias para potenciales empleadores.*

Firma del Instructor (a)

Timbre de la Institución Formativa

(*) Anexo Instructivo de Apoyo Evaluación Conductual de Proceso y Salida

Instructivo de apoyo

Proceso de Evaluación Competencias Conductuales
Programa de Entrenamiento Mantenedores

I. Introducción

Éste instructivo tiene como objetivo entregar un apoyo a modo de consulta a los instructores que realicen las evaluaciones de proceso y salida de competencias conductuales en los Programas de Entrenamiento de Mantenedores.

1. Preparación de la evaluación

- Antes de completar la evaluación, asegúrese de comprender los objetivos de cada evaluación: de proceso y de salida.
- Objetivo de la evaluación de proceso: evaluar las competencias conductuales en determinados momentos del proceso formativo para entregar al alumno una retroalimentación continua y detectar brechas sobre su proceso de entrenamiento.
- Objetivo de la evaluación de salida: evaluar el nivel de logro alcanzado por el alumno en relación a las competencias conductuales definidas durante su proceso de formación en el Programa de Entrenamiento.
- Revise la definición de cada una de las competencias conductuales evaluadas y sus indicadores. Consulte anticipadamente a quien corresponda en caso de tener dudas.
- En el instrumento para la evaluación de proceso usted evaluará cada indicador de conducta en base a una escala likert de frecuencia (Siempre, Frecuentemente, Ocasionalmente, Rara Vez, Nunca)
- En el instrumento para la evaluación de salida usted evaluará cada indicador de conducta en base una escala de resultado (logrado, medianamente logrado, no logrado). En éste instrumento se agregó la categoría N/A ("No aplica") en caso que hubiesen algunos indicadores que no fueron entrenados u observados durante el proceso de entrenamiento.
- En ambas evaluaciones por cada indicador de conducta observado usted tendrá que marcar una X en el casillero que corresponda según la evaluación que usted haga.

2. Inicio de la evaluación

Antes de comenzar la evaluación dé a conocer al alumno o alumna los objetivos de la evaluación, las competencias conductuales que serán evaluadas, los indicadores de conducta asociados a cada competencia, algunas de las actividades que usted observó como evidencia de desempeño; explicándole además la escala de evaluación utilizada.

Cada institución formativa determinará cuando se aplicarán las evaluaciones, no obstante, se recomienda que la evaluación de proceso se aplique cada tres meses y la evaluación de salida durante los dos últimos meses del proceso de formación.

3. Ejecución de la evaluación

Usted completará las evaluaciones en base a la observación que usted ha realizado del desempeño del alumno o alumna durante el período que se está evaluando (evaluación de proceso) o al finalizar su proceso formativo (evaluación de salida).

A modo de facilitar éste ejercicio evaluativo, a continuación se sugieren algunas actividades que usted puede observar y considerar como evidencias de desempeño para cada indicador de conducta evaluado.

Competencia	Indicadores de conducta	Actividad sugerida a observar
Seguridad Capacidad de realizar el trabajo manteniendo una actitud proactiva hacia el autocuidado y la prevención de los riesgos asociados a las personas y los equipos en cada una de las actividades.	Evalúa las condiciones de seguridad en su entorno de trabajo, equipos y herramientas reportando inmediatamente en caso de desvíos para que se apliquen las medidas correctivas.	Usar EPP antes de ingresar a Taller y Laboratorio, informa al instructor inmediatamente cuando no cuenta con EPP o está en mal estado.
	Identifica acciones riesgosas en otras personas solicitándoles que modifiquen su conducta o informando inmediatamente a una jefatura (instructor).	Reacción de los alumnos y alumnas cuando son sujeto de supervisión o monitoreo al realizar una tarea alta criticidad, interacción con energías, hombre máquina.
	Aplica medidas correctivas para prevenir y/o controlar los riesgos analizando previamente que sean viables y no constituyan mayor riesgo para las personas, los equipos y el medioambiente.	Aplicación de las normativas de housekeeping al terminar el taller.
	Realiza mantenimiento preventivo de los equipos verificando que se encuentren en óptimas condiciones informando inmediatamente al detectar una falla.	Completa órdenes de trabajo, informes de inspección y bitácora del equipo según procedimiento.
	Trabaja respetando las instrucciones, procedimientos y estándares establecidos para cada actividad.	Nombra los procedimientos involucrados previa lectura de la pauta de trabajo.
	Verifica que todos sus EPP y otros dispositivos de seguridad cumplan con los requerimientos obligatorios para realizar la actividad informando inmediatamente a su jefatura (instructor) ante cualquier desviación o extravío.	Utiliza los EPP en todo momento durante sus labores de mantención.
Productividad Capacidad de trabajar hacia el logro de los objetivos dentro de los plazos y estándares de calidad establecidos, optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles.	Realiza las tareas que le son asignadas dentro de los estándares y plazos establecidos optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles.	Taller de mantenimiento motor finaliza con el correcto funcionamiento del equipo, cumpliendo con efectividad en el logro de la tarea.
	Verifica la información sobre el estado operativo de los equipos, herramientas y materiales que utiliza.	Cumplir la tarea de mantenimiento, según lo planificado, utilizando sólo los recursos asignados.
	Mide variables eléctricas evitando desperdiciar recursos, optimizando el uso del tiempo y herramientas disponibles.	Realiza diagnósticos certeros sin gastar tiempos y recursos extras.
	Ejecuta tareas según pauta de trabajo cumpliendo con los plazos y estándares establecidos.	Cumplir con los requisitos técnicos de las actividades prácticas, por ejemplo criterios de exactitud en las cantidades o porcentaje de sustancias utilizadas en laboratorio.
Trabajo en Equipo Capacidad de	Comunica oportunamente al instructor y/o a sus compañeros las acciones que realiza para asegurar la correcta coordinación en la ejecución de las tareas.	Revisar pauta de trabajo con sus compañeros preguntando directamente al instructor la secuencia de acciones clarificando los roles y tareas.
	Realiza actividades de mantención en cooperación y comunicación directa con el instructor y sus compañeros.	

