

Mayo 2021

**ICMM**  
International Council  
on Mining & Metals

**MINING WITH  
PRINCIPLES**

# PROTOCOS DE CONFORMIDAD

Global de la Industria en el Tratamiento de Relaves

## Reconocimiento

El Desarrollo de esta publicación no hubiera sido posible sin el aporte ni el apoyo de los individuos y grupos mencionados a continuación. El ICMM reconoce con gratitud las siguientes contribuciones:

### El Equipo de Consultoría:

La publicación fue desarrollada por Environmental Resources Management (ERM) en asociación con Klohn Crippen Berger Ltd. (KCB). El equipo de ERM estuvo integrado por Craig Stevenson, Michelle Herbert, Judy Fedorowick, Glenn Keays, Graeme Burt, Kim Swanzey, Derek Chubb, Marc Wen, Rolf Schmitt, Anna Sundby, Crispin Smith y Larry Hosmer. El equipo de KCB estuvo compuesto por Harvey McLeod, David Willms, Bob Chambers y Len Murray.

### Sobre ERM:

ERM es un proveedor líder a nivel mundial de servicios de consultoría social, ambiental, de salud, seguridad y riesgo relacionada a la sostenibilidad. ERM trabaja con las organizaciones líderes del mundo, presentando soluciones innovadoras y ayudándolas a entender y gestionar sus desafíos de sostenibilidad. ERM tiene a más de 5,500 personas en más de 40 países y territorios que trabajan en más de 160 oficinas. Sitio web de ERM: <https://www.erm.com>

### Sobre KCB:

KCB es una galardonada empresa consultora de ingeniería, geociencia y medio ambiente con una sólida cultura de calidad, salud, seguridad, ética y compromiso con la comunidad. Por más de 70 años, KCB ha desarrollado soluciones sostenibles para clientes en los sectores de energía, hidroeléctrica, infraestructura, minería y transporte. KCB tiene más de 25 países, con su oficina central en Vancouver y otras oficinas en Canadá, Estados Unidos, Inglaterra, Australia, Perú y Brasil. Sitio web de KCB: <https://www.klohn.com>

### Equipo del ICMM

Aidan Davy y Diane Tang-Lee encabezaron el proceso con aporte y apoyo de Hideo Aoyama, Alice Evans y Jura Scharwey. Alice y Will Beaven (Positive 2) y Nic Benton (ICMM) proporcionaron apoyo de diseño creativo.

### Representantes de los Miembros

El grupo de trabajo de relaves del ICMM contribuyó de manera clave en los Protocolos de Conformidad. El grupo proporcionó orientación, aportes y una revisión constructiva para calibrar la aplicación práctica de los protocolos redactados, al tiempo que cumplía con los compromisos con el Estándar. Los miembros del grupo de trabajo incluyeron a:

Paul Smithall (Alcoa), Caius Priscu (Anglo American), Roger Welf (AngloGold Ashanti), Jorge Troncoso Boys (Antofagasta Minerals S.A), Bassam El Husseini (Barrick), Chad LePoudre (BHP), René Orellana (CODELCO), William Cobb y Tamara Johndrow (Freeport-McMoRan), Aaron Chapple (Glencore), Johan Boshoff (Gold Fields), Breno Castilho y Patrick Brading (Hydro), Harry Silva (Minsur), David Machin (MMG), Ian Gordon y Bob Thiele (Newcrest) Briana Gunn y

Kim Morrison (Newmont), Philippe Crochon (Orano), Pavel Shevelenko (Polyus), Imran Gilani and Marnie Pascoe (Rio Tinto), Ross Cooper (Sibanye Stillwater), Dave Luppnow (South32), Chris Anderson y Michael Davies (Teck), Marcelo Barbosa, Rafael Bittar, Luis Cervantes y Greg Puro (Vale).

También reconocemos las contribuciones de los muchos colegas que algunos miembros del grupo de trabajo a su vez consultaron dentro de sus propias empresas.

# CONTENIDOS

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Prefacio</b>   | <b>5</b>   |
| .....   |            |
| <b>Introducción</b>   | <b>7</b>   |
| .....   |            |
| i. Sinopsis   | 7          |
| ii. Evaluando la Conformidad  | 7          |
| iii. Relación entre los Protocolos de Conformidad, el Estándar y otros documentos del ICMM relacionados a relaves | 9          |
| iv. Ámbito de aplicación a los activos de los miembros  | 10         |
| v. Enfoque para interpretar los Requisitos del Estándar   | 10         |
| vi. Criterios para la selección de proveedores de auditorías y habilidades requeridas                             | 11         |
| vii. Diseño del Protocolo de Conformidad  | 13         |
| viii. Estándares equivalentes para demostrar desempeño y referencias a guías existentes                           | 13         |
| ix. Divulgación de resultados   | 14         |
| .....   |            |
| <b>Los Protocolos de Conformidad</b>  | <b>15</b>  |
| .....   |            |
| <b>Anexo A – Glosario de Términos</b>   | <b>104</b> |
| .....   |            |



# PREFACIO

---

**Los estándares son importantes para establecer expectativas definidas de un desempeño seguro y responsable. El colapso catastrófico de la presa de relaves en la mina Córrego de Feijão de Vale en Brumadinho el 25 de enero del 2019 fue una tragedia humana y medioambiental, que exigió una acción decisiva y adecuada para mejorar la seguridad de las instalaciones de relaves a nivel mundial.**

Eso motivó al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), al Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) y los Principios para la Inversión Responsable (PRI) a convocar la Revisión Global de Relaves para desarrollar un estándar internacional para una gestión más segura de las instalaciones de almacenamiento de relaves.

Lanzado el 5 de agosto del 2020, el Estándar Global de la Industria sobre el Tratamiento de Relaves (el Estándar) tiene el objetivo final de cero daños a las personas y al medio ambiente y establece un punto de referencia global para lograr sólidos resultados sociales, medioambientales y técnicos para el tratamiento de relaves.

