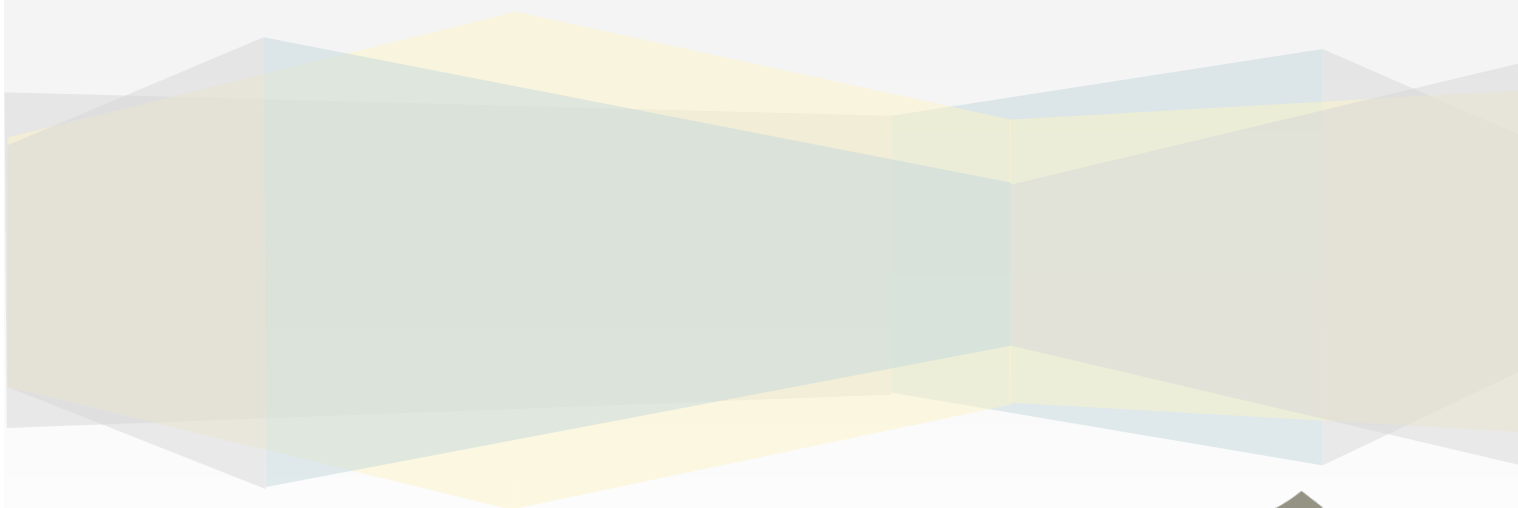


Hacia una minería sostenible

Protocolo de manejo de relaves

Fecha de la versión: febrero de 2019





CAMBIOS EN LA VERSIÓN DE FEBRERO DE 2019 DEL PROTOCOLO DE MANEJO DE RELAVES

La versión anterior del *Protocolo de manejo de relaves* (el Protocolo), con fecha de noviembre de 2017, incluyó los requisitos para la preparación para emergencias como parte del indicador 5 y se refirió al *Desarrollo de un Manual de operación, mantenimiento y monitoreo para las instalaciones de manejo de relaves y de recursos hídricos* (la Guía OMS). La guía de preparación para emergencias se trasladó a la *Guía para el manejo de depósitos de relaves* (la Guía de Relaves, Versión 3.1, con fecha de febrero de 2019).

Para reflejar este cambio en la guía, los requisitos del Protocolo para la preparación para emergencias se trasladaron al indicador 2 y ahora se refieren a la Guía de relaves. Este es el único cambio material a la versión de febrero de 2019 del Protocolo.

Otros cambios a la versión de febrero de 2019 son:

- Descripciones más claras de los criterios de desempeño para los indicadores descritos en el Protocolo. Estas revisiones no afectan los requisitos para obtener el Nivel A o superior para cada indicador.
- Una nueva sección que explica:
 - la relación entre el Protocolo y la Tabla de conformidad,
 - cómo se debe usar el Protocolo y
 - la base para determinar la conformidad con la Guía de Relaves y el OMS.
- Una nueva sección que aclara que queda a discreción de la empresa determinar cuál es la mejor forma de organizar los diversos documentos descritos en la Guía de relaves y en la Guía de OMS.
- Un glosario de términos ampliado.





PROTOCOLO DE EVALUACIÓN HMS

Una herramienta para evaluar el desempeño en el manejo de relaves

Objetivo

[Hacia una minería sostenible® \(HMS®\)](#) es una iniciativa de la Asociación Minera de Canadá (MAC) lanzada en el año 2004 y diseñada para permitir a las compañías mineras satisfacer la demanda de minerales, metales y productos energéticos de la manera más social, económica y ecológicamente responsable. HMS incluye protocolos de desempeño e indicadores de desempeño específicos y medibles para lo siguiente:

- Acercamiento aborígen y comunitario.
- Gestión del uso energético y las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI)
- Manejo de relaves.
- Preservación de la biodiversidad.
- Seguridad y salud.
- Planificación de gestión de crisis y comunicaciones.
- Prevención del trabajo infantil y forzado.
- Responsabilidad hídrica.

El *Protocolo de manejo de relaves* (el Protocolo) ofrece cinco indicadores para medir la calidad y la integración de sistemas para el manejo de relaves, específicamente con referencia a los depósitos de relaves:

- Sistemas de manejo de relaves.
- Planes de respuesta a emergencias (ERP, por sus siglas en inglés) y planes de preparación para emergencias (EPP, por sus siglas en inglés).
- Manuales de operación, mantenimiento y monitoreo (OMS).

El Protocolo está respaldado por dos documentos confeccionados por la AMC:

- La [Guía para el manejo de depósitos de relaves](#) (la Guía de relaves).
- [Desarrollo de un manual de operación, mantenimiento y monitoreo para el manejo de depósitos de relaves y aguas asociadas](#) (la Guía OMS).

