



# ***INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL MANEJO DEL CIANURO***

## ***Protocolo de Verificación de Operaciones Mineras de Oro***

***Para el***

***Código Internacional para el Manejo de Cianuro***

**[www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org)**

**Octubre de 2009**

Se considera que el Código Internacional para el Manejo del Cianuro (de aquí en más «el Código»), así como otros documentos y fuentes de información a los que se hace referencia en [www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org) son fuentes fidedignas que han sido preparadas de buena fe, a partir de la información que han tenido razonablemente disponible los redactores. No obstante, no se garantiza la precisión o exhaustividad de cualquiera de estos documentos o fuentes de información. No se garantiza la aplicación del Código, los documentos adicionales disponibles o los materiales a los que se hace referencia para evitar riesgos, accidentes, incidentes, o lesiones a trabajadores y/o miembros del público, en cualquier sitio específico donde se extraiga oro desde el mineral, mediante el proceso de cianuración. El cumplimiento del presente Código no tiene por objeto, ni reemplaza, infringe o altera de modo alguno los requerimientos de cualquier estatuto específico de jurisdicción nacional, del estado o local, ley, regulación, ordenanza, o cualquier otro requerimiento relacionado con las cuestiones incluidas en el presente. El cumplimiento del presente Código es totalmente voluntario y no está destinado ni pretende crear, establecer o reconocer ningún tipo de obligación o derecho legalmente ejecutable para los signatarios del presente, sus partidarios o cualquier otra parte participante.

# Índice

	Página
Introducción	1
Principio 1, Producción	
• Norma de Procedimiento 1.1	4
Principio 2, Transporte	
• Norma de Procedimiento 2.1	4
• Norma de Procedimiento 2.2	5
Principio 3, Manipulación y Almacenamiento	
• Norma de Procedimiento 3.1	5
• Norma de Procedimiento 3.2	7
Principio 4, Operaciones	
• Norma de Procedimiento 4.1	7
• Norma de Procedimiento 4.2	9
• Norma de Procedimiento 4.3	9
• Norma de Procedimiento 4.4	11
• Norma de Procedimiento 4.5	11
• Norma de Procedimiento 4.6	12
• Norma de Procedimiento 4.7	12
• Norma de Procedimiento 4.8	13
• Norma de Procedimiento 4.9	14
Principio 5, Desmantelamiento	
• Norma de Procedimiento 5.1	14
• Norma de Procedimiento 5.2	15
Principio 6, Seguridad del Trabajador	
• Norma de Procedimiento 6.1	16
• Norma de Procedimiento 6.2	16
• Norma de Procedimiento 6.3	17
Principio 7, Respuesta ante Emergencias	
• Norma de Procedimiento 7.1	18
• Norma de Procedimiento 7.2	19
• Norma de Procedimiento 7.3	19
• Norma de Procedimiento 7.4	20
• Norma de Procedimiento 7.5	20
• Norma de Procedimiento 7.6	21
Principio 8, Capacitación	
• Norma de Procedimiento 8.1	21
• Norma de Procedimiento 8.2	22
• Norma de Procedimiento 8.3	22
Principio 9, Diálogo	
• Norma de Procedimiento 9.1	23
• Norma de Procedimiento 9.2	24
• Norma de Procedimiento 9.3	24

## Introducción

El Protocolo de Verificación se utiliza en auditorías externas, para determinar si las operaciones de minería de oro a cargo de los signatarios del Código Internacional para el Manejo del Cianuro se ajustan a lo dispuesto en los Principios y Normas de Procedimiento del Código. Para que estas auditorías tengan validez, deben estar realizadas por auditores externos que cumplan los criterios de auditoría establecidos por el International Cyanide Management Institute (Instituto Internacional para el Manejo del Cianuro).

El objetivo de este Protocolo es fomentar y apoyar una investigación profunda y minuciosa por parte del auditor. Este Protocolo está estructurado de manera tal que el auditor debe proporcionar respuestas detalladas y completas a fin de proporcionar justificaciones claras a sus conclusiones. Es necesario responder de manera completa a las preguntas; no basta con responder “sí”, “no” o “no corresponde”. El auditor debe describir cada una de las pruebas específicas que sirven de sustento para llegar a las conclusiones de que una determinada operación minera de oro que utiliza cianuro cumple con las disposiciones del Código. Las pruebas que sirven de sustento para las conclusiones pueden incluir, entre otros, la revisión de documentos y registros, observaciones directas, entrevistas con el personal adecuado y resultados de inspecciones llevadas a cabo por agencias reguladoras correspondientes. Se debe proporcionar información sobre los documentos que hayan sido revisados, las instalaciones que hayan sido inspeccionadas y el personal que haya sido entrevistado. El auditor debe también determinar cuáles son los criterios utilizados para realizar el muestreo representativo de registros, informes de inspección y otra documentación.

El presente Protocolo no está destinado a limitar las indagaciones llevadas a cabo por el auditor como parte de su auditoría o las acciones que se realicen en cualquier operación minera de oro, con el fin de utilizar el cianuro de manera responsable o para implementar las disposiciones del Código.

Tampoco se pretende sugerir, con respecto a cualquiera de los Principios o Normas de Procedimiento, que existe una sola manera de alcanzar los objetivos del Código. Aunque las preguntas formuladas en el Protocolo se basan en medidas generalmente utilizadas para cumplir los Principios y Normas de Procedimiento, según lo establecido en la Guía de Implementación del Código, una operación minera de oro determinada puede aplicar medidas alternativas que le permitan cumplir con determinadas disposiciones del Código. Es esencial estar familiarizado con la Guía para la Implementación a fin de poner cada pregunta del Protocolo en el contexto apropiado, comprender la finalidad y las expectativas de desempeño de cada Norma de Procedimiento y evaluar las medidas empleadas por la operación para cumplir determinada Norma. Las características específicas del lugar de faena y las normativas reguladoras locales pueden afectar de manera considerable el método adoptado por cada operación. Es particularmente importante que el auditor realice descripciones detalladas de los elementos que sirvan de prueba para una determinada conclusión, a fin de demostrar de qué modo los métodos alternativos han permitido cumplir las disposiciones del Código.

Se espera que cada operación minera de oro diseñe e implemente diversos sistemas o procedimientos de gestión para abordar el equilibrio hídrico, el manejo de fluidos, la salud y la

seguridad del trabajador, la capacitación, la respuesta ante emergencias, el monitoreo y la elaboración de informes, así como diversos procedimientos operativos. Estos planes pueden adoptar cualquier formato, lo que incluye, entre otros, manuales estandarizados, procedimientos operativos estándar, listas de verificación, carteles, órdenes de trabajo y material de capacitación. Ninguno de los elementos mencionados está limitado a abordar temas relacionados exclusivamente con el manejo del cianuro. La finalidad del Código es que los sistemas y procedimientos de gestión permitan demostrar que la operación comprende la importancia de las prácticas necesarias para manejar cianuro de modo tal que se evitan y controlen los escapes al medio ambiente y las exposiciones de los trabajadores y la comunidad.