Pero para que cualquier estándar sea efectivo, se debe evaluar periódicamente la conformidad. Dado que los miembros del ICMM se comprometieron a que todas las instalaciones con consecuencias potencialmente "Extremas" o "Muy elevadas" cumplirán con el Estándar en agosto del 2023, y el resto de las instalaciones en agosto del 2025, la capacidad para evaluar el cumplimiento de manera confiable tiene cierta urgencia.

Para permitir a las compañías que se han comprometido en implementar el Estándar a poder evaluar la conformidad con confianza, el ICMM ha desarrollado los Protocolos de Conformidad para el Estándar. Para los miembros del ICMM, esto apoya de forma eficaz la integración del Estándar en los

procesos de garantía y validación existentes del ICMM para los compromisos de sus miembros.

El Estándar está estructurado en torno a seis Áreas Temáticas, abarcando 15 Principios e incluye 77 Requisitos individuales. Los Protocolos de Conformidad se corresponden con los 77 Requisitos del Estándar, utilizando criterios claros y concisos que permiten evaluar la conformidad con el Estándar.

Los criterios dentro de los Protocolos de Conformidad han sido derivados de y reflejan fielmente el lenguaje del Estándar, para respaldar la implementación y permitir que se evalúe la conformidad con todos los Requisitos aplicables. La intención es que puedan ser utilizados por los Operadores de las instalaciones de relaves para realizar autoevaluaciones del progreso con la implementación del Estándar. Además, se pueden utilizar para permitir que auditores externos confirmen de forma independiente, si una instalación de relaves cumple con los Requisitos del Estándar a nivel de activos.

Dados los plazos ambiciosos para la implementación del Estándar, la publicación de los Protocolos de Conformidad es un hito importante. Subraya el compromiso del ICMM a la gestión segura y responsable de las instalaciones de relaves.

Y esperamos que sea ampliamente adoptado como base para evaluar el cumplimiento por todos aquellos que comparten nuestro compromiso.

## **Aidan Davy**

Director de Operaciones y Director del Programa Medio Ambiente, ICMM



# INTRODUCCIÓN

## i. Sinopsis

Los Protocolos de Conformidad para el Estándar Global de la Industria en el Tratamiento de Relaves (“los Protocolos de Conformidad”) han sido desarrollados para apoyar la integración del Estándar Global de la Industria en el Tratamiento de Relaves (“El Estándar”) dentro de los procesos de garantía y validación del ICMM para los compromisos de sus miembros. Los Protocolos de Conformidad respaldan las autoevaluaciones y las evaluaciones independientes de terceros del progreso en la implementación del Estándar. Si bien la audiencia principal son los miembros del ICMM y los consultores independientes con los que se relacionen para evaluar el cumplimiento, también puede ser aplicado por los no miembros.

El Estándar procura “lograr el objetivo final de cero daños a las personas y al medio ambiente, con tolerancia cero frente a las muertes humanas”. Requiere que los Operadores asuman responsabilidad y prioricen la seguridad de las instalaciones de relaves en el transcurso de todas las fases del ciclo de vida de la instalación, incluyendo las fases de cierre y post-cierre, hasta que una instalación cumpla con el criterio de un *cierre seguro*. También requiere la divulgación de información relevante para respaldar la responsabilidad pública. El Estándar está estructurado en torno a seis Áreas Temáticas, abarcando 15 Principios e incluye 77 Requisitos individuales. El Estándar se aplica a las instalaciones de relaves<sup>1</sup>, a excepción de aquellas que se consideran que están en un estado de *cierre seguro*.

El 5 de agosto del 2020, los miembros del ICMM se comprometieron en implementar el Estándar de forma tal, que todas las instalaciones con consecuencias potencialmente “Extremas” o “Muy elevadas” cumplirán con el Estándar dentro de tres años, y el resto de las instalaciones dentro de cinco años. Los Protocolos de Conformidad han sido desarrollados para respaldar ese compromiso.

Los Protocolos de Conformidad se corresponden con los 77 Requisitos del Estándar, utilizando criterios claros y concisos que permiten evaluar la conformidad con el Estándar.

Los objetivos de este documento son:

- Proporcionar a los Operadores y terceros independientes con criterios claros, derivados del lenguaje del Estándar, ilustrados con ejemplos (que son indicativos en vez de obligatorios), que respalda la implementación y permite evaluar la conformidad de todos los Requisitos aplicables al Estándar.

- Ayudar a los Operadores a realizar autoevaluaciones de progreso con la implementación del Estándar a nivel de activos, lo cual en algunos casos puede incluir a más de una instalación de relaves.
- Para permitir que auditores externos confirmen de forma independiente si una instalación de relaves cumple con los requisitos del Estándar.

**Para los propósitos de este documento, “Conformidad” significa que un Operador puede demostrar que los sistemas y procesos están en su lugar para implementar todos los Requisitos del Estándar (no entran en conflicto con la ley).**

## ii. Evaluando la conformidad

Los Protocolos de Conformidad respaldan las autoevaluaciones y las validaciones por terceros del progreso en la implementación del Estándar. La Guía de Validación del ICMM define estos términos de la siguiente forma:

- **Autoevaluación** – Confirmación de primera parte (es decir, autoevaluación) de la existencia e integridad de los sistemas y/o prácticas relacionadas a la implementación, en la medida que sean aplicables al contexto dado.
- **Validación por terceros** – Confirmación independiente de la razonabilidad y autenticidad de las afirmaciones realizadas en las autoevaluaciones. Esta revisión puede darse como parte de una auditoría de un sistema separado. Por ejemplo, una auditoría del sistema de gestión ambiental ISO 14001.

El trabajo de validación por terceros debe ser realizado por un auditor con la experiencia, capacidades y conocimiento necesarios para confirmar de forma competente la razonabilidad y autenticidad de las afirmaciones realizadas en las autoevaluaciones o para realizar una auditoría independiente. Es previsto que, para varios Operadores, los datos principales para sus autoevaluaciones se completarán de forma similar a las Expectativas de Desempeño del ICMM.