Estas guías proporcionan mayor especificidad sobre las expectativas existentes para cumplir con los indicadores de desempeño descritos en el Protocolo.

El Protocolo ofrece una medida del nivel de implementación de las prácticas de manejo de relaves como parte de la iniciativa HMS. En sí, no constituye una garantía de la efectividad de las actividades de manejo de relaves.

Indicadores de desempeño

El Protocolo describe cinco indicadores de desempeño:

1. Política y/o compromisos para el manejo de relaves.
2. Sistema de manejo de relaves y preparación para emergencias.
3. Asignación de acauntabilidad por el manejo de relaves.





4. Revisión anual de la gestión.
5. Manual de operación, mantenimiento y monitoreo (OMS).

Si bien el Protocolo hace hincapié en el manejo de los depósitos de relaves y en los mecanismos internos de acauntabilidad y revisión, un componente adicional de las buenas prácticas en el manejo de relaves es la participación de la comunidad. *HMS* aborda la participación de la comunidad en relación con los relaves como parte de un tema más amplio de participación con respecto a los riesgos que los relaves implican para las comunidades, y los requisitos de participación relacionados con los riesgos supuestos por los depósitos de relaves están incluidos en el [Protocolo de acercamiento aborigen y comunitario de HMS](#). El indicador 2 de ese Protocolo exige que las compañías tengan en vigor procesos para entablar conversaciones con las comunidades de interés (COI, por sus siglas en inglés) sobre los riesgos posibles para el público asociados con las actividades de la compañía, incluido el manejo de relaves. Los temas específicos de conversación deberán determinarse mediante un diálogo con las COI.

Estructura y uso del Protocolo

El texto principal del Protocolo describe el objetivo de cada uno de los indicadores y los criterios de los niveles de calificación del desempeño utilizados en *HMS*: niveles C, B, A, AA y AAA.

Para obtener un nivel A o superior, los criterios para los indicadores 1 a 4 hacen referencia a elementos que deben estar "en conformidad con la Guía de relaves", y los criterios para el indicador 5 hacen referencia a la Guía OMS. Se desarrolló una [Tabla de conformidad](#), la que se encuentra disponible para su descarga en formato Microsoft Excel. Esta tabla identifica aspectos de la Guía de relaves y de la Guía OMS que se deben implementar para estar "en conformidad" con las guías. Una compañía no estaría en conformidad con las guías en los siguientes casos:

- Si se registra la ausencia de toda un área del programa (p. ej., evaluación del riesgo, procesos de capacitación, revisión independiente), o
- Si hay una deficiencia crónica en un área simple del programa (p. ej., exceso rutinario de los criterios de desempeño, omisión frecuente de los requisitos de monitoreo).

Las no conformidades que representan un problema administrativo o un hallazgo no repetitivo que no afecta directamente la seguridad, el medioambiente o la calidad (p. ej., una brecha menor en los registros de capacitación, irregularidades en los registros de inspección, etc.) no deberían impedir que una compañía alcance un nivel A para un indicador pertinente del depósito de relaves. Debe aplicarse el juicio profesional al evaluar la importancia de las no conformidades identificadas.

De este modo, se requiere el uso de la Tabla de conformidad para evaluar el desempeño en comparación con los cinco indicadores.

Nótese que *HMS* se aplica de manera específica por establecimiento, lo que significa que se aplica a una mina en su conjunto. Para minas con más de un depósito de relaves, el desempeño de esos depósitos se evalúa colectivamente en comparación con los indicadores y los criterios descritos en el Protocolo. Para que una mina en conjunto





obtenga un nivel de calificación específico de desempeño de *HSM* para el manejo de relaves (p. ej., nivel A para el indicador 2), el desempeño de todos los depósitos de relaves individuales dentro de la mina debe satisfacer o superar los requisitos de ese nivel.

El Protocolo incluye tres apéndices:

Apéndice 1: Preguntas frecuentes. Los usuarios deben consultar este apéndice como primer paso en el abordaje de preguntas que puedan tener respecto de los indicadores y del uso del Protocolo.

Apéndice 2: Glosario. Ofrece definiciones de diversos términos utilizados en el Protocolo. Las definiciones están en consonancia con las que aparecen en la Guía de relaves y en la Guía OMS.

Apéndice 3: Lista de verificación de autoevaluación de *HMS*. Los usuarios pueden aplicar esta lista de verificación como ayuda al evaluar su nivel de desempeño para cada uno de los indicadores. Sin embargo, el uso de esta lista de verificación no es obligatorio.

Planes de acción

A las compañías que, como mínimo, no hayan alcanzado el nivel A en los cinco indicadores se les exige que describan, en la sección del perfil de su compañía del *Informe de progreso de HMS*, las medidas que intentarán tomar para alcanzarlo.

Estos planes de acción deberán abordar, como mínimo, lo siguiente:

- Las brechas identificadas en los indicadores en los que la compañía no alcanzó el nivel A.
- Las medidas específicas que la compañía tomará para alcanzar el nivel A.
- La línea de tiempo para la implementación de las medidas. (Nota: Las medidas deben implementarse en tres años).

Organización de la documentación pertinente

El Protocolo y las guías hacen referencia a una variedad de documentación que una compañía debe desarrollar e implementar para obtener un nivel A como mínimo para cada indicador. Sin embargo, la estructura del Protocolo y de las guías no deberá interpretarse como una prescripción sobre cómo organizar esta documentación. La organización de la documentación queda a discreción de la compañía, teniéndose en cuenta las circunstancias específicas para el sitio e incluyendo las características y la fase del ciclo de vida de cada depósito de relaves.

Para el indicador 1: Una compañía no necesita desarrollar una política o un compromiso autónoma que sean específicos para el manejo de relaves. El requisito de una política o de compromisos para el manejo de relaves puede satisfacerse con una política global sobre operaciones o medioambiente, siempre que:





- Esta política contenga referencias específicas a las políticas o los compromisos de manejo de relaves según lo descrito en la Guía de relaves.
- La compañía pueda demostrar que cumple con la política o los compromisos.