A la hora de evaluar si estos planes, procedimientos o sistemas se cumplen, el auditor debe determinar si éstos han sido implementados, si contemplan los elementos definidos en el Protocolo y si existe prueba de que son efectivamente aplicados. La prueba puede incluir registros formales, observaciones directas o entrevistas. La auditoría debe determinar, sobre la base de la prueba disponible, si los planes, procedimientos y sistemas de gestión de una operación pueden razonablemente permitir el cumplimiento de las metas de desempeño establecidos por las Normas de Procedimiento. Se deben evitar las disputas sobre supuestos, cálculos o procedimientos específicos, a menos que exista un motivo de importancia considerable que afecte la capacidad de la operación para proceder según lo dispuesto por el Código.

En ciertos casos, el Protocolo puede exigir la presentación de documentación correspondiente al diseño, construcción y/o la garantía y control de la calidad de las instalaciones. Puede resultar difícil para una operación existente proveer esta información, ya sea porque la información no fue elaborada en sus comienzos o porque ya no se encuentra disponible. Cuando se solicita documentación acerca del diseño o construcción pero dicha documentación no está disponible, la operación puede presentar un informe sustituto, elaborado por personal calificado que justifique que las instalaciones pueden continuar funcionando en condiciones de seguridad dentro de parámetros que se ajustan a lo establecido por los Principios y Normas de Procedimiento del Código. En algunos casos, los resultados de tal inspección traen aparejado modificaciones en las prácticas operativas en el lugar de faena, con el fin abordar las deficiencias identificadas, o dudas sobre el diseño inicial y/o la construcción de las instalaciones de cianuro.

La información relativa al diseño, construcción, y garantía y control de la calidad de las instalaciones de cianuro sólo necesita ser verificada en una primera instancia. No es necesario considerar dicha información en posteriores verificaciones a menos que las instalaciones hayan sufrido modificaciones o que se hayan construido instalaciones adicionales. El auditor deberá tomar como referencia el informe inicial como prueba de que la operación cumple con estas Normas de Procedimiento.

El Protocolo requiere que el auditor determine si la operación cumple de manera total, o sustancial, o no cumple con cada una de las Normas de Procedimiento. El cumplimiento total no necesariamente significa que todas y cada una de las preguntas correspondientes a las Normas de Procedimiento deban ser respondidas afirmativamente. La operación puede haber utilizado medios alternativos para satisfacer la Norma o puede que la Norma, o bien alguna de las

preguntas no haya correspondido en ese caso debido a las características específicas del lugar de faena.

El auditor considerará que la operación actúa conforme al Código si cumple de manera total con todos los Principios y Normas de Procedimiento. En caso de no cumplir totalmente, el auditor debe determinar en qué aspectos no se han alcanzado los objetivos y qué debería mejorarse. El auditor determinará el cumplimiento sustancial si la operación ha realizado un esfuerzo de buena fe, por cumplir con las Normas y cualquier anomalía encontrada debe ser subsanable rápidamente y no representar un riesgo inmediato o importante para la salud, la seguridad o el medio ambiente. Las operaciones que sólo cumplen sustancialmente con una Norma de Procedimiento deben diseñar un Plan de Acción Correctiva, a fin de subsanar las anomalías. Asimismo, deben comprometerse a implementar dicho plan íntegramente dentro de un periodo acordado mutuamente entre el auditor y la operación, periodo que no debe extenderse, en ningún caso, por más de un año para lograr la certificación de cumplimiento total con el Código. Además, en el Plan de Acción Correctiva debe hacerse alusión a todo Plan de Acción Correctiva implementado para lograr el cumplimiento total por parte del fabricante y/o transportista de cianuro. El auditor considerará que una operación no cumple con el Código si no cumple total o sustancialmente con alguna de las Normas de Procedimiento.

## Protocolo de Verificación

**1 PRODUCCIÓN:** *Fomentar la fabricación responsable de cianuro, mediante la compra del producto a fabricantes que operen de manera segura y con conciencia medioambiental.*

Norma de Procedimiento 1.1 : *Comprar cianuro de aquellos fabricantes que utilicen las prácticas y procedimientos apropiados para limitar la exposición de sus trabajadores al cianuro y para prevenir escapes de cianuro al medio ambiente.*

1. ¿En los contratos celebrados entre la operación y el o los fabricantes de cianuro o distribuidor/es se exige que el cianuro sea producido en instalaciones cuyo cumplimiento con el Código haya sido certificado?
2. ¿La operación minera de oro adquiere cianuro producido en instalaciones con certificación de cumplimiento del Código?
3. Si el cianuro fue adquirido de uno o más distribuidores independientes, ¿han proporcionado éstos pruebas de que el cianuro enviado a la operación minera de oro proviene de un fabricante que está certificado de acuerdo con el Código?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 1.1. Explicar el fundamento de la conclusión.

**2. TRANSPORTE:** *Proteger a las comunidades y el medio ambiente durante el transporte de cianuro.*

Norma de Procedimiento 2.1: *Establecer líneas claras de responsabilidad en cuestiones de seguridad, protección, prevención de escapes, capacitación y respuestas de emergencia, mediante acuerdos escritos establecidos con fabricantes, distribuidores y transportistas.*

1. ¿Existe un acuerdo por escrito entre la operación, el fabricante de cianuro, el distribuidor y el/los transportistas en la asignación de responsabilidades en lo que respecta a los siguientes puntos (según corresponda):
  - a) Embalaje conforme a lo exigido por las Naciones Unidas para envíos internacionales y por las jurisdicciones gubernamentales por las que pasa el envío
  - b) Etiquetado en los idiomas necesarios para identificar el material en las jurisdicciones políticas por donde pasará el envío y como lo exijan estas jurisdicciones y las Naciones Unidas (para envíos internacionales)
  - c) Almacenamiento previo al embarque
  - d) Evaluación y selección de rutas teniendo en cuenta la participación de la comunidad
  - e) Almacenamiento y seguridad en los puertos de entrada
  - f) Cargas, descargas y almacenamiento intermedio durante el transporte
  - g) Transporte al lugar de operación

- h) Descarga en el lugar de operación
  - i) Seguridad y mantenimiento de los medios de transporte (por ejemplo aviones, buques, vehículos, trenes, etc.) a lo largo de todo el transporte
  - j) Capacitación de los transportistas y encargados de la manipulación en lo que respecta a las tareas y la seguridad durante todo el transporte
  - k) Seguridad durante todo el transporte
  - l) Respuesta ante emergencias durante todo el transporte
2. ¿Especifica el acuerdo por escrito que las responsabilidades asignadas se extienden a subcontratistas del fabricante, distribuidor o transportista o de la operación para actividades relacionadas con el transporte?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 2.1. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 2.2: Exigir que los transportistas de cianuro implementen planes y adopten aptitudes de respuesta ante emergencia adecuados, y que tomen las medidas pertinentes para el manejo del cianuro.*

- 1. ¿Exige el contrato de la operación celebrado con el o los transportistas que el transportista posea una certificación de conformidad con el Código?
- 2. ¿Cuentan el o los transportistas con certificación en conformidad con el Código?
- 3. ¿Posee la operación los registros de la cadena de custodia en que se identifiquen todos los elementos de la cadena de proveedores (fabricante, transportista(s), instalaciones de almacenamiento intermedias) que manipulen el cianuro que se transporta a su lugar de faena correspondiente? ¿Están certificados en cumplimiento con el Código todos los transportistas identificados?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 2.2. Explique el fundamento de la conclusión.