establecer relaciones de colaboración con otras personas logrando coordinar acciones en conjunto para cumplir las metas.	Aunque realice trabajos individuales, comprende que su labor está vinculada (e impacta directamente) al trabajo de su equipo y los resultados finales que obtengan.	
	Comunica sus ideas en forma adecuada escuchando las opiniones de sus pares, jefaturas y/o colaboradores.	
	Explica claramente cuál es su rol en el equipo de trabajo.	
Rigurosidad Disposición para realizar sus actividades con dedicación siguiendo los instructivos y procedimientos establecidos.	Identifica procedimientos generales y específicos en pauta de trabajo, según la tarea a realizar.	Usar manual de fabricante según especificaciones o procedimiento entregado, sin saltarse los pasos para no generar causa raíz de falla producto de la improvisación.
	Antes de ejecutar una actividad revisa las instrucciones, estándares y procedimientos que aplican.	Tomar apuntes y completa hoja de tareas.
	Realiza las actividades respetando las normas, estándares y procedimientos establecidos.	Realizar identificación de riesgos y registra las medidas de control tomadas.
	Registra sistemáticamente la planificación de sus actividades completando órdenes de trabajo, informes de inspección y bitácora del equipo según procedimiento.	Solicitar autorización para intervenir equipo.
	Mantiene una correcta limpieza y orden en su equipo, área de trabajo y espacios compartidos con otras personas.	Seguir paso a paso el procedimiento operativo planeado para el taller o laboratorio metalúrgico
Orientación al cliente interno Capacidad de comprender los requerimientos de su cliente interno y dirigir sus esfuerzos para responder a las necesidades del cliente de manera eficiente y oportuna.	Identifica claramente cuáles son sus potenciales clientes internos en su área de trabajo u otras áreas relacionadas.	Mencionar clientes internos en su área de trabajo.
	Realiza preguntas que le permiten comprender los requerimientos de su cliente.	Revisar órdenes de trabajo y preguntar al instructor para asegurar la correcta comprensión del requerimiento.
	Analiza la información entregada por el instructor para realizar una actividad de mantención que cumpla con las exigencias y estándares establecidos.	Completar en forma correcta órdenes de trabajo, informes de inspección y bitácora del equipo según procedimiento.
	Realiza una actividad de mantención a interruptores cumpliendo con los plazos y estándares establecidos.	

4. **Entrega de retroalimentación :**

   Luego de realizar cada evaluación entregue una retroalimentación al alumno o alumna explicándole cuáles fueron los aspectos positivos más sobresalientes que usted observó y cuáles son las aquellas conductas que requiere continuar entrenando para lograr el nivel deseado que se espera en el Programa

de Entrenamiento. Considere tiempo para que el alumno o alumna haga preguntas o consultas en relación a su evaluación.

(**) El Instructor que aplica la evaluación de salida debe considerar como referencia la evaluación conductual de proceso

Consejo Minero
Dirección: Apoquindo 3500, Piso 7, Las Condes, Santiago.
Teléfono: (562) 2347 2200
www.ccm.cl

AngloAmerican

ANTOFAGASTA MINERALS

BARRICK

bhpbilliton
resourcing the future

CODELCO
Orgullo de Todos

COLLAHUASI

FREEPORT-McMoRAN COPPER & GOLD

GLENCORE

KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

LUMINA
COPPER CHILE

Teck

YAMANAGOLD