



Cuaderno de Evaluación

Operador Base Planta

Módulo 1: Trabajar con Seguridad
PFPCO-2-01/v.2-[PE01-M01/v.1]

Una iniciativa de:



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 educativas:

- 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

Descripción general de la sección 1: Evaluación de Proceso.....	8
Módulo I: Trabajar con Seguridad	9
1. Legislación	10
2. Estándares de las condiciones del equipamiento de seguridad y de las condiciones del entorno de acuerdo a procedimientos de Seguridad.	14
3. Controles asociados a su trabajo de acuerdo a estándares de Seguridad	19

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 Módulo 1 del programa **Operador Base Planta**. 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 sugiere también 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.

Módulo I: Trabajar con Seguridad

1. Legislación

- 1) El Decreto Supremo 594 hace referencia a:
 - a) La manipulación de fuentes radioactivas
 - b) Las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.
 - c) El manejo de cargas.
 - d) La ley del saco.

- 2) ¿Qué normativa menciona la prohibición de fumar y encender fuego en donde exista una gran cantidad de productos combustibles o donde se almacenen, trasvasijen o procesen sustancias inflamables o de fácil combustión?
 - a) Ley 16744
 - b) Ley 20001
 - c) NCh 382
 - d) Decreto Supremo N°594

- 3) Según la normativa vigente el trabajador que observe defectos o fallas en los equipos debe:
 - a) Dar cuenta de inmediato a sus superiores.
 - b) No hacer nada.
 - c) Solucionar la falla.
 - d) Solo a y c.

- 4) ¿Qué prohibiciones tienen los trabajadores de acuerdo a la normativa vigente?
 - a) Transitar bajo carga suspendida.
 - b) Transitar bajo herramientas y equipos que puedan caer.
 - c) No hay normativa.
 - d) Solo a y b.

- 5) De acuerdo a la legislación vigente, ¿Qué deben hacer los trabajadores al efectuar mantención y reparación de maquinarias o equipos?
 - a) Completar los formularios para realizar la tarea.
 - b) Colocar los dispositivos de bloqueos y advertencia.
 - c) Solo a y b.
 - d) Ninguna de las anteriores.

6) Los espacios entre equipos, máquinas, por donde circulen personas no deberán ser inferiores a:

- a) 1,50 mts.
- b) 2.00 mts.
- c) 1.00 mt.
- d) 1.80 mts.

7) Todo lugar de trabajo, deberá estar iluminado con:

- a) Luz natural.
- b) Luz artificial.
- c) Dependerá de la faena o actividad que en él se realice.
- d) Todas las anteriores.

8) En lugares de manipulación y/o almacenamiento de combustibles, líquidos inflamables, vapores explosivos deben tener su instalación de alumbrado:

- a) A prueba de explosión.
- b) A prueba de suciedad.
- c) A prueba de golpes.

9) ¿En qué cuerpo legal establece los Límites Permisibles Ponderados de las sustancias potencialmente peligrosas?

- a) Ley 16744
- b) Decreto Supremo 3
- c) Decreto Supremo 133
- d) Decreto Supremo 594

10) En los talleres y lugares de trabajo se prohíbe el consumo de:

- a) Alimentos perecibles.
- b) Alimentos no perecibles.
- c) Agua.
- d) Todo tipo de alimento.

11) Las demarcaciones de las áreas de trabajo sirven principalmente para:

- a) Controlar los riesgos.
- b) Mejorar el entorno.
- c) Segregar los tipos de residuos
- d) El estacionamiento de vehículos.

12) La mejor forma de conseguir un lugar de trabajo que presente pocos riesgos es:

- a) Considerar la seguridad ya desde la fase de diseño del lugar de trabajo.
- b) Contratar a trabajadores y trabajadoras muy eficientes y responsables en PRL.
- c) Iluminar uniformemente los lugares de paso y los locales de aseo.
- d) Programar un mantenimiento exhaustivo de las instalaciones.

13) Se considera lugar de trabajo:

- a) Las rampas, escaleras, puertas y portones.
- b) Los locales de primeros auxilios
- c) Los talleres y servicios higiénicos.
- d) Todas las anteriores.

14) Señalar cuál de las siguientes frases es falsa:

V___ F___ Todos los lugares de trabajo se limpiarán periódicamente para mantenerlos en condiciones higiénicas adecuadas.

V___ F___ Se eliminarán con rapidez los desperdicios, manchas de grasa...

V___ F___ Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores y trabajadoras.

V___ F___ Si todo está limpio, no es necesario mantener libres de obstáculos las vías de circulación.

15) ¿Qué se entiende por condiciones sanitarias y ambientales de los lugares de trabajo?

Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo

Establece, además, los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional, para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan.