**3. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO: *Proteger a los trabajadores y el medio ambiente durante la manipulación y el almacenamiento del cianuro.***

*Norma de Procedimiento 3.1: Diseñar y construir instalaciones para la descarga, el almacenamiento y mezclado que estén en consonancia con prácticas de ingeniería sólidas y aceptadas, procedimientos de control y garantía de calidad, prevención de derrames y medidas de contención de derrames.*

Nota: Ver también puntos 1, 2, 5 y 7 correspondientes a la Norma de Procedimiento 4.7 y todos los puntos de la Norma de Procedimiento 4.8 sobre temas adicionales correspondientes a la manipulación y al almacenamiento del cianuro.

1. ¿Se han diseñado y construido las instalaciones de descarga, almacenamiento y mezclado de cianuro según los pautas de los fabricantes de cianuro, las leyes jurisdiccionales correspondientes y/u otras prácticas sólidas de ingeniería aceptadas para este tipo de instalaciones?
2. ¿Las zonas de descarga y almacenamiento de cianuro sólido y líquido están ubicadas lejos de asentamientos humanos y aguas superficiales? Si no es así, ¿la operación ha considerado la posibilidad de que se produzcan escapes hacia aguas superficiales y/o que las personas resulten expuestas y ha tomado precauciones para minimizar esta posibilidad?
3. ¿Se descarga el cianuro líquido sobre hormigón u otra superficie que minimice el riesgo de filtraciones hacia el subsuelo?
4. ¿El área de descarga de cianuro está diseñada y construida para contener, recuperar o subsanar cualquier escape proveniente del camión cisterna?
5. ¿Se ha implementado algún método para evitar el llenado excesivo de los tanques de almacenamiento de cianuro, como la utilización de un indicador de nivel o una alarma de nivel alto?
6. ¿Están ubicados los tanques de mezclado y almacenamiento de cianuro sobre hormigón u otra superficie que prevenga la filtración al subsuelo?
7. ¿Están contruidos los dispositivos de contención secundarios de los tanques de almacenamiento y mezclado de cianuro con materiales que proporcionen una barrera eficaz contra las filtraciones?
8. ¿El cianuro se almacena:
  - a) con adecuada ventilación para evitar que se acumule el gas de cianuro de hidrógeno?
  - b) bajo techo, alejado del suelo o utilizando otras maneras que permitan minimizar la posibilidad de contactos del cianuro sólido con el agua?;
  - c) en un área segura donde se prohíba el acceso al público, por ejemplo dentro de los límites cercados de la planta o dentro de un área aparte cercada y con llave?
  - d) separado de materiales incompatibles tales como ácidos, oxidantes fuertes y explosivos y alejado de comida, alimentos para animales y productos de tabaco por medio de bermas, muros de contención de tierra, paredes u otras barreras que prevengan el mezclado del cianuro con estos elementos?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 3.1. Explique el fundamento de la conclusión. Tener en cuenta las respuestas de los puntos 1, 2, 5 y 7 correspondientes a la Norma de Procedimiento 4.7 y todos los puntos de la Norma de Procedimiento 4.8 ya que hacen referencia a la descarga, almacenamiento y mezclado de cianuro.



Norma de Procedimiento 3.2: *Operar las instalaciones de descarga, almacenamiento y mezclado utilizando inspecciones, mantenimiento preventivo y planes de contingencia para prevenir o contener escapes y para controlar y responder a la exposición de los trabajadores.*

Nota: Ver también puntos 1, 3 y 6-8 correspondientes a la Norma de Procedimiento 4.1 y punto 3 de Norma de Procedimiento 4.7 sobre temas adicionales correspondientes a la operación en instalaciones de descarga, almacenamiento y mezclado.

1. Al operar con recipientes de cianuro vacíos, ¿se implementan procedimientos para:
  - a) evitar que los recipientes de cianuro vacíos se utilicen para cualquier fin que no sea contener cianuro?
  - b) enjuagar tres veces con agua los tambores vacíos de cianuro, las bolsas de plástico y los revestimientos y agregar el agua de enjuague al proceso de cianuración o bien eliminarlo de manera responsable con el medio ambiente?
  - c) prensar tambores de cianuro vacíos antes de desecharlos en un vertedero y quemarlos o bien eliminar los cajas de madera vacías de manera responsable con el medio ambiente?
  - d) limpiar todo resto de cianuro del exterior de los contenedores que se devuelven al vendedor y cerrarlos de manera segura para su transporte?
  
2. ¿Ha diseñado e implementado la operación planes o procedimientos a fin de evitar exposiciones y escapes durante las actividades de descarga y mezclado, como los siguientes?:
  - a) El accionamiento de todas las válvulas y acoplamientos para la descarga de cianuro líquido y el mezclado de cianuro sólido o cianuro líquido;
  - b) la manipulación de recipientes de cianuro sin roturas ni perforaciones;
  - c) la limitación de la altura de apilamiento de los recipientes de cianuro;
  - d) la limpieza oportuna de derrames de cianuro durante el mezclado;
  - e) garantizar una descarga de cianuro líquido y un mezclado manual de cianuro sólido seguros mediante el uso de equipos de protección personal adecuados y mediante la presencia de una segunda persona que observe el procedimiento desde un área segura o mediante la observación a distancia por video

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 3.2. Explique el fundamento de la conclusión. Tener en cuenta las respuestas a los puntos 1, 3 y 6-8 correspondientes a la Norma de Procedimiento 4.1 y al punto 3 correspondiente a la Norma de Procedimiento 4.7 ya que hacen referencia a la descarga, al almacenamiento y el mezclado de cianuro.

**4. OPERACIONES:** *Manejar adecuadamente las soluciones del proceso de cianuración y los flujos de desecho, para proteger la salud humana y el medio ambiente.*

Norma de Procedimiento 4.1: *Implementar sistemas de gestión y operación diseñados para proteger la salud humana y el medio ambiente, lo que incluye planificación de contingencia, inspecciones y procedimientos de mantenimiento preventivo.*