Al realizar la validación por terceros, el auditor debe revisar la evidencia para respaldar los hallazgos de que un Operador cumple, cumple parcialmente o no cumple los Requisitos del Estándar (véase Tabla 1 para una descripción de los niveles de conformidad). La evidencia para respaldar los hallazgos puede incluir, pero no se limita a, documentos y registros, observaciones directas, entrevistas con personal pertinente y resultados de inspecciones de agencias reguladoras. El auditor debe confirmar durante la revisión que se puede esperar razonablemente que la evidencia brindada aborde

1. Los Protocolos de Conformidad se aplican a las instalaciones de relaves en conjunto, no solo a los terraplenes. No se aplican a los sistemas fluviales, aguas profundas y otros tipos de instalaciones, como represas de agua, procesamiento de aguas, etc. (que no se ajustan a la definición de una *instalación de relaves* dentro del Estándar)- Esta distinción es importante porque si bien el diseño, construcción y operación de terraplenes es un factor muy importante que influye en la seguridad de las instalaciones de relaves, no es el único factor. (Por ejemplo, aspectos relacionados con la gestión del agua (por ejemplo, filtraciones, aguas superficiales) pueden ser muy importantes para garantizar una gestión segura de los relaves)

# INTRODUCCIÓN

los Requisitos y criterios relacionados. Sin embargo, el Protocolo de Conformidad se basa en la premisa que el ámbito de trabajo de un auditor no incluye un análisis detallado de la evidencia proporcionada, especialmente dado que gran parte de ella ya está sujeta a la supervisión de (y juicio profesional de) una Junta Independiente de Revisión de Relaves (ITRB por sus siglas en inglés), revisor técnico senior independiente, y/o una agencia reguladora. Las funciones de revisión independiente (por ejemplo, el ITRB) se resumen en el Estándar (Anexo 3, Tabla 4) y se describen con más detalle en *Tratamiento de Relaves: Guía de buenas prácticas* del ICMM, mientras que más detalles sobre las competencias de los auditores se pueden ver en la Sección vi.

Como se indica en el preámbulo del Estándar, “la Conformidad con el Estándar no reemplaza los requisitos de ningún estatuto, ley, reglamentación, ordenanza u otras directivas gubernamentales nacionales, estatales o local en específico. Se espera que los Operadores cumplan con los Requisitos del Estándar sin entrar en conflicto con otras disposiciones de la ley”.

“Los Protocolos de Conformidad” asumen un enfoque similar para demostrar el cumplimiento con el Estándar al establecido en *Procedimiento de Garantía y Validación* del ICMM. En la práctica, existe la presunción que el trabajo de validación por terceros realizado por un auditor independiente se basará significativamente en el trabajo de autoevaluación ya realizado por el Operador. Si bien la validación por terceros puede realizarse sin una autoevaluación previa, es probable que sea una tarea más onerosa y prolongada.

Los posibles resultados de la autoevaluación y la validación por terceros de un Requisito individual son “Cumple”, “Cumple Parcialmente” y “No Cumple”. En algunas situaciones, puede que un requisito sea “No Aplicable” – por ejemplo, varias operaciones mineras no tienen lugar en tierras o territorios de pueblos indígenas o tribales, en cuyo caso el Requisito 1.2 no sería aplicable – En la **Tabla 1** se brinda una descripción de los niveles de conformidad.

**Tabla 1: Descripción de los Niveles de Conformidad**

| Nivel de Conformidad       | Descripción del Resultado  |
|----------------------------|--|
| <b>Cumple</b>              | Se han implementado sistemas y/o prácticas relacionadas con el Requisito y existe suficiente evidencia para demostrar que se cumple con el Requisito.  |
| <b>Cumple parcialmente</b> | Los sistemas y/o prácticas relacionadas con el cumplimiento del Requisito se han implementado sólo parcialmente. Persisten las brechas o debilidades que pueden contribuir a la imposibilidad de cumplir con el Requisito, o se proporcionó evidencia verificable insuficiente para demostrar que la actividad está en regla con el Requisito. |
| <b>No cumple</b>           | No Cumple – Los sistemas y/o prácticas necesarias para respaldar la implementación del Requisito no están en su lugar o no han sido implementados, o no se pueden evidenciar.  |
| <b>No aplicable</b>        | El Requisito específico no es aplicable al contexto del activo.  |

Esta gama de niveles de conformidad está diseñada para ayudar a los miembros durante sus autoevaluaciones a entender en donde se encuentran en su camino hacia la implementación completa del Estándar. Los miembros del ICMM están comprometidos en implementar el Estándar para el 5 de agosto del 2023 para las instalaciones de relaves operadas con consecuencias potenciales “Extremas” o “Muy Elevadas” y para el 2025 para todas las demás instalaciones de relaves. Como tal, todos los criterios aplicables deben satisfacer el nivel de conformidad de Cumple para ese momento.

Dados los plazos para implementar el Estándar, la expectativa es que los miembros deben demostrar conformidad para estas fechas, basada en las autoevaluaciones como mínimo. Sin embargo, los miembros deben contratar auditores para

realizar la validación independiente, tan pronto como sea razonablemente posible, para confirmar las afirmaciones. Después, los intervalos entre auditorías independientes de las instalaciones de relaves, deben ser un máximo de tres años para las instalaciones con consecuencias “Extremas” o “Muy Elevadas” y cinco años para el resto. Una vez que se considere que una instalación de relaves está en un estado de cierre seguro, ya no necesita estar sujeta a autoevaluaciones o auditorías de terceros.

Cuando se requiera que un Operador realice trabajos de ingeniería u otras medidas para cumplir con algunos Requisitos (por ejemplo, para los Requisitos 4.7 o 5.7, que pueden incluir medidas de ingeniería correctiva para instalaciones existentes), se espera que todas se lleven a cabo tan pronto como sea

razonablemente posible. No es necesario que dichas medidas estén completadas en los plazos de implementación para que un Operador esté en conformidad, pero tanto las medidas como los plazos asociados deben estar claramente documentados por un Ejecutivo Responsable. El supuesto del trabajo es que las obras aún por completar, una vez finalizadas, abordarán la brecha subyacente en la conformidad.

El Estándar y los Protocolos de Conformidad que lo respaldan están dirigidos al Operador. La conformidad está destinada a ser evaluada para instalaciones de relaves individuales. En la práctica, algunos Requisitos son específicos de la instalación, mientras otros se aplican a nivel de activos o corporativo. Cuando un activo incluye a más de una instalación de relaves, las evidencias para varios de los Requisitos del Estándar serán comunes a través de las instalaciones.