Para el indicador 2: Un sistema de manejo de relaves no requiere documentación autónoma. Un sistema de manejo de relaves probablemente sea más eficaz y resistente si está incorporado en un sistema de gestión ambiental (EMS, por sus siglas en inglés) más amplio para todo el sitio. En tales casos, la compañía debería ser capaz de demostrar que el componente de manejo de relaves del EMS está en conformidad con el marco para el manejo de relaves descrito en la Guía de relaves, de acuerdo con el indicador 2. No se requiere que el EMS en su totalidad esté en conformidad con la Guía de relaves o que sea tenido en cuenta al evaluar el desempeño en comparación con los criterios para este indicador.

De manera similar, tampoco se requieren documentos autónomos sobre ERP y EPP que sean específicos para un depósito de relaves. Un ERP y un EPP pueden estar separados o combinados. Puede haber un ERP y un EPP separados para el manejo de relaves, o pueden estar incluidos en un ERP y un EPP para todo el sitio que cubran todos los aspectos de la mina. Pueden estar incluidos o no en el manual OMS para el depósito de relaves.

Para el indicador 4: Cuando el sistema de manejo de relaves esté incorporado en un EMS general para el sitio, no se requiere que el alcance de la revisión anual de la gestión para una mejora continua aborde el alcance completo del EMS. A los efectos de este Protocolo, solo se debe abordar el componente de manejo de relaves del EMS.

Para todos los indicadores: Algunas minas (un establecimiento según lo definido para el informe de *HMS*) tienen más de un depósito de relaves. En tales casos, no hay necesidad de contar con documentación separada para cada depósito. Independientemente del modo en que la compañía organice la documentación requerida, es necesario que el sistema de manejo de relaves, el ERP, el EPP y el manual OMS aborden específicamente los objetivos de desempeño, el perfil de riesgo y el plan de gestión de riesgos de cada depósito de relaves. La compañía debe poder demostrar que ha aplicado medidas apropiadas para el manejo de cada uno de sus depósitos de relaves, las que están en conformidad con la Guía de relaves y la Guía OMS de acuerdo con los indicadores descritos en el Protocolo.





INDICADOR 1: POLÍTICA Y/O COMPROMISOS PARA EL MANEJO DE RELAVES

Objetivo

Confirmar que las compañías han establecido y comunicado efectivamente una política o compromisos que expresan la intención, las promesas y los principios en relación con el manejo de relaves.

Política y/o compromisos para el manejo de relaves: *Criterios de evaluación*

NIVEL	CRITERIOS
C	La compañía no logró alcanzar todos los criterios del nivel B.
B	La compañía ha desarrollado una política o compromisos que abordan específicamente el manejo de relaves, pero no ha satisfecho todos los requisitos para el nivel A. La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A.
A	Se realizó una auditoría interna, la que determinó que: <ul style="list-style-type: none">• La política o los compromisos están:<ul style="list-style-type: none">○ en conformidad con la Guía de relaves;○ aprobados por la gerencia superior; y○ avalados a nivel de gobernanza.• La compañía ha implementado un proceso para garantizar que la política o los compromisos:<ul style="list-style-type: none">○ se comuniquen a los empleados;○ sean comprendidos a un nivel apropiado para sus roles y responsabilidades por los empleados y contratistas cuyas actividades puedan afectar directa o indirectamente el manejo de relaves; y○ se implementen de acuerdo con la asignación presupuestaria.
AA	Se realizó una auditoría externa, la que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A.
AAA	La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia de la política o los compromisos y su implementación.





Política y/o compromisos para el manejo de relaves: Preguntas frecuentes

N.º	PREGUNTA FRECUENTE	PÁGINA
1	¿Puede una compañía implementar efectivamente un sistema de manejo de relaves sin haber implementado una política de manejo de relaves?	
2	¿Cuáles son los ejemplos de empleados o contratistas cuyas actividades pueden afectar directa o indirectamente el manejo de relaves?	
5	¿Qué es una auditoría?	
6	¿Qué es una evaluación de la eficacia?	
7	¿Qué se entiende por nivel de gobernanza de la compañía?	
8	¿Por cuánto tiempo son válidas las auditorías?	





INDICADOR 2: SISTEMA DE MANEJO DE RELAVES Y PREPARACIÓN PARA EMERGENCIAS

Objetivo

Confirmar que las compañías hayan:

- Desarrollado e implementado un sistema de manejo de relaves en conformidad con el marco para el manejo de relaves descrito en la Guía de relaves.
- Desarrollado y sometido a prueba planes de respuesta a emergencias (ERP) y planes de preparación para emergencias (EPP) en conformidad con la Guía de relaves.

Sistema de manejo de relaves y preparación para emergencias: Criterios de evaluación

NIVEL	CRITERIOS
C	La compañía no logró alcanzar todos los criterios del nivel B.
B	<p>La compañía:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ha desarrollado e implementado un sistema de manejo de relaves, pero ese sistema no está en conformidad con la Guía de relaves, o• Ha llevado a cabo un análisis de brechas, en el que se compararon las prácticas de manejo de relaves contra la Guía de relaves, y se determinó que las prácticas existentes para el depósito de relaves no están en conformidad con la Guía de relaves. <p>Además, la compañía:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ha desarrollado un ERP y un EPP para el depósito de relaves, pero ninguno de ellos está en conformidad con la Guía de relaves, o• Ha desarrollado un ERP y un EPP para el depósito de relaves, los que están en conformidad con la Guía de relaves, pero ninguno de ellos fue sometido a pruebas. <p>La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A.</p>
A	<p>Se realizó una auditoría interna, la que determinó que la compañía:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ha desarrollado e implementado un sistema de manejo de relaves en conformidad con la Guía de relaves.• Ha desarrollado un ERP y un EPP para el depósito de relaves en conformidad con la Guía de relaves.• Ha sometido a prueba al ERP y al EPP.
AA	Se realizó una auditoría externa, la que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A.
AAA	<p>La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia para los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none">• El desarrollo y la implementación del sistema de manejo de relaves.• El desarrollo y las pruebas del ERP y del EPP.