1. ¿Se han creado acuerdos por escrito y planes de operación o procedimientos para instalaciones de cianuro que incluyan instalaciones de descarga, mezclado y almacenamiento, plantas de lixiviación, operaciones de lixiviación en pila, diques de relaves y sistemas de tratamiento, sistemas de regeneración y desecho del cianuro?.
2. ¿Cuenta la operación con planes o procedimientos que identifiquen los supuestos y parámetros que sirvieron de base para el diseño de las instalaciones y todo requisito reglamentario correspondiente, (por ejemplo, margen de seguridad necesario para operar de manera segura estanques y diques; concentraciones de cianuro en relaves en los que se basaron las medidas para la protección de la vida silvestre), según sea necesario para evitar o controlar escapes de cianuro y exposiciones a éste, en concordancia con los requisitos correspondientes?
3. ¿Cuenta la operación con planes o procedimientos que describan las normas de procedimiento necesarias para una operación de las instalaciones segura y ecológicamente responsable, lo que incluye medidas específicas necesarias para cumplir con el Código, como las inspecciones y las actividades de mantenimiento preventivas?
4. ¿Cuenta la operación con un procedimiento para identificar cuándo determinados cambios en los procesos y procedimientos operativos en el lugar pueden aumentar las posibilidades de escape de cianuro, e incluir las medidas necesarias para evitar los escapes?
5. ¿Cuenta la operación con procedimientos de contingencia para el manejo del cianuro en situaciones en las que se produce una alteración en el equilibrio hídrico de las instalaciones, cuando las inspecciones y los monitoreos identifican una diferencia con respecto al diseño o en los procedimientos operativos convencionales, y/o cuando es necesario un cierre o temporal un cese de operaciones?
6. ¿Inspecciona la operación sus instalaciones con una frecuencia establecida suficiente para garantizar y documentar que funcionen dentro de los parámetros de diseño?
7. ¿Inspecciona la operación lo siguiente en las áreas de descarga, almacenamiento, mezclado y proceso, según corresponda al sitio?
  - a) Los tanques que contengan soluciones de cianuro son inspeccionados para verificar su integridad estructural y para descartar señales de corrosión y filtraciones
  - b) Los dispositivos de contención secundarios son inspeccionados para verificar su integridad, la posible presencia de fluidos y su capacidad disponible y para garantizar que los drenajes están cerrados y, si es necesario, cerrados bajo llave para evitar escapes accidentales que afecten el medio ambiente
  - c) Los sistemas colectores y de detección de pérdidas en lechos de lixiviación y estanques son inspeccionados según lo estipulado en los documentos de diseño
  - d) Las tuberías, bombas y válvulas son inspeccionadas para detectar posibles deterioros y pérdidas
  - e) Estanques y diques para comprobar si los parámetros identificados en sus documentos de diseño son fundamentales para la contención del cianuro y las soluciones, así como para

el mantenimiento del equilibrio hídrico, como la disponibilidad de un margen de seguridad y la integridad de los conductos de los desvíos de aguas superficiales

8. ¿Se documentan las inspecciones y se incluye la fecha de inspección, el nombre del inspector y toda deficiencia observada? ¿Se documentan la naturaleza y la fecha de las acciones correctivas? ¿Se conservan registros?
9. ¿Se implementan programas de mantenimiento y se documentan actividades para asegurar que el equipamiento y los dispositivos funcionen de la manera que requiere un manejo seguro del cianuro?
10. ¿Cuenta la operación con los recursos de energía de emergencia necesarios para hacer funcionar bombas y otros equipos a fin de prevenir pérdidas involuntarias y exposiciones en caso de que el suministro primario de energía se interrumpa? ¿Se mantiene y examina el equipo generador de energía de respaldo? Si no existe un equipo que genere energía de respaldo en el lugar de faena, ¿se ha contemplado tiempo suficiente de drenaje en el equilibrio hídrico para permitir la adquisición, instalación y activación de dicho equipo?

**Conclusión:** Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.1. Explique el fundamento de la conclusión. Tener en cuenta las respuestas a los puntos 1, 3 y 6-8 dado que tratan sobre los tanques y tuberías de descarga, almacenamiento y mezclado e incluirlas en la conclusión correspondiente a la Norma de Procedimiento 3.2. del Protocolo de Verificación.

*Norma de Procedimiento 4.2: Introducir sistema operativos y de gestión para minimizar el uso de cianuro, y así limitar la concentración de cianuro en los relaves de tratamiento.*

1. ¿Lleva a cabo la operación un programa para determinar los índices de incrementos de cianuro adecuados en la planta y para evaluar y modificar los índices de incrementos cuando sea necesario en caso de que los tipos de mineral y los procedimientos cambien los requisitos de cianuro?
2. ¿Se han evaluado diversas estrategias de control para los incrementos de cianuro?
3. ¿Ha implementado la operación una estrategia para controlar el incremento de cianuro?

**Conclusión:** Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.2. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 4.3: Implementar un programa integral de gestión del agua para evitar escapes accidentales.*

1. ¿Ha diseñado la operación un equilibrio hídrico integral y probabilístico?

2. ¿Contempla el equilibrio hídrico lo siguiente de manera razonable y según corresponda para las instalaciones y el medio ambiente?
  - a) Los índices con que se aplican las soluciones en los lechos de lixiviación y relaves depositados en instalaciones para el almacenamiento de relaves
  - b) La duración de la tormenta de diseño (máximo evento ocurrido) y del periodo de retorno de tormenta, que aseguren con un grado de probabilidad suficiente que se puede evitar el desbordamiento del estanque o dique durante la vida operacional de las instalaciones
  - c) La calidad de la información existente sobre precipitación y evaporación que den cuenta de las condiciones reales del lugar de faena
  - d) La cantidad de precipitación que ingresa en un estanque o dique proveniente de una escorrentía desde una cuenca gradiente arriba, incluidas las modificaciones necesarias para eliminar diferencias en la elevación y la infiltración de derrame en la tierra
  - e) Los efectos potenciales de las condiciones de congelación y deshielo en la acumulación de la precipitación dentro de las instalaciones y la cuenca gradiente arriba
  - f) Otras pérdidas de solución además de la evaporación, tales como la capacidad de decantación, drenaje y sistemas de reciclaje, filtración aceptable hacia el subsuelo y descargas aceptables a aguas superficiales
  - g) Los efectos de interrupciones del suministro de energía o desperfectos en la bomba u otros equipos durante la descarga del lecho de lixiviación o la remoción de emergencia del agua de las instalaciones
  - h) El lugar donde la solución se descarga a las aguas superficiales, la capacidad y disponibilidad inmediata de sistemas necesarios de tratamiento, destrucción o regeneración
  - i) Otros aspectos relacionados con el diseño de las instalaciones que puedan afectar el equilibrio hídrico, tales como una superficie freática en las instalaciones para el almacenamiento de relaves
3. ¿Contemplan los procedimientos de la operación actividades de inspección y monitoreo para implementar el equilibrio hídrico y evitar el desbordamiento de estanques y diques y la descarga accidental de soluciones de cianuro al medio ambiente?
4. ¿Están los estanques y diques diseñados y operados con un margen de seguridad adecuado por encima de la capacidad máxima de almacenamiento de diseño necesaria a partir de cálculos de equilibrio hídrico?
5. ¿Mide la operación las precipitaciones, se comparan los resultados con supuestos de diseño y se modifican los procedimientos operativos cuando sea necesario?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.3. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 4.4: Implementar medidas para proteger las aves, otro tipo de vida silvestre y ganado contra los efectos adversos de las soluciones del proceso de cianuración.*

1. ¿Ha implementado la operación medidas (cercado, llenado de zanjas con ripio, y colocación de una red sobre estanques y diques) para restringir el acceso de la vida silvestre y del ganado a todas las aguas abiertas donde el cianuro WAD exceda los 50 mg/l?
2. ¿Puede la operación demostrar que la concentración de cianuro en aguas abiertas en las instalaciones para almacenamiento de relaves, instalaciones de lixiviación y estanques de solución no es superior a los 50 mg/l de cianuro WAD?
3. ¿Se considera eficaz mantener la concentración de cianuro WAD en 50 mg/l o menos en aguas abiertas para evitar una mortandad considerable de vida silvestre?
4. ¿Aplica la operación soluciones de lixiviación de una manera diseñada para evitar enlagnamientos considerables sobre la superficie de la pila y para limitar el rociado de solución desde el revestimiento de la pila?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.4. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 4.5: Implementar medidas para proteger los peces y la vida silvestre contra el vertido directo e indirecto de soluciones del proceso de cianuración al agua superficial.*