Con respecto a cualquier declaración pública de *conformidad* con los Protocolos que los Operadores deseen realizar,

tales declaraciones deben diferenciar claramente entre declaraciones de conformidad basadas en autoevaluaciones y auditorías independientes de los Requisitos del Estándar.

Al realizar las autoevaluaciones que forman las bases de las auditorías independientes, los Operadores deben evaluar la conformidad con todos los Requisitos del Estándar. El alcance de un trabajo con un proveedor de servicios de auditoría externo puede cubrir todos los Requisitos del Estándar, o una muestra Representativa del Estándar (bajo un acuerdo mutuo entre el Operador y el proveedor de servicios). Al elegir una muestra representativa de los Requisitos, esto debe realizarse bajo la discreción del proveedor de servicios de auditoría externo para asegurar la independencia e integridad del trabajo realizado. La muestra representativa debe incluir Requisitos de cada uno de los 6 temas del Estándar y la metodología utilizada para determinar la muestra representativa, su tamaño y selección deben estar indicadas en el reporte de la auditoría.

### iii. Relación entre los Protocolos de Conformidad, el Estándar, y otros documentos del ICMM relacionados a los relaves

La relación entre el Estándar y los documentos del ICMM relacionados a los relaves se muestra y explica en la **Figura 1** mostrada a continuación.

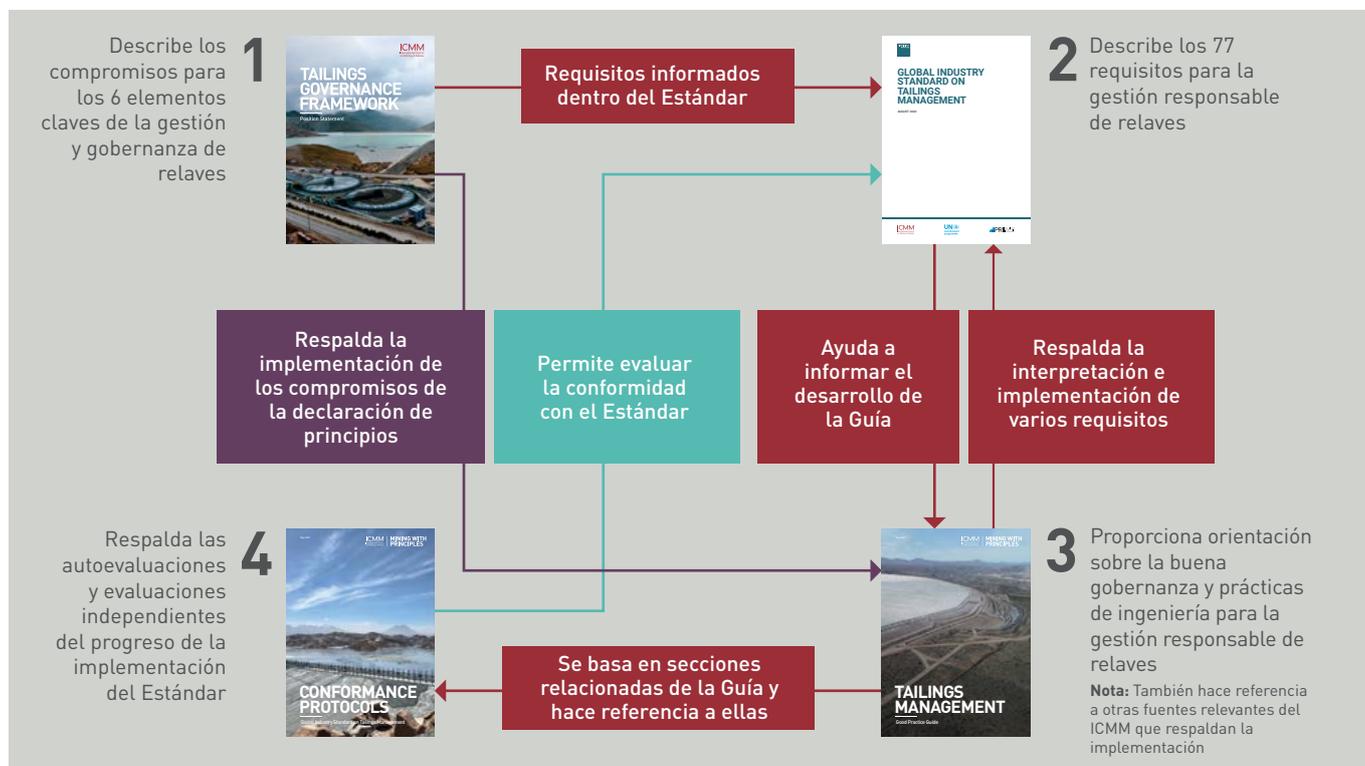


Figura 1: Relación entre documentos clave

# INTRODUCCIÓN

Los dos documentos que incluyen los compromisos de la membresía se ilustran en la parte superior de la Figura 1. Los seis compromisos en el *Marco de Gobernanza de Relaves: Declaración de Compromiso* en el manejo y gobernanza de relaves (observar parte superior izquierda de la Figura 1) son anteriores al Estándar, el cual los aborda de forma apropiada. El Estándar (Parte superior derecha de la Figura 1) describe 77 Requisitos para la gestión responsable de los relaves, bajo los 15 Principios que cubren las seis áreas Temáticas. El Estándar ha ayudado a informar el desarrollo de la Guía de Buenas Prácticas para el Tratamiento de Relaves del ICMM (“La Guía”, parte inferior derecha de la Figura 1).

A su vez, la Guía respalda la interpretación e implementación de los varios requisitos dentro del Estándar. En particular, la Guía proporciona apoyo con cierta terminología, como es utilizada en el Estándar (para mantener la coherencia) y se referencia con algunos ejemplos. La Guía no tiene como cometido reemplazar los Requisitos, ni crear requisitos adicionales más allá del Estándar. La Guía también respalda la implementación de los compromisos dentro del *Marco de Gobernanza de Relaves: Declaración de Compromiso*. Además, la Guía también hace referencia de otras fuentes de guía del ICMM que ayudan a respaldar la implementación de algunos de los requisitos medioambientales y sociales del Estándar (principalmente bajo los Principios 1-3 del Estándar).