Sistema de manejo de relaves y preparación para emergencias: Preguntas frecuentes

N.º	PREGUNTA FRECUENTE	PÁGINA
1	¿Puede una compañía implementar efectivamente un sistema de manejo de relaves sin haber implementado una política de manejo de relaves o compromisos para ello?	
5	¿Qué es una auditoría?	
6	¿Qué es una evaluación de la eficacia?	
8	¿Por cuánto tiempo son válidas las auditorías?	





INDICADOR 3: ASIGNACIÓN DE ACAUNTABILIDAD Y RESPONSABILIDAD POR EL MANEJO DE RELAVES

Objetivo

Confirmar que la acauntabilidad por el manejo de relaves fue asignada a un Director Ejecutivo Responsable (p. ej., CEO, COO o vicepresidente) y que se han implementado una estructura de gestión apropiada y los recursos para brindar seguridad a la compañía respecto del manejo responsable de los relaves.

Asignación de acauntabilidad y responsabilidad por el manejo de relaves: Criterios de evaluación

NIVEL	CRITERIOS
C	La compañía no logró alcanzar todos los criterios del nivel B.
B	La compañía ha definido y documentado la acauntabilidad y la responsabilidad por el manejo de relaves, pero no logró satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A. La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A.
A	Se realizó una auditoría interna, la que determinó que: <ul style="list-style-type: none">• La acauntabilidad por el manejo de relaves fue asignada a un Director Ejecutivo Responsable.• El Director Ejecutivo Responsable tiene una relación de reporte directo con la Junta Directiva, un comité de la Junta Directiva o el nivel de gobernanza.• La responsabilidad y la autoridad para el manejo de relaves fueron delegadas por escrito a personal calificado.• La delegación de responsabilidad y autoridad para el manejo de relaves está en conformidad con la Guía de relaves.
AA	Se realizó una auditoría externa, la que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A.
AAA	La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia para los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none">• La asignación de acauntabilidad por el manejo de relaves al Director Ejecutivo Responsable.• La delegación de responsabilidad y autoridad para el manejo de relaves.





Asignación de acauntabilidad y responsabilidad por el manejo de relaves:

Preguntas frecuentes

N.º	PREGUNTA FRECUENTE	PÁGINA
3	¿Cómo puede una compañía demostrar si su personal está calificado?	
4	¿Cuáles son los ejemplos de las medidas que deberían ser la responsabilidad del director ejecutivo responsable para demostrar su acauntabilidad en relación con el manejo de relaves?	
5	¿Qué es una auditoría?	
6	¿Qué es una evaluación de la eficacia?	
8	¿Por cuánto tiempo son válidas las auditorías?	





INDICADOR 4: REVISIÓN ANUAL DE LA GESTIÓN

Objetivo

Confirmar que hay una revisión anual de la gestión que se informa al Director Ejecutivo Responsable para garantizar la gobernanza corporativa sobre el manejo de relaves y para asegurar que la compañía está satisfecha con la efectividad de las estructuras organizacionales y los sistemas de manejo de relaves y que estos siguen satisfaciendo las necesidades de la organización.

Revisión anual de la gestión: Criterios de evaluación

NIVEL	CRITERIOS
C	La compañía no logró alcanzar todos los criterios del nivel B.
B	La compañía ha llevado a cabo revisiones periódicas documentadas del manejo de relaves para el depósito de relaves, pero no se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A. La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A.
A	Se realizó una auditoría interna, la que determinó que la compañía lleva a cabo revisiones de la gestión para el depósito correspondiente: <ul style="list-style-type: none">• Anualmente.• En conformidad con la Guía de relaves.
AA	Se realizó una auditoría externa, la que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A.
AAA	La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia de las revisiones anuales de la gestión.

Revisión anual de la gestión: Preguntas frecuentes

N.º	PREGUNTA FRECUENTE	PÁGINA
5	¿Qué es una auditoría?	
6	¿Qué es una evaluación de la eficacia?	
8	¿Por cuánto tiempo son válidas las auditorías?	





INDICADOR 5: MANUAL OMS

Objetivo

Confirmar que la compañía ha desarrollado e implementado un manual OMS específico para el depósito de relaves, en conformidad con la Guía OMS, a fin de facilitar la implementación del sistema de manejo de relaves (indicador 2).

Manual OMS: Criterios de evaluación

NIVEL	CRITERIOS
C	La compañía no logró alcanzar todos los criterios del nivel B.
B	Se desarrolló un manual OMS para el depósito de relaves, pero no está en conformidad con la Guía OMS. La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A.
A	Se realizó una auditoría interna, la que determinó que se desarrolló e implementó un manual OMS para el depósito de relaves que está en conformidad con la Guía OMS.
AA	Se realizó una auditoría externa, la que determinó que se desarrolló e implementó un manual OMS para el depósito de relaves que está en conformidad con la Guía OMS.
AAA	La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia del desarrollo e implementación del manual OMS.

Manual OMS: Preguntas frecuentes

N.º	PREGUNTA FRECUENTE	PÁGINA
5	¿Qué es una auditoría?	
6	¿Qué es una evaluación de la eficacia?	
8	¿Por cuánto tiempo son válidas las auditorías?	





APÉNDICE 1: PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Puede una compañía implementar efectivamente un sistema de manejo de relaves sin haber implementado una política de manejo de relaves o compromisos para ello?

No. Hay un vínculo directo entre los indicadores 1 y 2 del Protocolo. Una compañía debe contar con una política de manejo de relaves o compromisos para ello con el objeto de implementar efectivamente un sistema de manejo de relaves, dado que la política es parte del sistema de manejo. Una compañía no puede alcanzar el nivel A para el indicador 2 (sistema de manejo de relaves) si no ha alcanzado el nivel A o superior para el indicador 1 (política de manejo de relaves).