1. ¿Realiza la operación descargas directas al agua superficial y, de ser así, tiene el cianuro WAD que se descarga un nivel no superior a 0,5 mg/l?
2. ¿Es la concentración de cianuro libre de 0,022 mg/l o menos corriente abajo de cualquier zona de mezclado establecida? ¿De que manera se ha determinado esto?
3. ¿Realiza la operación descargas indirectas al agua superficial? Si es así, ¿produce esto una concentración de cianuro libre superior a los 0,022 mg/l corriente abajo de cualquier zona de mezclado establecida?
4. Si las descargas indirectas desde la operación han provocado que las concentraciones de cianuro en las aguas superficiales se incrementen por encima de los niveles de protección de un uso beneficioso designado de la vida acuática, ¿está llevando a cabo la operación medidas de saneamiento para evitar daños mayores y restablecer el uso beneficioso?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.5. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 4.6: Implementar medidas diseñadas para manejar la filtración de las instalaciones de cianuro y así proteger los usos beneficiosos del agua subterránea.*

1. ¿Implementa la operación medidas específicas de gestión del agua u otras medidas para controlar filtraciones y así proteger el o los usos beneficiosos del agua subterránea debajo y/o inmediatamente gradiente abajo de la operación?
2. ¿Existen concentraciones de cianuro WAD (u otros tipos de cianuro para los cuales existe un número estándar establecido por la jurisdicción correspondiente) en el agua subterránea en lugares autorizados debajo o gradiente abajo de las instalaciones, cuyos valores sean iguales o inferiores a los niveles establecidos como los adecuados para garantizar los usos beneficiosos del agua subterránea?
3. Si la operación utiliza relaves de molienda como relleno de cortes subterráneos, ¿se han evaluado los posibles impactos sobre la salud de los trabajadores y sobre los usos beneficiosos del agua subterránea, y se han implementado medidas, según sea necesario, para abordar estos temas?
4. Si las filtraciones de la operación han provocado que las concentraciones de cianuro en el agua subterránea se incrementen por encima de los niveles de protección del uso beneficioso, ¿está realizando la operación actividades de saneamiento para evitar una mayor degradación y restablecer el uso beneficioso?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.6. Explicar el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 4.7: Proporcionar medidas de prevención y contención de derrames para tanques y tuberías del proceso.*

1. ¿Se aplican medidas de prevención o contención de derrames para todos los tanques de descarga, almacenamiento, mezclado y procesos de solución de cianuro?
2. ¿Tienen los dispositivos de contención secundarios de los tanques de descarga, almacenamiento, mezclado y procesos del cianuro un tamaño que les permita contener un volumen mayor que el del tanque más grande dentro del sistema de contención y de cualquier tubería de drenaje de retroalimentación con el tanque y con una capacidad adicional para un evento de tormenta de diseño?
3. ¿Se han implementado y se están implementando procedimientos para evitar descargas al medio ambiente de toda solución de cianuro o agua contaminada con cianuro que sea recolectada en el área de un dispositivo de contención secundario?
4. En el caso de aquellos tanques de procesos sin dispositivo de contención secundario, ¿existen procedimientos para sanear el suelo contaminado de manera tal que se eviten efectos negativos en las aguas superficiales o subterráneas?

5. ¿Se han establecido medidas de contención y prevención de derrames en todas las tuberías de solución del proceso de cianuración para recolectar filtraciones y prevenir escapes al medio ambiente?
6. ¿Se han evaluado las áreas donde las tuberías de cianuro suponen un riesgo para el agua superficial para tomar medidas de protección especiales?
7. ¿Están los tanques y tuberías de cianuro contruidos con materiales compatibles con el cianuro y condiciones de pH alto?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.7. Explique el fundamento de la conclusión. Tener en cuenta las respuestas a los puntos 1, 2, 5 y 7 dado que tratan sobre los tanques y tuberías de descarga, almacenamiento y mezclado e incluirlas en la conclusión correspondiente a la Norma de Procedimiento 3.1. del Protocolo de Verificación. Tener en cuenta la respuesta al punto 3 dado que trata sobre los tanques y tuberías de descarga, almacenamiento y mezclado e incluirla en la conclusión correspondiente a la Norma de Procedimiento 3.2 del Protocolo de Verificación.

*Norma de Procedimiento 4.8: Implementar procedimientos de control / garantía de calidad para confirmar que las instalaciones de cianuro están contruidas según normas y especificaciones de ingeniería aceptadas.*

1. ¿Se han implementado programas de control y garantía de la calidad durante la construcción de todas las instalaciones nuevas de cianuro y las modificaciones de las instalaciones existentes, lo que incluye las instalaciones de descarga, almacenamiento, mezclado y otras que operan con cianuro?
2. ¿Han abordado los programas de control y garantía de calidad la idoneidad de los materiales y la adecuabilidad de la compactación del suelo para movimientos de tierra, como los cimientos de tanques y los revestimientos de tierra, la instalación de revestimientos de membrana sintética utilizados en estanques y lechos de lixiviación y la construcción de tanques de almacenamiento y proceso de cianuro?
3. ¿Se han conservado los registros de control de calidad y garantía de la calidad de las instalaciones de cianuro?
4. ¿Ha revisado el personal calificado la construcción de las instalaciones de cianuro y proporcionado documentación acerca de que las instalaciones han sido contruidas según lo propuesto y aprobado?
5. En aquellos casos donde no hubiera documentación disponible de control de calidad y de garantía de calidad ni una certificación conforme a obras de la construcción de las instalaciones de cianuro, ¿ha inspeccionado una persona debidamente calificada los elementos de las instalaciones relacionados con el cianuro y ha emitido un informe en que se

concluya que la operación continua dentro de parámetros establecidos prevendrá situaciones de escapes de cianuro y exposiciones a éste?

**Conclusión:** Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.8. Explique el fundamento de la conclusión. Tener en cuenta las respuestas a todos los puntos dado que tratan sobre los tanques y tuberías de descarga, almacenamiento y mezclado en la conclusión correspondiente a la Norma de Procedimiento 3.1. del Protocolo de Verificación.

***Norma de Procedimiento 4.9:** Implementar programas de monitoreo para evaluar los efectos del uso de cianuro en la vida silvestre y en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.*

1. ¿Ha diseñado la operación procedimientos convencionales escritos para las actividades de monitoreo?
2. ¿Han sido diseñados los protocolos analíticos y de muestreo por personal debidamente calificado?
3. ¿Especifican los procedimientos cómo y dónde se deben extraer las muestras, las técnicas de preservación de muestras, los procedimientos de cadena de custodia, las instrucciones para el transporte y las especies de cianuro a analizar?
4. ¿Se documentan por escrito las condiciones de muestreo (por ejemplo, condiciones meteorológicas, actividad del ganado/vida silvestre, influencias antropogénicas, etc.)?
5. ¿Monitorea la operación la posible presencia de cianuro en descargas de agua de proceso a aguas superficiales y en aguas subterráneas y superficiales gradiente abajo del sitio?
6. ¿Inspecciona y registra la operación la mortandad de vida silvestre relacionada al contacto con soluciones de cianuro o a la ingesta de éstas?
7. ¿Se realiza un monitoreo con la frecuencia adecuada para caracterizar el medio que se monitorea y para identificar cambios de manera oportuna?