16) ¿Cuál es la importancia del Saneamiento Básico?

El saneamiento permite el manejo sanitario de los residuos sólidos, conocidos como basura, el control de la fauna nociva como: ratas, cucarachas, pulgas, etc. y el mejoramiento de las condiciones sanitarias y limpieza de los lugares de trabajo.

17) ¿Qué condiciones deben reunir los pisos, para evitar que los trabajadores se accidenten?

Los pisos de los lugares de trabajo, así como los pasillos de tránsito, se mantendrán libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento de los trabajadores, tanto en las tareas normales como en situaciones de emergencia.

18) ¿Qué es el orden en los lugares de trabajo?

Los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza. Además, deberán tomarse medidas efectivas para evitar la entrada o eliminar la presencia de insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario.

19) ¿Qué se entiende por pasillos de circulación?

Los pasillos de circulación serán lo suficientemente amplios de modo que permitan el movimiento seguro del personal, tanto en sus desplazamientos habituales como para el movimiento de material, sin exponerlos a accidentes. Así también, los espacios entre máquinas por donde circulen personas no deberán ser inferiores a 150 cm.

20) ¿Qué se entiende por agua potable?

Todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

21) ¿Qué se entiende por vectores de interés sanitario?

Un vector es un organismo que puede inocular un agente patógeno a otro organismo, por ejemplo el perro y los murciélagos hematófagos pueden transmitir la rabia al morder, los mosquitos *Aedes aegypti* son transmisores del dengue y de la malaria, las chinches triatominas pueden transmitir el mal de Chagas, causado por el *Trypanosoma cruzi*, las pulgas pueden transmitir el tifo y la peste bubónica, etc.

22) ¿En qué ocasiones se justifica exigir el doble casillero para los trabajadores?

En aquellos lugares en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas o infecciosas, éstos deberán tener 2 casilleros individuales, separados e independientes, uno destinado a la ropa de trabajo y el otro a la vestimenta habitual. En tal caso, será responsabilidad del empleador hacerse cargo del lavado de la ropa de trabajo y adoptar las medidas que impidan que el trabajador la saque del lugar de trabajo.

23) ¿Qué se entiende por sustancia infecciosa?

Son sustancias respecto de las cuales se saben o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (tales como

bacterias, virus, rickettsias, parásitos y hongos), y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades infecciosas en los animales o en los seres humanos.

24) ¿Qué se entiende por sustancia tóxica?

Una sustancia es considerada como un tóxico agudo de acuerdo a que: su concentración capaz de producir la muerte de la mitad o el 50 por ciento (CL50) de los animales expuestos vía inhalación durante ocho horas sea de 0.5 mg/l de aire; o bien que su dosis dérmica que provoca la muerte del 50 por ciento (DL50) de los animales expuestos sea de 50 mg/kg de peso corporal; o que su dosis oral (DL50) sea equivalente a 25 mg/kg de peso corporal.

25) ¿En qué circunstancias se deben exigir los comedores? (explique).

Cuando por la naturaleza o modalidad del trabajo que se realiza, los trabajadores se vean precisados a consumir alimentos en el sitio de trabajo, se dispondrá de un comedor para este propósito, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer.

2. Estándares de las condiciones del equipamiento de seguridad y de las condiciones del entorno de acuerdo a procedimientos de Seguridad.

26) ¿Qué medidas debe adoptar el empleador antes de proporcionar los equipos de protección personal?

El empleador debe proporcionar capacitación a los trabajadores antes de entregarles el elemento de protección personal.

27) ¿Quién es el responsable de proporcionar los equipos de protección personal?

El empleador.

28) ¿Qué plazos tiene el empleador para cambiar los equipos de protección personal?

El empleador debe cambiar los equipos de protección personal cada vez que estén deteriorados o en malas condiciones y sin costo para el trabajador.

- 29) Respecto a un Elemento de Protección Personal, podemos decir que:
- a) El EPP será de material adecuado y tendrá el grado de protección necesario.
 - b) El trabajador no podrá utilizar más de un EPP a la vez; es incompatible.
 - c) Una ventaja del EPP es que se puede utilizar toda la vida, ya que no tiene caducidad.
 - d) Ninguna de las anteriores es correcta.
- 30) El EPP...
- a) Será proporcionado al trabajador sólo cuando éste lo solicite
 - b) No se puede usar simultáneamente con otros EPP
 - c) Proporcionará una protección eficaz frente al riesgo que motiva su uso
 - d) No tiene fecha de caducidad
- 31) El protector facial que cubre boca , nariz y ojos, se denomina ...:
- a) Máscara rostro completo
 - b) Mascarilla
 - c) Boquilla
 - d) Filtro
- 32) Los conos de color naranja sirven para:
- a) Impedir el acceso a sectores restringidos
 - b) Acceder entre los conos
 - c) Advertir un peligro
 - d) Disminuir la velocidad
- 33) Las rejas metálicas se utilizan para:
- a) Impedir el acceso a caminos cerrados
 - b) Impedir el acceso solo a personas
 - c) Impedir el acceso a equipos
 - d) Impedir el acceso a personas, equipos y vehículos.