2. ¿Cuáles son los ejemplos de empleados o contratistas cuyas actividades pueden afectar directa o indirectamente el manejo de relaves?

Los ejemplos de personal cuyas actividades pueden afectar directamente el manejo de relaves incluyen gerentes de molienda, inspectores de tuberías para relaves y empleados a cargo de cualquier actividad de operación, mantenimiento o monitoreo. Un ejemplo de personal cuyas actividades pueden afectar indirectamente el manejo de relaves es el personal de adquisiciones que realiza pedidos de piezas o servicios en relación con el manejo de relaves.

3. ¿Cómo puede una compañía demostrar si su personal está calificado?

Las consideraciones para determinar si una persona está calificada incluyen, pero no se limitan, a lo siguiente:

- Capacitación previa, lo que incluye la educación formal según corresponda.
- Experiencia previa en la ejecución de la tarea o actividad.
- El grado de conocimiento pertinente.
- Definición reglamentaria, profesional o del sector para el término "calificado".

4. ¿Cuáles son los ejemplos de las medidas que deberían ser la responsabilidad del Director Ejecutivo Responsable para demostrar su acauntabilidad en relación con el manejo de relaves?

Entre los ejemplos de las medidas que un Director Ejecutivo Responsable puede tomar para demostrar su acauntabilidad en relación con el manejo de relaves podrían incluirse los siguientes:

- Garantizar que el equipo de gerencia superior, la Junta o el nivel de gobernanza estén adecuadamente informados sobre los problemas de manejo de relaves.
- Revisar los resultados de la evaluación del riesgo.
- Participar en las revisiones de los relaves.
- Revisar y aprobar los recursos adecuados para el manejo de relaves.
- Participar en las reuniones de revisión independientes de relaves.
- Participar en los ejercicios de simulación de la planificación de gestión de crisis.

5. ¿Qué es una auditoría?

Una auditoría es un análisis sistemático, formal y documentado de la conformidad de un depósito de relaves con los criterios establecidos, sean estos criterios prescritos, acordados y/o explícitos, y frecuentemente estipulados en leyes o reglamentos, o en el sistema de manejo de relaves desarrollado por el Propietario. Las auditorías evalúan y





comunican el grado de conformidad de los depósitos de relaves con los criterios estipulados en base a una compilación sistemática de la información relevante y la documentación de evidencias que sean pertinentes. Si bien las auditorías implican un cierto grado de valoración, estas no están diseñadas para determinar la causa principal de las deficiencias, ni para evaluar la eficacia del sistema de manejo.

Las auditorías internas son llevadas a cabo por empleados que cuentan con el conocimiento y las competencias apropiadas y que son independientes, imparciales y objetivos respecto de la gestión del depósito de relaves sometido a auditoría. Por ejemplo, esto empleados podrían trabajar en otros depósitos de relaves pertenecientes a la cartera de inversiones del Propietario, o bien podrían trabajar a nivel corporativo.

Las auditorías externas son llevadas a cabo por auditores externos a la compañía que está siendo auditada. Los auditores mantienen un punto de vista objetivo durante el proceso de auditoría para garantizar que sus hallazgos y conclusiones estén fundamentadas únicamente en la evidencia (adaptación de ISO 19011).

6. ¿Qué es una evaluación de la eficacia?

Una evaluación de la eficacia implica más que determinar si se cumplió con una condición e incluye una evaluación del manejo de relaves para verificar que se estén logrando los resultados previstos. Esta evaluación considera tanto el grado de avance de las actividades planificadas así el nivel que alcanzaron los objetivos de desempeño.

Los criterios que se analizarán dependerán del alcance de la evaluación. Las fuentes de información que típicamente deben considerarse al evaluar la eficacia de un sistema de manejo de relaves son:

- Cambios en las condiciones externas que podrían afectar el sistema y el logro de los objetivos de desempeño.
- Cambios en las condiciones internas que podrían afectar el sistema y el logro de los objetivos de desempeño.

Las tendencias y los resultados del desempeño que se deben evaluar para determinar la eficacia del manejo de relaves incluyen:

- La medida en que los objetivos e indicadores del desempeño se cumplen.
- La medida en que las actividades planificadas fueron implementadas de acuerdo con lo previsto.
- La realización de las obligaciones de conformidad.
- Los casos de no conformidad y las acciones correctivas.
- Los resultados del monitoreo.
- La adecuación de los recursos para respaldar el logro de los objetivos de desempeño.
- Los comentarios de profesionales y principales usuarios del sistema.
- Cualquier otra observación o información relevante de las COI.

7. ¿Qué se entiende por nivel de gobernanza de la compañía?

Se considera a la Junta Directiva de la compañía (o una subcomisión de la Junta Directiva) como el nivel de gobernanza de una compañía, el nivel al cual se toman las decisiones corporativas de máximo nivel, en particular con relación a los recursos financieros y organizacionales. En el caso de las compañías cuyas sedes centrales se encuentran fuera del país en el que se localiza el depósito de relaves y que no tienen una





Junta Directiva en ese país, el nivel de gobernanza sería equivalente a la comisión o junta de máximo nivel en ese país que brinda supervisión y revisión de las actividades de manejo de relaves.

El respaldo a las políticas o compromisos para el manejo de relaves al nivel de gobernanza será distinto de una compañía a otra. Por ejemplo, una resolución de adopción de la política por parte de la Junta será suficiente en algunas compañías, mientras que en otras este requisito se cumplirá a través de una presentación de la política de manejo de relaves a una subcomisión de la Junta Directiva.

8. ¿Por cuánto tiempo son válidas las auditorías?

Las auditorías externas e internas son válidas por un máximo de tres años. Además, las evaluaciones detalladas de la conformidad con la Tabla de conformidad son válidas hasta que se realice un cambio material en el manejo de relaves.





APÉNDICE 2: GLOSARIO

Acauntabilidad: El deber de un individuo de responder ante sus similares y terceros por su propio desempeño y el del personal a su cargo, y con relación al cumplimiento de actividades o entregables específicos dentro de expectativas definidas. La persona quien lleva esta obligación puede delegar la responsabilidad por la finalización de una tarea o un entregable, pero no puede transferir su obligación asignada sobre el cumplimiento de dicha actividad y puede ser objeto de sanción.