**Conclusión:** Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 4.9. Explique el fundamento de la conclusión.

**5. DESMANTELAMIENTO:** *Proteger a las comunidades y el medio ambiente contra el cianuro, mediante el diseño e implementación de planes de desmantelamiento de las instalaciones de cianuro.*

***Norma de Procedimiento 5.1:** Planificar e implementar procedimientos para el desmantelamiento eficaz de las instalaciones de cianuro, con el fin de proteger la salud humana, la vida silvestre y el ganado.*



1. ¿Ha redactado la operación procedimientos para el desmantelamiento de las instalaciones ante el cese de las operaciones?
2. ¿Incluye el programa un cronograma de implementación para las actividades de desmantelamiento?
3. ¿Revisa la operación sus procedimientos de desmantelamiento de las instalaciones de cianuro durante la vida útil de la operación y los modifica si es necesario?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 5.1. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 5.2: Establecer un mecanismo de garantía capaz de financiar por completo las actividades de desmantelamiento relacionadas con el cianuro.*

1. ¿Ha elaborado la operación un cálculo del costo para financiar por completo la implementación externa de las medidas de desmantelamiento relacionadas con el cianuro, según se identifica en su plan de desmantelamiento?
2. ¿Revise y actualiza la operación el cálculo de costo al menos cada cinco años y cuando se realizan modificaciones del plan que tengan efecto en las tareas de desmantelamiento relacionadas con el cianuro?
3. ¿Ha establecido la operación un mecanismo financiero aprobado por la jurisdicción correspondiente para cubrir los gastos estimados de actividades de desmantelamiento relacionadas con el cianuro, como se define en su estrategia de desmantelamiento y cierre? Si es así, no es necesaria ninguna otra prueba para satisfacer esta Norma de Procedimiento.
4. Si la jurisdicción correspondiente no exige garantías financieras, ¿ha establecido la operación un mecanismo que no sea el del autoseguro o autogarantía para cubrir los costos estimados para las actividades de desmantelamiento relacionadas con el cianuro, según se define en su estrategia de mantenimiento y cierre? Si es así, no es necesaria ninguna otra prueba para satisfacer esta Norma de Procedimiento.
5. Si la operación ha establecido el autoseguro o la autogarantía como mecanismo de garantía financiera, ¿ha proporcionado una declaración de un auditor financiero calificado acerca de que ésta posee una solidez financiera suficiente para cumplir este compromiso, como lo demuestra un método aceptado de evaluación financiera?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 5.2. Explique el fundamento de la conclusión.

**6. SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES: *Proteger la salud de los trabajadores y su seguridad ante la exposición al cianuro.***

*Norma de Procedimiento 6.1:* *Identificar escenarios posibles de exposición al cianuro y tomar las medidas necesarias para eliminar, reducir y controlar dichos escenarios.*

1. ¿Ha diseñado la operación procedimientos que describan cómo se deben llevar a cabo las tareas relacionadas con el uso del cianuro, como la descarga, el mezclado, las operaciones de planta, el acceso a espacios cerrados y la descontaminación previa al mantenimiento, a fin de minimizar la exposición de los trabajadores?
2. ¿Exigen los procedimientos, según corresponda, el uso de equipos de protección personal y abordan las inspecciones previas al trabajo?
3. ¿Implementa la operación procedimientos para revisar cambios propuestos a las operaciones y al proceso según sus posibles efectos a la salud y seguridad de los trabajadores, e incorpora las medidas necesarias de protección de los trabajadores?
4. ¿Solicita y considera activamente la operación la participación de los trabajadores en el diseño y la evaluación de los procedimientos de salud y seguridad?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 6.1. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 6.2:* *Operar y monitorear las instalaciones de cianuro, con el fin de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores y evaluar periódicamente la efectividad de las medidas de salud y seguridad.*

1. ¿Ha determinado la operación el pH adecuado para limitar la producción de gas de cianuro de hidrógeno durante las actividades de mezclado y producción?
2. Si existe la posibilidad de un alto grado de exposición al cianuro, ¿la operación utiliza dispositivos de monitoreo de personas y del ambiente, para confirmar que los controles son los adecuados para limitar la exposición del trabajador al gas de cianuro de hidrógeno y al polvo de cianuro de sodio, calcio y potasio a 10 partes por millón al operar durante un corto plazo y a 4,7 partes por millón para una exposición continua de 8 horas, como cianuro?
3. ¿Ha identificado la operación áreas y actividades en las cuales los trabajadores pueden verse expuestos a una concentración de cianuro superior a 10 partes por millón durante un corto plazo y a 4,7 partes por millón de manera continua durante 8 horas y para las que se requiere el uso de equipos de protección personal en estas áreas o cuando se realicen estas actividades?

4. ¿Se someten los equipos de monitoreo de hidrógeno a mantenimiento, evaluación y calibración, según las instrucciones del fabricante, y se conservan los registros correspondientes durante al menos un año?
5. ¿Se han colocado carteles de advertencia en lugares donde se utiliza el cianuro que informen a los trabajadores sobre la presencia de cianuro y sobre la prohibición de fumar, generar llamas abiertas, comer y beber y que, si fuera necesario, se deben utilizar equipos de protección personal?
6. ¿Se han instalado las duchas, estaciones para lavado de ojos de baja presión y extintores de polvo seco o bicarbonato de sodio no ácido en puntos estratégicos en toda la operación, y se someten estos elementos a tareas de inspección, evaluación y mantenimiento en forma habitual?
7. ¿Se han señalado los tanques de descarga, almacenamiento y procesos y las tuberías que contienen cianuro para alertar a los trabajadores acerca de su contenido, y se indica la dirección del flujo del cianuro en las tuberías?
8. ¿Están disponibles las Hojas de Seguridad de Materiales (MSDS), las medidas de primeros auxilios y otro material informativo sobre seguridad, en el idioma de los trabajadores, en los lugares donde se manipula el cianuro?
9. ¿Se han implementado o se están implementando procedimientos que evalúen e investiguen incidentes derivados de la exposición al cianuro para determinar si los programas y procedimientos para protección de la salud y la seguridad de los trabajadores y para responder a exposiciones al cianuro son adecuados o deben ser modificados?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 6.2. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 6.3: Diseñar e implementar planes y procedimientos de respuesta ante emergencias para responder ante la exposición de los trabajadores al cianuro.*

1. ¿Cuenta la operación con agua, oxígeno, un reanimador, equipos de antídotos y aparatos de radio y telefonía, sistemas de alarmas y otros medios de comunicación o aviso de emergencia de fácil acceso para ser utilizados en las áreas de descarga, almacenamiento y mezclado y en otras partes de la planta?
2. ¿Se inspecciona regularmente el equipo de primeros auxilios para garantizar que éste se encuentre disponible en todo momento, y se almacenan y/o evalúan los antídotos para el cianuro siguiendo las instrucciones del fabricante y se reemplazan de acuerdo con un cronograma, a fin de garantizar su seguridad cuando se necesiten?
3. ¿Ha diseñado la operación planes o procedimientos específicos por escrito para responder ante exposiciones al cianuro?