Finalmente, los Protocolos de Conformidad del ICMM (parte izquierda inferior de la Figura 1) respaldan las autoevaluaciones y evaluaciones independientes de terceros del progreso de la implementación del Estándar. Donde es adecuado, los Protocolos hacen referencia a las secciones relacionadas de la Guía.

## iv. Ámbito de aplicación de los activos de los miembros

Los *Procedimientos de Garantía y Validación* del ICMM especifican que los activos sujetos a la autoevaluación o a la validación por terceros incluyen:

“Operaciones involucradas en la producción o refinamiento de minerales y metales, sobre las cuales, el miembro ejerce control con respecto a las políticas y prácticas económicas y de operación. Esto excluye las actividades de la cartera de la empresa que no producen productos comercializables, como sitios de exploración, operaciones y proyectos no gestionados.”

Dado que el Estándar también se aplica a instalaciones cerradas (no consideradas en un estado de cierre seguro), para los Protocolos de Conformidad, los activos sujetos a la autoevaluación o validación por terceros incluyen:

“Las Operaciones involucradas en la producción del refinamiento de minerales y metales, sobre las cuales, el miembro ejerce control con respecto a las políticas y prácticas económicas y de operación.”

Esto excluye actividades dentro de la cartera de una empresa que no producen productos comercializables, como sitios de exploración, operaciones y proyectos no gestionados. Una excepción son los sitios cerrados donde las actividades de cierre aún se dan a lugar de forma activa. Una vez las actividades de cierre se han ejecutado en el sitio (a parte del monitoreo y mantenimiento), las actividades de validación se limitan a evaluar la conformidad con el Estándar. La validación de la Conformidad con el Estándar debe continuar hasta que se considere que una instalación de relaves esté en un estado de “cierre seguro” por una Junta Independiente de Revisión de Relaves o un revisor técnico senior independiente y firmado por el Ejecutivo Responsable.”

## v. Enfoque para interpretar los Requisitos del Estándar

Los Protocolos de Conformidad fueron desarrollados para cumplir estrictamente con los Requisitos del Estándar. El Estándar tiene ciertos desafíos a través de los 77 Requisitos en términos de coherencia interna y el nivel de detalle que se espera que los operadores proporcionen. Para respaldar la conformidad con el Estándar, algunos de los criterios de conformidad o ejemplos relacionados en los protocolos están acompañados por notas de aclaración. En todas estas instancias, un principio guía fue que todas estas notas de aclaración no deben resultar en una instalación de relaves menos segura que la prevista por el Estándar. La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM respalda la interpretación e implementación de varios requisitos dentro del Estándar a través de la amplia gama de jurisdicciones e instalaciones de relaves a nivel mundial.

Elementos interpretativos adicionales se encuentran principalmente dentro de los ejemplos de conformidad para los *Cumple* y dentro de las secciones de notas interpretativas y equivalencia (véase Sección viii abajo). Donde sea posible, se ha evitado la introducción de nuevos términos, más allá de aquellos ya encontrados dentro del Estándar. El Estándar contiene múltiples términos comunes y técnicos, que tienen un significado específico dentro del contexto del Estándar. Estos términos aparecen en cursiva a través de los Protocolos de Conformidad y están listados dentro del Anexo A. Además, varios de los términos que se consideraron que ayudarían a la interpretación de los Requisitos, pero no fueron incluidos en el Estándar, se obtuvieron de la Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves y también fueron incluidos en el Anexo A.

Cada requisito ha sido tratado como independiente. Sin embargo, existen fuertes interconexiones, dependencias y puntos de superposición entre la mayoría de los Requisitos que es importante considerar como parte del proceso de autoevaluación y validación independiente. Cada Operador necesitará trabajar a través de ellos para desarrollar su plan de implementación para el Estándar.

### vi. Criterio para la selección de proveedores de auditoría y habilidades requeridas

Las validaciones por terceros deben realizarse por profesionales competentes con las habilidades, experiencia e independencia adecuadas. De esta forma, la validación independiente va más allá de un ejercicio de “marcar casillas”, proporcionando valor al proceso y ayudando a la mejora continua del tratamiento de relaves. El nombramiento de un proveedor de auditoría debe cumplir con los siguientes requisitos descritos en el Procedimiento de Garantía y Validación del ICMM, como se muestra en la **Tabla 2** abajo. Donde el criterio se refiere a las tarifas e intereses financieros, esto se aplica a nivel de activos.



**Tabla 2: Criterio para la selección de un proveedor de auditoría**

| Criterio                          | Proveedor de Auditoría  |
|-----------------------------------|---|
| <b>Objetividad</b>                | El proveedor de auditoría debe ser capaz de realizar el trabajo de forma tal que se demostrablemente objetivo, y no debe permitir que el prejuicio, el conflicto de intereses o la influencia indebida de otros anulen los juicios profesionales o comerciales.                                     |
|                                   | El proveedor de auditoría no debe tener ningún interés económico indirecto, activo o material en la validación del cliente.   |
|                                   | El proveedor de auditoría no debe tener una dependencia indebida de los honorarios totales del cliente (se recomienda no más del 30% de los ingresos totales del cliente).  |
|                                   | Ningún miembro del equipo de auditoría debe estar brindando servicios para el cliente auditado (es decir, el sitio de mina) en el momento de la auditoría, relacionada directamente al tema de trabajo de auditoría, o negociación, o ser un promotor de acciones y valores en el cliente auditado. |
|                                   | Ningún miembro del equipo de auditoría debe actuar como defensor a nombre del cliente auditado en un litigio o en una resolución de disputas con terceros en el momento de la auditoría   |
|                                   | Un proveedor de auditoría debe ser imparcial y llegar a conclusiones basadas en criterios objetivos, más que en la base del prejuicio o sesgo.  |
|                                   | Se deben considerar otras amenazas a la objetividad, tales como: la familiaridad e intimidación.  |
| <b>Competencias organizativas</b> | Las organizaciones a través de los individuos proporcionan servicios de auditoría, deben ser capaces de demostrar las competencias adecuadas, incluyendo adecuada supervisión de la auditoría e infraestructura, incluyendo control de calidad.   |
| <b>Competencias individuales</b>  | Los individuos involucrados en cualquier proceso específico de la auditoría deben ser demostrablemente competentes en términos de habilidades, conocimiento del tema del Estándar, experiencia en la industria y áreas de experiencia para abarcar los temas del Estándar.                          |
|                                   | Un equipo multidisciplinario debe proporcionar la pericia necesaria para auditar adecuadamente la conformidad de una empresa con el Estándar (Tabla 3).   |