Autoridad: poder de tomar decisiones, asignar responsabilidades o delegar la autoridad parcial o totalmente, según corresponda. Capacidad de actuar en representación del Propietario.

Compañía: la Guía de relaves usa el término "Propietario" en lugar de "Compañía". La definición de "compañía" a los efectos del presente Protocolo es la misma que la de "Propietario" en la Guía de relaves: El Propietario es la compañía, sociedad o individuo que está en posesión legal o es el titular legal de un depósito de relaves en virtud de la ley dentro de la jurisdicción correspondiente donde se encuentra el depósito. Por ejemplo, la compañía, la sociedad o el individuo que poseen la mina que genera los relaves y el agua son dueños de esos relaves y pueden considerarse como el Propietario del depósito de estos.

En el caso de proyectos conjuntos o similares, puede haber más de una compañía involucrada en el rol de Propietario. En tales casos, el rol de Propietario comprenderá a todas las compañías representadas en la Junta Directiva e involucradas en la toma de decisiones.

El término "Propietario" abarca a todos los empleados que actúan en representación de aquel.

Comunidades de interés (COI por sus siglas en inglés): todas las personas y grupos que están interesados en las decisiones relacionadas con la administración de operaciones, o que crean que pueden verse afectados por estas. A continuación, se mencionan algunos, sin carácter restrictivo:

- Empleados
- Comunidades autóctonas o pueblos originarios
- Miembros de la comunidad minera
- Proveedores
- Vecinos
- Clientes
- Contratistas
- Organizaciones ambientalistas y otras organizaciones no gubernamentales
- Gobiernos
- Comunidad financiera
- Accionistas

Depósito de relaves: conjunto de equipos, componentes y estructuras diseñadas en base a ingeniería para el manejo de sólidos de relaves y las aguas asociadas a estos depósitos —lo que incluye el agua intersticial, lagunas artificiales, aguas superficiales y





escorrentía— además de otros residuos mineros tratados junto con los relaves (p. ej., roca estéril, residuos del tratamiento de aguas). Esto puede incluir estructuras, componentes y equipos para:

- La clasificación de los relaves mediante la gestión del contenido de agua en los sólidos (p. ej., ciclones, espesadores, filtros prensa).
- El transporte de los relaves al depósito (p. ej., tuberías, canales, cintas transportadoras, camiones).
- La contención de los relaves y aguas asociadas a estos (p. ej., presas, diques, pilas, sistemas de revestimiento, sistemas de cubierta).
- La gestión de filtraciones (p. ej., sistemas de drenajes subterráneos, estanques de recolección, pozos de bombeo).
- Sistemas de recuperación de agua (p. ej., los que bombean hacia la planta de procesamiento de minerales).
- La gestión de liberaciones de aguas superficiales acumuladas en el depósito de relaves (p. ej., derivaciones, estructuras de decantación, aliviaderos, salidas, canales, tratamiento de aguas).
- Estructuras, componentes y equipos para el monitoreo y el mantenimiento de depósitos de relaves.
- Controles mecánicos y eléctricos, y suministro de energía asociado con lo anterior.

Director Ejecutivo Responsable: persona a nivel ejecutivo (p. ej., CEO, COO, vicepresidente), designada por la Junta Directiva o el nivel de gobernanza, con acauntabilidad en el manejo de relaves y el desarrollo y la implementación de los sistemas necesarios para un manejo de relaves responsable. Esta acauntabilidad no puede delegarse. Este ejecutivo reporta directamente a la Junta Directiva u otro nivel correspondiente de gobernanza del Propietario. Además, el Director Ejecutivo con la acauntabilidad del manejo de los relaves tiene las siguientes responsabilidades:

- Debe estar informado de los resultados clave de las evaluaciones de riesgo de los depósitos de relaves y de cómo se están manejando estos riesgos.
- Tiene la acauntabilidad y la responsabilidad de poner en vigor una estructura de administración apropiada.
- Delega responsabilidad y autoridad para el manejo de relaves y define las responsabilidades, el nivel de autoridad y las relaciones jerárquicas del personal para implementar los sistemas necesarios para el manejo de relaves responsable a través de todas las fases del ciclo de vida de los depósitos de relaves.
- Demuestra ante la Junta Directiva o el nivel de gobernanza si los relaves se están manejando responsablemente.

Emergencia: una situación que supone un riesgo inminente o inmediato para la salud, la vida, los bienes o el medioambiente, y que requiere de intervención urgente para prevenir o limitar los resultados adversos esperados.

Mantenimiento: incluye actividades preventivas, predictivas y correctivas que se llevan a cabo para facilitar la operación correcta y continua de toda la infraestructura (p. ej., civil,





mecánica, eléctrica, de instrumentación, etc.) o para ajustar la infraestructura de modo que garantice que la operación sea de conformidad con los objetivos de desempeño.

Mejora continua: el proceso de estandarización y mejora progresivas y continuas para lograr un mejor desempeño de los sistemas ambientales y administrativos.

Monitoreo: incluye la inspección y el monitoreo (es decir, la recopilación de observaciones y datos cualitativos y cuantitativos) de las actividades y la infraestructura en relación con el manejo de relaves. El monitoreo también incluye la documentación, el análisis y la comunicación oportuna de los resultados del monitoreo para aportar información a la toma de decisiones y verificar si se cumple con los objetivos de desempeño y de gestión del riesgo, incluidos los controles críticos.

Operación: incluye las actividades relacionadas con el transporte, la descarga y el almacenamiento permanente de relaves y, cuando corresponda, agua de proceso, efluentes y residuos, y la recuperación del agua de proceso. El término “operación” se aplica en todas las fases del ciclo de vida de un depósito de relaves y no se limita a la fase de operaciones y construcción continua durante el ciclo de vida, que es cuando los relaves se descargan activamente en el depósito. Como resultado, la operación también incluye actividades de reclamación y otras actividades relacionadas.