4. ¿Cuenta la operación con capacidades propias en el sitio para proporcionar primeros auxilios o asistencia médica a los trabajadores expuestos al cianuro?
5. ¿Ha diseñado la operación procedimientos para transportar a los trabajadores expuestos al cianuro a instalaciones médicas locales calificadas fuera del sitio?
6. ¿Ha establecido la operación acuerdos formalizados con hospitales, clínicas locales, etc., para que estén al tanto de la posible necesidad de tratar pacientes por exposición al cianuro? ¿Tiene la operación confianza de que las instalaciones médicas cuentan con personal y equipos calificados y adecuados y con la experiencia necesaria para responder ante exposiciones al cianuro?
7. ¿Se llevan a cabo simulacros de emergencia en forma periódica para evaluar los procedimientos de respuesta ante distintos tipos de situaciones de exposición al cianuro y se incorporan las conclusiones de estos simulacros a los planes de respuesta?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 6.3. Explique el fundamento de la conclusión.

**7. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS: *Proteger a las comunidades y el medio ambiente mediante el diseño de estrategias y capacidades de respuesta ante emergencias.***

Norma de Procedimiento 7.1: *Preparar planes detallados de respuesta ante emergencias para casos de escapes potenciales de cianuro.*

1. ¿Ha diseñado la operación un Plan de Respuesta ante Emergencias para abordar posibles escapes accidentales de cianuro?
2. ¿Contempla el Plan las posibles situaciones de accidentes provocados por cianuro adecuadas para las circunstancias ambientales y operativas específicas del sitio, lo que incluye lo siguiente, si corresponde?
  - a) Escapes de carácter catastrófico de cianuro de hidrógeno desde instalaciones de almacenamiento o procesos
  - b) Accidentes durante el transporte
  - c) Escapes durante las operaciones de descarga y mezclado
  - d) Escapes durante incendios o explosiones
  - e) Roturas en tuberías, válvulas y tanques
  - f) Desbordamiento de estanques y diques
  - g) Interrupciones del suministro de energía y desperfectos en bombas
  - h) Filtraciones fuera de control
  - i) Desperfectos en los sistemas de tratamiento, destrucción y recuperación del cianuro
  - j) Desperfectos en los diques de relaves, instalaciones de pilas de lixiviación y otras instalaciones relacionadas con el cianuro

3. ¿Ha considerado la planificación de respuesta ante emergencias en el área del transporte la(s) ruta(s) de transporte, la forma física y química del cianuro, el medio de transporte (por ej., tren, camión), el estado de los caminos o vías férreas y el diseño del vehículo de transporte (por ejemplo, pared doble o simple, descarga superior o inferior)?
4. ¿Se describen en el Plan acciones de respuesta específicas (según corresponda a situaciones de emergencia previstas), como la evacuación del personal del sitio y de las comunidades que puedan verse potencialmente afectadas del área de exposición, el uso de antídotos para el cianuro y de medidas de primeros auxilios ante la exposición al cianuro, el control de los escapes en su origen, y la contención, el análisis, la mitigación y la prevención de escapes?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 7.1. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 7.2: Hacer participar en el proceso de planificación al personal del lugar de faena y a los demás interesados.*

1. ¿Ha dado participación la operación al personal y a las partes interesadas, incluidas las comunidades que pudieran verse afectadas, en el proceso de planificación de la respuesta ante emergencias?
2. ¿Ha informado la operación a las comunidades que puedan verse afectadas acerca de la naturaleza de los riesgos relacionados con los escapes accidentales de cianuro, y ha consultado con ellas directamente o a través de sus representantes acerca de las comunicaciones y las acciones de respuesta apropiadas?
3. ¿Ha integrado la operación a agencias de respuesta locales, como encargados externos de respuesta ante emergencias e instalaciones médicas, en el proceso de planificación y respuesta ante emergencias?
4. ¿Ha establecido la operación una consulta o comunicación con las partes interesadas a fin de mantener actualizado el Plan de Respuesta ante Emergencias?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 7.2. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 7.3: Designar personal apropiado y comprometer los equipos y recursos para la respuesta ante emergencias.*

1. ¿En los puntos que tratan sobre el cianuro en el Plan de Respuesta ante Emergencias:
  - a) se designan coordinadores de respuesta principales y sustitutos que estén explícitamente autorizados a comprometer los recursos necesarios para la implementación del Plan?;
  - b) se identifican Equipos de Respuesta ante Emergencias?;
  - c) se exige capacitación adecuada de los encargados de respuesta ante emergencias?;

- d) se incluyen procedimientos de llamado para salida a faena en horario extraordinario e información de contactos las 24 horas del día para los coordinadores y miembros del equipo de respuesta ante emergencias?;
- e) se especifican los deberes y responsabilidades de los coordinadores y miembros del equipo?;
- f) se entrega una lista de equipos para respuestas ante emergencias, lo que incluye los equipos de protección personal, disponibles durante el transporte y/o en el sitio?
- g) se incluyen procedimientos para inspeccionar los equipos a fin de garantizar su disponibilidad?;
- h) se describen los roles de los prestadores externos de servicios de emergencia, instalaciones médicas y comunidades en los procedimientos de respuesta ante emergencias?

2. ¿Ha confirmado la operación que las entidades externas incluidas en el Plan de Respuesta ante Emergencias estén al tanto de su participación y se les incluya en simulacros o ejercicios de implementación?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 7.3. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 7.4: Diseñar procedimientos para la elaboración de informes y notificaciones internas y externas sobre emergencias.*

- 1. ¿Se incluyen en el Plan procedimientos e información de contacto para notificar a la gerencia, las agencias reguladoras, los proveedores externos de respuesta y las instalaciones médicas cuando ocurre una emergencia relacionada con cianuro?
- 2. ¿Incluye el Plan procedimientos e información de contacto para notificar a las comunidades potencialmente afectadas acerca de incidentes relacionados con el cianuro y sobre cualquier medida de respuesta necesaria, y para comunicación con los medios?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 7.4. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 7.5: Incorporar a los planes de respuesta y a las medidas de saneamiento elementos de monitoreo que contemplen peligros adicionales del uso de sustancias químicas para el tratamiento de cianuración.*

- 1. ¿Se describen en el Plan medidas específicas de saneamiento apropiadas para actuar frente a posibles situaciones de escape de cianuro, tales como:
  - a) recuperación o neutralización de soluciones o sólidos?;
  - b) descontaminación de suelos y otros medios contaminados?;
  - c) manejo y/o eliminación de los residuos de las filtraciones?;
  - d) disposición de otro suministro alternativo de agua potable?