34) ¿Qué define el marco regulatorio del artículo 1 del decreto 132?

- a) Proteger la vida e integridad física de las personas que se desempeñan en dicha Industria y de aquellas que bajo circunstancias específicas y definidas están ligadas a ella.
- b) Proteger las instalaciones e infraestructura que hacen posible las operaciones mineras, y por ende, la continuidad de sus procesos.

35) ¿Qué artículo del DS132, señala que previamente a efectuar una mantención y o reparación de maquinarias y/o equipos, deben colocarse los dispositivos de bloqueos y advertencia?

Artículo 52.

36) ¿Qué se define como bloqueo?

Es la acción de asegurar el aislamiento, con un dispositivo propio al equipo o anexo a éste, con el objetivo de que las energías de operación y/o residuales no puedan liberarse fuera del control del personal que efectúa la revisión, mantención y/o reparación del equipo o instalación.

37) ¿De qué elementos está compuesto el bloqueo?

Candado, cadenas, cuñas, u otros dispositivos auxiliares que ayuden a asegurar el aislamiento, más tenaza y tarjeta.

38) ¿A qué elemento corresponde la siguiente figura?



Canastillo de bloqueo múltiple.

39) Indique los tipos de candados y tarjetas utilizados en los procedimientos de bloqueo.

Candado y tarjeta Departamental, candado y tarjeta personal.

40) ¿Los dispositivos principales para un bloque personal son?

Candado personal, tarjeta y tenazas.

41) ¿La persona que debe retirar los dispositivos de bloqueo es?

- a) Cualquier persona.
- b) El supervisor.
- c) El gerente.
- d) La misma persona que los instalo.

42) A que se le denomina permiso de trabajo seguro

Documento firmado y emitido por el jefe de Turno, o quién lo reemplace de un Área, Sección o Departamento, mediante el cual se autoriza la ejecución de un trabajo o actividad en áreas clasificadas como restringidas o actividades potencialmente peligrosas y, que por tanto, sólo podrán ejecutarse si cumplen con todos los requisitos y medidas de seguridad, prevención y control de riesgos y ambientales, aplicables a la actividad y bajo estricta supervisión y control.

43) A que se le denomina trabajo en caliente.

Cualquier operación en la cual el calor generado es de suficiente intensidad y magnitud para causar la ignición de gases/vapores inflamables o combustibles y proyección de partículas calientes, con peligro de incendio, explosión u otros incidentes con lesiones y daños. Trabajos “en caliente” incluyen: soldaduras, oxicorte, esmerilado o trabajos de corte por abrasión, limpieza con chorro de arena, picar concreto y otras operaciones que generan o desprenden chispas, rebabas y escorias calientes.

44) Por cuanto tiempo dura la vigencia del permiso de trabajo seguro

La duración o vigencia del PTS será especificada por escrito en el registro Permiso de Trabajo Seguro por el jefe de turno del área, sección, etc., sujeto a un máximo de ocho (8) horas, pero podrá extenderse a mayor tiempo si el trabajo es continuo o si hay cambios significativos de las condiciones que lo generaron debiendo, en todo caso, registrarse el nombre y firma de la supervisión responsable entrante y saliente de los respectivos turnos.

Para transferir un nuevo Permiso de Trabajo Seguro, se debe obtener la firma del supervisor de turno entrante, que es la persona que lo autoriza.

45) ¿A qué se le denomina energía de operación?

Utilizada para la operación normal del equipo y que se aíslan con el accionamiento de elementos de maniobra claramente definidos y señalizados.

46) ¿De cuantos pasos cuenta el procedimiento de pruebas de energías potenciales y residuales?

Seis pasos.

47) ¿Qué es importante recordar en el control de energía cero?

Antes de iniciar el trabajo, se deberán examinar y liberar las energías (residuales y potenciales) de todos los mecanismos con posible energía almacenada, provenientes de fuentes de vapor, circuitos hidráulicos y neumáticos, resortes comprimidos, cargas suspendida, condensadores e inductancias, fuentes radiactivas, elementos y compuestos reactivos, y todo otro elemento que pudiera poner en peligro la integridad del personal que trabaja en el área.

48) ¿Qué entiende por productos o sustancias peligrosas?

Según la Norma Chilena 382, oficial del año 89, una sustancia peligrosa es aquella que, por su naturaleza produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal y a elementos materiales tales como instalaciones, maquinarias, edificios, etc.