Responsabilidad: deber u obligación de una persona u organización a realizar una tarea asignada de acuerdo con las expectativas definidas y que tiene una consecuencia en caso de no cumplir con tales expectativas. La persona u organización con responsabilidad debe responder ante la persona que le delegó tal responsabilidad.

Sistema de manejo: procesos y procedimientos que, colectivamente, proporcionan un marco sistemático que garantiza que las tareas se realicen de manera correcta, uniforme y eficiente para lograr un resultado específico y para impulsar la mejora continua en el desempeño. Un enfoque sistemático al manejo requiere evaluar lo que debe hacerse, planificar el objetivo, implementar el plan y revisar el desempeño para alcanzar el objetivo establecido. Un sistema de manejo también tiene en cuenta a los requisitos necesarios de personal, recursos y documentación. Otras definiciones asociadas con los sistemas de manejo son:

Política: expresión del compromiso de la gerencia con un área problemática en particular que presenta la posición de la compañía a los actores externos interesados.

Práctica: enfoques documentados para llevar a cabo una tarea.

Procedimiento: descripción documentada de cómo debe llevarse a cabo una tarea.





APÉNDICE 3: LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUTOEVALUACIÓN DE HMS

Manejo de relaves

Nombre del depósito de relaves:		Nombre de la compañía:	
Evaluado por:		Fecha de presentación:	

Documentación o evidencia de respaldo:	
NOMBRE DEL DOCUMENTO	UBICACIÓN

Entrevistados:			
NOMBRE	CARGO	NOMBRE	CARGO





INDICADOR 1: POLÍTICA Y/O COMPROMISOS PARA EL MANEJO DE RELAVES

	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
INDICADOR 1 NIVEL B	¿La compañía ha desarrollado una política o compromisos que abordan específicamente el manejo de relaves, pero no ha satisfecho todos los requisitos para el nivel A?			
	¿La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en ese nivel.</i></p> <p><i>Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en el nivel C, a menos que haya respondido "No" porque se lograron satisfacer todos los requisitos para el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 1 NIVEL A	¿Se realizó una auditoría interna que determinó que se alcanzaron los siguientes requisitos?			
	¿Se implementaron una política o compromisos para el manejo de relaves en conformidad con la Guía de relaves?			
	¿La política o los compromisos están aprobados por la gerencia superior?			
	¿La política o los compromisos están avalados a nivel de gobernanza?			
	¿La política o los compromisos fueron comunicados a los empleados?			
	¿Los empleados y contratistas cuyas actividades pueden afectar el manejo de relaves comprenden directa o indirectamente la política a un nivel apropiado para sus roles y responsabilidades?			
	¿La política o los compromisos se implementaron de acuerdo con la asignación presupuestaria?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, avance a las preguntas del nivel AA. Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, evalúe a la compañía en el nivel B.</i></p>			
INDICADOR 1 NIVEL AA	¿Se realizó una auditoría externa que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, avance a la pregunta del nivel AAA. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, evalúe a la compañía en el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 1 NIVEL AAA	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia de la política o compromisos para el manejo de relaves?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AAA, evalúe a la compañía en ese nivel. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AAA, evalúe a la compañía en el nivel AA.</i></p>			





	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
NIVEL EVALUADO DEL DESEMPEÑO PARA EL INDICADOR 1				Nivel: _____

INDICADOR 2: SISTEMA DE MANEJO DE RELAVES Y PREPARACIÓN PARA EMERGENCIAS

	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
INDICADOR 2 NIVEL B	¿La compañía ha desarrollado e implementado un sistema de manejo de relaves, pero ese sistema no está en conformidad con la Guía de relaves?			
	¿La compañía ha llevado a cabo un análisis de brechas, en el que se compararon las prácticas de manejo de relaves contra la Guía de relaves, y se determinó que las prácticas existentes no están en conformidad con la Guía de relaves?			
	¿La compañía ha desarrollado un ERP y un EPP para el depósito de relaves, pero ninguno de ellos está en conformidad con la Guía de relaves?			
	¿La compañía ha desarrollado un ERP y un EPP que están en conformidad con la Guía de relaves, pero ninguno de ellos fue sometido a pruebas?			
	¿La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en ese nivel.</i></p> <p><i>Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en el nivel C, a menos que haya respondido "No" porque se lograron satisfacer todos los requisitos para el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 2 NIVEL A	¿Se realizó una auditoría interna que determinó que se alcanzaron los siguientes requisitos?			
	¿La compañía ha desarrollado e implementado un sistema de manejo de relaves en conformidad con la Guía de relaves?			
	¿La compañía ha desarrollado un ERP y un EPP que están en conformidad con la Guía de relaves?			
	¿La compañía ha sometido a prueba al ERP y al EPP?			





PROTOCOLO DE MANEJO DE RELAVES – FEBRERO DE 2019

	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, avance a las preguntas del nivel AA. Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, evalúe a la compañía en el nivel B.</i></p> <p><i>NOTA: Una política de manejo de relaves es un componente inherente del sistema de manejo de relaves, por lo tanto, una compañía no puede alcanzar el nivel A para el indicador 2 sin haber alcanzado el nivel A o superior para el indicador 1.</i></p>			
INDICADOR 2 NIVEL AA	¿Se realizó una auditoría externa que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, avance a las preguntas del nivel AAA. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, evalúe a la compañía en el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 2 NIVEL AAA	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia del desarrollo e implementación del sistema de manejo de relaves?			
	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia del desarrollo y la puesta a prueba del ERP y del EPP?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, evalúe a la compañía en ese nivel. Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, evalúe a la compañía en el nivel AA.</i></p>			
NIVEL EVALUADO DEL DESEMPEÑO PARA EL INDICADOR 2				Nivel: _____