## INTRODUCCIÓN

La mayoría de las veces se necesita un equipo multidisciplinario para proporcionar la experiencia, habilidades y conocimiento para evaluar adecuadamente la conformidad con el Estándar. La **Tabla 3** describe el conjunto de habilidades esperadas y requeridas del equipo de auditoría multidisciplinario para realizar la auditoría de forma competente. Es importante reconocer que individuos

en el equipo puedan tener las habilidades asociadas y el conocimiento para cubrir más de uno de los conjuntos de habilidades ilustrados en la Tabla 3, así que un equipo de dos a tres profesionales puede ser adecuado. Del mismo modo, se esperaría que los mismos conjuntos de habilidades/disciplinas lleven a cabo el proceso de autoevaluación a nivel de activos.

**Tabla 3: Conjunto de habilidades del auditor asociado con cada Tema y Principio del Estándar**

| Tema  | Principio GISTM | Conjunto de Habilidades Asociado |                                    |                                 |  |                        |                                     |      |
|---|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|------------------------|-------------------------------------|------|
|   |                 | Geografía incluyendo el clima    | Ciclo de Vida incluyendo el Cierre | Gestión de Riesgos/ Emergencias | Ingeniero de Relaves (Geo tecnología/Hidro tecnología/ Civil/ Minas) | Gestión Medioambiental | Aspectos socioeconómicos/ comunidad | Agua |
| Comunidades (I)                                   | 1               |                                  | x                                  |                                 |  |                        | x                                   |      |
| Base del Conocimiento Integrada (II)              | 2               | x                                | x                                  | x                               | x  | x                      | x                                   | x    |
|   | 3               | x                                |                                    |                                 | x  | x                      | x                                   |      |
| Diseño, Construcción, Operación y Monitoreo (III) | 4               |                                  |                                    | x                               | x  |                        |                                     |      |
|   | 5               | x                                | x                                  | x                               | x  | x                      | x                                   | x    |
|   | 6               | x                                |                                    |                                 | x  | x                      |                                     | x    |
|   | 7               |                                  |                                    |                                 | x  | x                      |                                     |      |
| Gestión y Gobernanza (IV)                         | 8               |                                  |                                    | x                               | x  | x                      |                                     |      |
|   | 9               |                                  |                                    |                                 | x  |                        |                                     |      |
|   | 10              |                                  | x                                  | x                               | x  | x                      |                                     |      |
|   | 11              |                                  |                                    |                                 |  | x                      | x                                   |      |
|   | 12              |                                  |                                    |                                 |  |                        | x                                   |      |
| Respuesta frente a Emergencias (V)                | 13              |                                  |                                    | x                               |  |                        |                                     |      |
|   | 14              |                                  |                                    | x                               |  | x                      | x                                   |      |
| Transparencia (VI)                                | 15              |                                  | x                                  | x                               | x  | x                      | x                                   |      |

## vii. Diseño del Protocolo de Conformidad

Cada Protocolo de Conformidad contiene cuatro secciones como lo describe la **Tabla 4**.

**Tabla 4: Resumen del diseño del Protocolo de Conformidad**

| Sección | Detalles Incluidos   | Propósito de la inclusión   |
|---------|--|---|
| 1       | <b>Principio y Requisito</b>   | Proporciona la redacción del Requisito del Estándar y del principio asociado.   |
| 2       | <b>Los criterios de Evaluación de conformidad para Cumple</b><br><br><b>Ejemplos de evidencia para el criterio de “Cumple”</b> | Define los criterios de conformidad para <b>Cumple</b> (los cuales pueden variar en todos los Requisitos), los Criterios para <b>Cumple Parcialmente</b> son comunes a través de todos los requisitos y se describen abajo en vez de duplicarlo en cada Requisito. No se han definido los Criterios para <b>No cumple</b> , ya que esto se hará evidente en la autoevaluación.<br><br>Los ejemplos incluidos son ilustrativos, no exhaustivos y deben leerse como indicativos en lugar de obligatorios. Tienen la intención de ayudar a los Operadores y auditores a entender el tipo de evidencia que puede ser utilizada para comprobar la conformidad. |
| 3       | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración</b>   | Para ciertos protocolos, se proporciona más contexto para los usuarios. Estos incluyeron acrónimos no cubiertos en el Estándar, términos definidos para el propósito de los protocolos, o ciertas consideraciones técnicas. Esta sección también hace referencia de ciertas secciones relevantes de la Guía de Buenas Prácticas para el Tratamiento de Relaves. Estas notas son para apoyar la implementación y evaluación del contenido del protocolo.   |
| 4       | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>   | Se incluyeron las mejores determinaciones actuales del ICMM o el equivalente de los requisitos medioambientales y sociales del IFC (incluyendo todas las declaraciones de compromiso del ICMM) para ayudar a los operadores al evaluar y adoptar, y a los auditores al evaluar.<br><br>Se espera que haya otros mecanismos disponibles en varias partes del mundo, que, una vez implementados, puedan demostrar una equivalencia parcial o completa con un requisito del GISTM en particular.   |

Los criterios para *Cumple Parcialmente* son comunes a través de todos los requisitos y son clasificados como:

Se ha logrado cierto progreso para lograr el criterio de *Cumple*, pero por lo menos uno de ellos:

- Sistemas y/o prácticas relacionadas a cumplir el criterio se han implementado solamente de forma parcial.
- Las brechas o debilidades persisten y pueden contribuir a la incapacidad de cumplir con el resultado esperado del criterio.
- Se pueden proporcionar pruebas verificables insuficientes para demostrar que se cumplieron con los criterios

Existe un plan para abordar las deficiencias en otros criterios.