49) ¿Cuáles son los criterios que definen la peligrosidad de las sustancias o residuos peligrosos?

Los criterios que definen la peligrosidad son la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad y radiactividad.

50) ¿Que indica cada color en el rombo de la NFPA?

Color Rojo: Inflamabilidad.

Azul: Riesgos para la salud.

Amarillo: Reactividad.

Blanco: Características especiales.

51) ¿Qué factores hay que considerar en la entrega de un equipo después de una mantención y/o reparación?

El orden y aseo del área, desbloqueo del sistema y recepción del equipo.

52) ¿Para qué ámbitos, el orden y el aseo son factores importantes?

Para la salud, la seguridad, la calidad de los productos y en general para la eficiencia del sistema productivo.

53) Cada vez que se termine un trabajo, hay que como mínimo:

- Ejecutar una buena limpieza el área de trabajo, eliminando los desechos y residuos industriales de acuerdo a la clasificación de incidentes ambientales.
- Recolectar y devolver las herramientas y equipos a su lugar de almacenaje.
- Recolectar y clasificar en contenedores adecuados los residuos peligrosos generados y de acuerdo a normativa.
- Limpiar y ordenar todo el lugar.

3. Controles asociados a su trabajo de acuerdo a estándares de Seguridad

54) ¿Cuál de los siguientes riesgos indicados NO es un riesgo que tenga el potencial de generar un accidente grave y fatal?

- a) Liberación descontrolada de energía
- b) Manejo de sustancias peligrosas
- c) Caída mismo Nivel
- d) Atrapamiento
- e) Interacción vehículos livianos – Personas
- f) Material Fundido

55) ¿Cuáles son los beneficios de los controles críticos?:

- a) Manejo proactivo, predictivo y anticipado.
- b) Concentrar nuestros esfuerzos en riesgos que pueden resultar en una o más fatalidades.
- c) Nos permite realizar observaciones focalizadas en las actividades de más alto riesgo.
- d) Todas las anteriores.

56) Defina la Jerarquía de control de riesgos.

La Jerarquía del control del riesgo corresponde a una serie de tipos de controles que debería aplicarse en el orden de prioridad, siendo posible considerar varias de estas opciones y aplicarlas en forma individual o combinada.

57) Defina control crítico.

Un control crítico es la reducción significativa de la probabilidad y/o consecuencia de los riesgos críticos y que tienen el propósito de la eliminación o reducción del potencial de

ocurrencia de un accidente fatal

58) De acuerdo a la jerarquía de control de riesgos, ordene por nivel de efectividad del más efectivo al menos efectivo.

- a) Administrar
- b) Separar
- c) EPP
- d) Rediseñar
- e) Eliminar
- f) Sustituir

- I. b, a, c, e, f y d
- II. e, f, d, b, a y c
- III. d, a, c, f, b y e
- IV. e, f, d, b, c y a
- V. e, j, b, d, a y c

59) La jerarquía de los controles:

- a) Se refiere al control del jefe sobre el empleado.
- b) Se refiere al orden en que se deben aplicar más medidas de control.
- c) Se refiere a las actividades que realiza la Inspección del Trabajo.

60) ¿Cuál criterio se usa para determinar la prioridad de trabajos para analizar?

- a) La frecuencia del accidente.
- b) La severidad del accidente.
- c) La exposición repetida.
- d) Todas las anteriores.

61) ¿Quién debe estar involucrado en el desarrollo de un Análisis de Seguridad del Trabajo?

- a) Los trabajadores con experiencia
- b) Los trabajadores de otros trabajos
- c) El presidente de la empresa
- d) Ninguna de las anteriores

62) ¿Después de cuantas tareas se debe dividir un trabajo en más de un Análisis de Seguridad del Trabajo?

- a) 5
- b) 15
- c) 25
- d) 20

63) ¿Qué tipo de control de peligros se debe considerar como último recurso?

- a) Cambio de procedimientos laborales
- b) **Uso de equipo de protección personal**
- c) Cambio de condiciones físicas
- d) Ninguna de las anteriores

64) Para el riesgo potencial de atrapamiento, el control crítico más importantes es:

- a) Procedimiento de atrapamiento
- b) Instructivo de atrapamiento
- c) **Aislamiento y bloqueo**
- d) Protecciones a los elementos giratorios

65) Para el riesgo potencial en las tareas de fundición, el o los controles críticos más importantes es o son:

- a) Segregar los ambientes de trabajo u operación
- b) Elementos de protección personal específico
- c) Las áreas o zonas en donde existan metales fundidos deben implementar sistemas de control de acceso de personas y equipos a dichas áreas
- d) **Todas las anteriores**



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