INDICADOR 3: ASIGNACIÓN DE ACAUNTABILIDAD Y RESPONSABILIDAD POR EL MANEJO DE RELAVES

	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
INDICADOR 3 NIVEL B	¿La compañía ha definido y documentado la acauntabilidad y la responsabilidad por el manejo de relaves, pero no logró satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A?			
	¿La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en ese nivel.</i></p> <p><i>Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en el nivel C, a menos que haya respondido "No" porque se lograron satisfacer todos los requisitos para el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 3 NIVEL A	¿Se realizó una auditoría interna que determinó que se alcanzaron los siguientes requisitos?			
	¿La compañía asignó la acauntabilidad por el manejo de relaves a un Director Ejecutivo Responsable?			
	¿La compañía delegó la responsabilidad y la autoridad para el manejo de relaves por escrito a personal calificado?			
	¿La compañía delegó la responsabilidad y la autoridad para el manejo de relaves en conformidad con la Guía de relaves?			
<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, avance a la pregunta del nivel AA. Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, evalúe a la compañía en el nivel B.</i></p>				
INDICADOR 3 NIVEL AA	¿Se realizó una auditoría externa que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, avance a las preguntas del nivel AAA. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, evalúe a la compañía en el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 3 NIVEL AAA	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia de la asignación de acauntabilidad por el manejo de relaves al Director Ejecutivo Responsable?			
	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia de la delegación de acauntabilidad, responsabilidad y autoridad presupuestaria?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a las preguntas del nivel AAA, evalúe a la compañía en ese nivel. Si no respondió "Sí" a las preguntas del nivel AAA, evalúe a la compañía en el nivel AA.</i></p>			
NIVEL EVALUADO DEL DESEMPEÑO PARA EL INDICADOR 3				Nivel: _____





INDICADOR 4: REVISIÓN ANUAL DE LA GESTIÓN

	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
INDICADOR 4 NIVEL B	¿La compañía ha llevado a cabo revisiones periódicas documentadas del manejo de relaves para el depósito de relaves, pero no se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A?			
	¿La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A?			
	<i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en el nivel A. Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en el nivel C, a menos que haya respondido "No" porque se lograron satisfacer todos los requisitos para el nivel A.</i>			
INDICADOR 4 NIVEL A	¿Se realizó una auditoría interna que determinó que se alcanzaron los siguientes requisitos para el depósito de relaves?			
	¿Se realizan revisiones anuales de la gestión?			
	¿Se realizan revisiones de la gestión en conformidad con la Guía de relaves?			
	<i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, avance a la pregunta del nivel AA. Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel A, evalúe a la compañía en el nivel B.</i>			
INDICADOR 4 NIVEL AA	¿Se realizó una auditoría externa que determinó que se lograron satisfacer todos los requisitos para alcanzar el nivel A?			
	<i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, avance a la pregunta del nivel AAA. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, evalúe a la compañía en el nivel A.</i>			
INDICADOR 4 NIVEL AAA	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia de las revisiones anuales de la gestión?			
	<i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AAA, evalúe a la compañía en ese nivel. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AAA, evalúe a la compañía en el nivel AA.</i>			
NIVEL EVALUADO DEL DESEMPEÑO PARA EL INDICADOR 4				Nivel: _____





INDICADOR 5: MANUAL OMS

	PREGUNTA	SÍ	NO	DESCRIPCIÓN Y EVIDENCIA
INDICADOR 5 NIVEL B	¿La compañía ha desarrollado un manual OMS para el depósito de relaves, pero no está en conformidad con la Guía OMS?			
	¿La compañía ha desarrollado un plan de acción para satisfacer todos los requisitos que le permitirán alcanzar el nivel A?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en ese nivel.</i></p> <p><i>Si no respondió "Sí" a todas las preguntas del nivel B, evalúe a la compañía en el nivel C, a menos que haya respondido "No" porque se lograron satisfacer todos los requisitos para el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 5 NIVEL A	¿Se realizó una auditoría interna que determinó que se desarrolló e implementó un manual OMS que está en conformidad con la Guía OMS?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel A, avance a la pregunta del nivel AA. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel A, evalúe a la compañía en el nivel B.</i></p>			
INDICADOR 5 NIVEL AA	¿Se realizó una auditoría externa que determinó que se desarrolló e implementó un manual OMS que está en conformidad con la Guía OMS?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, avance a la pregunta del nivel AAA. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AA, evalúe a la compañía en el nivel A.</i></p>			
INDICADOR 5 NIVEL AAA	¿La auditoría externa para el nivel AA incluyó una evaluación de la eficacia del desarrollo e implementación del manual OMS?			
	<p><i>Si respondió "Sí" a la pregunta del nivel AAA, evalúe a la compañía en ese nivel. Si no respondió "Sí" a la pregunta del nivel AAA, evalúe a la compañía en el nivel AA.</i></p>			
	NIVEL EVALUADO DEL DESEMPEÑO PARA EL INDICADOR 5			Nivel: _____





Para obtener más información acerca de la iniciativa Hacia una minería sostenible (HMS), visite:

Asociación Minera de Canadá
www.mining.ca/towards-sustainable-mining/hacia-una-mineria-sostenible/

Asociación Minera de Quebec
www.amq-inc.com

Asociación Minera Finlandesa
www.kaivosvastuu.fi/in-english

Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM)
www.caem.com.ar/hms/

Cámara de Minas de Botsuana
www.bcm.org.bw

Queda autorizada la reproducción de esta publicación para fines educativos o no comerciales, sin necesidad de un permiso previo por escrito emitido por la Asociación Minera de Canadá, siempre que se reconozca por completo la fuente. Queda prohibida la reproducción de esta publicación para su reventa u otros fines comerciales sin el permiso previo por escrito emitido por la Asociación Minera de Canadá.

© 2020 Asociación Minera de Canadá. Las marcas registradas, entre las que se encuentran (sin carácter restrictivo) Hacia una minería sostenible®, (HMS)® y los diseños de arcos y cuadriláteros con forma de diamante, son marcas registradas o marcas comerciales de The Mining Association of Canada (Asociación de Minería de Canadá) en Canadá o en otros países.