## viii. Estándares equivalentes para demostrar el desempeño y referencias a guías existentes

El Estándar establece lo siguiente sobre la equivalencia:

“Varias actividades referenciadas en este Estándar se pueden encontrar como parte de un sistema integral de gestión medioambiental y social a nivel de mina. Cuando ya existan sistemas fiables para asegurar que estos requisitos ya están incluidos (tales como: auditorías por terceros o procesos de verificación), éstos deben ser reconocidos como equivalentes, para evitar la duplicación, en la medida de que sea razonablemente posible.

# INTRODUCCIÓN

---

Este enfoque tiene como objetivo evitar la redundancia para los operadores, reducir la carga de las auditorías para todas las partes y permitir el reconocimiento de los controles de gestión de riesgos existentes. Al demostrar equivalencia con las disposiciones medioambientales y sociales del Estándar, el enfoque principal ha sido en los Principios de Minería del ICMM y las expectativas de desempeño relacionadas y declaraciones de compromiso, el *Estándar de Desempeño en la Sostenibilidad Social y Medioambiental* del IFC, y un número de estándares ISO. Donde sea adecuado, estos estándares equivalentes y fuentes de guía relacionadas son referidas dentro de los Protocolos de Conformidad bajo la Sección 4 "Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad" como parcial o totalmente equivalente. Donde se demuestra la equivalencia parcial se proporciona una explicación del porqué del caso.

Los Protocolos de Conformidad no consideran una equivalencia con el *programa Hacia la Minería Sustentable* de la Asociación Minera de Canadá (MAC), el cual incluye requisitos detallados relacionados al tratamiento de relaves y otros aspectos abarcados por el Estándar. El MAC realizó una evaluación detallada de equivalencia con los Requisitos

del Estándar con el *Protocolo de Manejo de Relaves* del TSM y otros protocolos de desempeño del TSM relevantes al Estándar. Esta evaluación está disponible en la página web del MAC: <https://mining.ca/our-focus/tailings-management/>

## ix. Divulgación de Resultados

Bajo el *Procedimiento de Garantía y Validación* del ICMM, las empresas miembros deben revelar si una instalación está en cumplimiento con el Estándar. Esto debería indicar claramente si la determinación de la conformidad está basada en una autoevaluación o se completó una auditoría por terceros, y la fecha en la que se completó la autoevaluación o la auditoría. Las autoevaluaciones deben ser firmadas por un Ejecutivo Responsable, mientras que las auditorías deben ser firmadas por un auditor principal. Además, cuando una instalación no está en cumplimiento con uno o más de los requisitos, esto debería ser revelado junto con un resumen de medidas de duración determinada, para que la instalación entre en conformidad. Alternativamente, una declaración del porqué la conformidad a un requisito específico pueda ser no aplicable<sup>2</sup> debe proporcionarse.

---

2. Por ejemplo, esto se aplicaría en algunas jurisdicciones en las que el Estado asume responsabilidad legal por ciertas acciones que son parte de un Requisito en el Estándar.

# LOS PROTOCOLOS DE CONFORMIDAD

---



# PRINCIPIO 1

Respetar los derechos de las personas afectadas por el *proyecto* e involucrarlos de *forma significativa* en todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|  |
|--|
| <b>Requisito 1.1</b>   |
| <p>1</p> <p>Mostrar respeto por los derechos humanos en cumplimiento con los Principios Guía de las Naciones Unidas sobre Empresas, realizar la debida diligencia de los derechos humanos para informar las decisiones de gestión a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> y abordar los riesgos de los derechos humanos en los <i>escenarios de falla creíbles en la instalación de relaves</i>.</p> <p>Para las instalaciones existentes, el <i>Operador</i> puede optar inicialmente por priorizar las cuestiones de los derechos humanos más importantes de acuerdo al UNGP.</p> |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> tiene una política de compromiso para respetar los derechos humanos de acuerdo al UNGP.</li> <li>b. El <i>Operador</i> ha realizado el proceso de diligencias de derechos humanos específicas al sitio para informar las decisiones de gestión a través del <i>ciclo de vida de los relaves</i>.</li> <li>c. El <i>Operador</i> ha abordado los riesgos a los derechos humanos de los <i>escenarios de falla creíbles de la instalación de relaves</i> donde aquellos escenarios existan para tal instalación.</li> </ul> | <p>Políticas de Derechos Humanos Documentadas en cumplimiento con el UNGP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las políticas pueden ser específicas al sitio, o a toda la empresa e implementadas en el sitio.</li> <li>b. Procesos de debida diligencia de derechos humanos documentados de acuerdo con los UNGP; así como, evidencia que los hallazgos son actualizados con regularidad y han informado la toma de decisiones de la gestión a lo largo del tiempo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para las instalaciones existentes, el <i>Operador</i> puede priorizar inicialmente las cuestiones de derechos humanos más importantes para la consideración de la gestión, en lugar de emprender un proceso completo de diligencia debida.</li> <li>- La Documentación puede incluir un reporte de diligencias independiente o una <i>evaluación de impacto</i> y de riesgo de los derechos humanos, o puede ser incorporado dentro de una Evaluación de Riesgo e Impacto Social. Puede incluir también reportes anuales.</li> <li>- La evidencia puede incluir actas de reunión y registros de medidas de mitigación planificadas e implementadas.</li> </ul> </li> <li>c. Las estrategias o planes de mitigación vinculados a riesgos de derechos humanos específicos para instalaciones con <i>escenarios de fallas creíbles</i>, como se identifica en el proceso de diligencia debida. Las acciones relacionadas deben ser con un límite de tiempo, tener una responsabilidad asignada y KPIs para su seguimiento.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede demostrar la implementación a través de los reportes de evaluación y seguimiento; así como, con las revisiones en curso a los planes o estrategias de mitigación, basadas en la revisión.</li> </ul> </li> </ul> |

|          |   |
|----------|---|
| <b>3</b> | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |
|          | /   |

|          |  |
|----------|--|
| <b>4</b> | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>   |
|          | <p>Las Expectativas de Desempeño del ICMM (Principio 3.1 con respecto a los derechos humanos) es equivalente en su totalidad en cumplimiento con este protocolo, respecto al criterio a y b, si el proceso de debida diligencia de derechos humanos específico al sitio ha informado de las decisiones de la gestión, a través del ciclo de vida de la instalación de relaves. Pasos específicos adicionales deben tomarse cuando el criterio c es aplicado.</p> |