2. ¿Se prohíbe en el Plan el uso de sustancias químicas como el hipoclorito de sodio, el sulfato ferroso y el agua oxigenada para el tratamiento del cianuro derramado en aguas superficiales?
3. ¿Se contempla en el Plan la necesidad potencial de monitorear el medio ambiente para determinar el alcance y los efectos del escape de cianuro y se incluyen metodologías de muestreo, parámetros y, de ser viable, posibles lugares de muestreos?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 7.5. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 7.6: Evaluar periódicamente los procedimientos y capacidades de respuesta, y proceder a corregirlos cuando sea necesario.*

1. ¿Revisa y evalúa la operación de manera habitual la adecuabilidad de los elementos relacionados con el cianuro de su Plan de Respuesta ante Emergencias?
2. ¿Se realizan simulacros periódicamente como parte del proceso de evaluación del Plan de Respuesta ante Emergencias?
3. ¿Se cuenta con disposiciones vigentes para la evaluación y modificación del Plan de Respuesta ante Emergencias después de una emergencia relacionada con el cianuro que exigiera su implementación? ¿Se han llevado a cabo dichas revisiones?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 7.6. Explique el fundamento de la conclusión.

**8. CAPACITACIÓN:** *Capacitar a los trabajadores y al personal de respuesta ante emergencias para que manejen el cianuro de un modo seguro y respetuoso con el medio ambiente.*

*Norma de Procedimiento 8.1: Capacitar a los trabajadores para que comprendan los peligros asociados al uso del cianuro.*

1. ¿Capacita la operación a todo el personal que pueda estar en contacto con cianuro para que reconozca los riesgos asociados a éste?
2. ¿Se realizan periódicamente cursos de actualización sobre los riesgos asociados al cianuro?
3. ¿Se conservan los registros de capacitación sobre el cianuro?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 8.1. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 8.2: Capacitar al personal correspondiente para operar las instalaciones según sistemas y procedimientos que protejan la salud humana, las comunidades y el medio ambiente.*

1. ¿Capacita la operación a los trabajadores para que realicen sus tareas habituales de producción, incluidas las operaciones de descarga, mezcla, producción y mantenimiento, con un riesgo mínimo para la salud y la seguridad de los trabajadores y de una manera que prevenga los escapes accidentales de cianuro?
2. ¿Se identifican en el material de capacitación todos los elementos de capacitación necesarios para cada trabajo que implique el uso del cianuro?
3. ¿Es la capacitación de tareas relacionadas con las actividades de manejo del cianuro proporcionada por personal debidamente calificado?
4. ¿Se capacita a los trabajadores antes de comenzar a trabajar con cianuro?
5. ¿Se realizan cursos de actualización sobre manejo del cianuro para garantizar que los trabajadores sigan realizando sus tareas de manera segura y responsable con el medio ambiente?
6. ¿Evalúa la operación la efectividad de la capacitación sobre el cianuro por medio de pruebas, observaciones u otros procedimientos?
7. ¿Se conserva la documentación que prueba la capacitación que el trabajador recibe mientras éste sea empleado de la empresa? ¿Se incluyen en la documentación los nombres del empleado, de la persona a cargo de dar la capacitación, la fecha de la capacitación, los temas tratados, y si el empleado demostró comprender el material de capacitación?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 8.2. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 8.3: Capacitar a los trabajadores y personal correspondiente para responder ante la exposición de los trabajadores o ante el escape de cianuro al medio ambiente.*

1. ¿Se ha capacitado a todo el personal encargado de las operaciones de descarga, mezclado, producción y mantenimiento del cianuro en los procedimientos a seguir si se produce un escape de cianuro?
2. ¿Está el personal de respuesta ante incidentes con el cianuro, incluidos los trabajadores de descarga, mezclado, producción y mantenimiento, capacitado en los procedimientos de descontaminación y primeros auxilios? ¿Participan en ejercicios rutinarios para evaluar y mejorar su capacidad de respuesta?



3. ¿Están los Coordinadores de Respuesta ante Emergencias y los miembros del Equipo de Respuesta ante Emergencias capacitados en los procedimientos que se incluyen en el Plan de Respuesta ante Emergencias en lo que respecta al cianuro, lo que incluye el uso de equipos de respuesta necesarios?
4. ¿Ha familiarizado la operación a los encargados externos de respuesta ante emergencias, como miembros de la comunidad, encargados de respuesta locales y proveedores de servicios médicos con los elementos del Plan de Respuesta ante Emergencias relacionados con el cianuro?
5. ¿Se realizan regularmente cursos de actualización para responder a la exposición y escapes de cianuro?
6. ¿Se realizan periódicamente simulacros sobre emergencias, con el fin de brindar capacitación? ¿Se aborda tanto la exposición del trabajador como los escapes que afectan el medio ambiente?
7. ¿Se evalúan los ejercicios de emergencia desde el punto de vista de la capacitación para determinar si el personal posee el conocimiento y las aptitudes necesarias para actuar de manera eficaz frente a una emergencia? ¿Se modifican los métodos de capacitación si se detectan deficiencias?
8. ¿Se conservan los registros sobre la capacitación relacionada con el cianuro, en los que se incluyan los nombres del empleado, del personal a cargo de la capacitación, la fecha de la capacitación, los temas tratados, y si el empleado demostró comprender los materiales de la capacitación?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 8.3. Explique el fundamento de la conclusión.

**9. DIÁLOGO: Participar en tareas de divulgación y consultas públicas.**

Norma de Procedimiento 9.1: *Proporcionar a los interesados la oportunidad de comunicar temas de su inquietud.*

1. ¿Brinda la operación a las partes interesadas la oportunidad de comunicar sus inquietudes sobre el manejo del cianuro?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 9.1. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 9.2: Establecer un diálogo para describir los procedimientos de manejo del cianuro y abordar responsablemente las inquietudes identificadas.*

1. ¿Existen oportunidades para que la operación interactúe con las partes interesadas y les provea información sobre los procedimientos y prácticas de manejo del cianuro?

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 9.2. Explique el fundamento de la conclusión.

*Norma de Procedimiento 9.3: Poner a disposición de los interesados la información apropiada relacionada con cuestiones operativas y medioambientales del cianuro.*

1. ¿Ha elaborado la operación descripciones escritas sobre cómo se realizan las actividades en la operación y sobre la manera en que se maneja el cianuro? ¿Estos informes se encuentran a disposición de las comunidades y otras partes interesadas?
2. ¿Ha difundido la operación información sobre el cianuro de manera oral en caso de que un alto porcentaje de la comunidad local sea analfabeta?
3. ¿La operación ha dado a conocer al público información sobre los accidentes confirmados producto de escapes o exposición al cianuro que se detallan a continuación?:
  - a) Exposición al cianuro que deriva en hospitalización o muerte
  - b) Escapes de cianuro fuera del lugar de faena de la mina que exijan respuesta o saneamiento
  - c) Escapes de cianuro dentro y fuera del lugar de faena de la mina que tengan efectos negativos para la salud y el medio ambiente
  - d) Escapes de cianuro dentro y fuera del lugar de faena de la mina sobre los que deba informarse según las regulaciones vigentes
  - e) Escapes que hagan que se superen los límites correspondientes para el cianuro.

Conclusión: Determinar si la operación cumple de manera total o sustancial o no cumple con la Norma de Procedimiento 9.3. Explique el fundamento de la conclusión.