Respetar los derechos de las personas afectadas por el *proyecto* e involucrarlos de *forma significativa* en todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 1.2 |  |
|---------------|--|
| 1             | Donde una nueva <i>instalación de relaves</i> puede impactar los derechos de pueblos indígenas o tribales, incluida sus tierras y derechos a los recursos y su derecho a la libre determinación, trabajar para obtener y mantener un Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) al demostrar conformidad con la guía internacional y con el marco de las mejores prácticas reconocidas. |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| Cumple      | <p>Para las nuevas instalaciones, se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> ha identificado los grupos indígenas o tribales<sup>1,2,3</sup> que puedan verse afectados por una nueva <i>instalación de relaves</i>, y entiende como los derechos de estas personas pueden verse impactados<sup>4</sup>, incluyendo sus tierras y derechos a los recursos y su derecho a la libre determinación.</p> <p>Si los grupos indígenas o tribales son identificados de acuerdo a (a), se demuestra lo siguiente:</p> <p>b. El <i>Operador</i> trabaja para obtener y mantener el CLPI por parte de los grupos indígenas o tribales, en cumplimiento con la guía internacional y marco de las mejores prácticas reconocidas.</p> | <p>a. La identificación de los grupos indígenas o tribales puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– un registro de personas afectadas por el proyecto, incluyendo una explicación clara sobre la presencia/ausencia de grupos indígenas;</li> <li>– evaluaciones de debida diligencia demostrando como se han considerado a los grupos indígenas y tribales;</li> <li>– perfiles de línea base de los grupos indígenas o tribales incluyendo resúmenes sobre sus características comunales, culturales y de uso de tierras/recursos;</li> <li>– evaluaciones riesgo/impactos pertinentes a los derechos de los grupos indígenas y tribales; y</li> <li>– planes diseñados para apoyar la participación y <i>compromiso significativos</i> de los grupos indígenas y tribales; un proceso mutuamente aceptable para el <i>compromiso significativo</i> y negociación en buena fe; y medidas de mitigación culturalmente adecuadas y beneficios (es decir, un plan para Grupos Indígenas).</li> </ul> <p>b. (i) Un proceso mutuamente aceptable puede ser apoyado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– acuerdo en un proceso mutuamente aceptable para el <i>compromiso significativo</i> y negociación de buena fe con los grupos indígenas y tribales afectados; y</li> <li>– como resultado(s) del proceso arriba descrito (y en el evento que el CLPI se obtenga), realización de acuerdo(s) y otra documentación del CLPI previa a la autorización o construcción de la <i>instalación de relaves</i>, y que son mantenidos durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> <li>– establecer políticas y prácticas respaldando el CLPI y el <i>compromiso significativo</i> con los grupos indígenas y tribales;</li> <li>– registros mostrando como se abordaron a los grupos indígenas y tribales en el desarrollo de los planes de compromiso, procesos de negociación, y determinación de los términos para el CLPI;</li> <li>– acuerdos escritos describiendo expectativas, métodos y plazo del compromiso y/o procesos de negociación;</li> <li>– evidencia de la información compartida a un nivel de detalle y accesibilidad adecuados; y,</li> <li>– registros de participación mostrando cómo el momento de la participación en relación con los puntos de decisión clave en el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> <p>(ii) La Documentación del CLPI puede incluir acuerdos formales negociados, como acuerdos de impacto-beneficio, acuerdos de distribución de beneficios, acuerdos de participación, y/o acuerdos de desarrollo comunitario, y otros documentos como cartas de respaldo, memorandos de entendimiento, y acuerdos provisionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En las etapas iniciales de la negociación, las condiciones para el consentimiento pueden ser representadas como un conjunto de condiciones, bajo las cuales los grupos indígenas o tribales estén de acuerdo en seguir adelante con el <i>Operador</i>. Esto puede que se formalice en el marco del acuerdo pertinente a la etapa del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> |
| 2           |   |  |

# PRINCIPIO 1

## Notas Interpretativas y de Aclaración:

3

1. Se puede hacer referencia a “pueblos indígenas” o “grupos tribales” mediante varios términos dependiendo del contexto nacional. Estos términos pueden incluir (pero no se limitan a): “aborígenes” o “grupos aborígenes”; “primeras naciones”, “tribus de las colinas”; “grupos tribales” o “naciones tribales”; “tribus registradas”; “propietarios tradicionales”; “nativos”, “tribus nativas” o “bandas nativas”; “comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas del África Subsahariana”; “minorías étnicas indígenas”; y “nacionalidades minoritarias”.
2. Los “grupos indígenas” o “grupos tribales” pueden ser o no reconocidos (formal o informalmente) por la legislación nacional, leyes o políticas. Una falta de reconocimiento nacional no es suficiente para confirmar la ausencia de los grupos indígenas o tribales.
3. La determinación del estado de un grupo indígena o tribal debe considerar si el grupo en cuestión representa un grupo social y cultural distintivo que posea las siguientes características en diversos grados: (a) autoidentificación como miembros de un grupo social y cultural indígena distintivo y reconocimiento de su identidad por otros; (b) apego colectivo a hábitats geográficamente distintivos, territorios ancestrales, o áreas de uso u ocupación estacional, a la vez del uso de los recursos naturales en estas áreas; (c) instituciones culturales, económicas, sociales o políticas consuetudinarias que son distintas o separadas de la sociedad o cultura general; y (d) un lenguaje o dialecto distintivo, frecuentemente diferente al idioma oficial o idiomas del país o región en el que residen. Esta determinación también puede aplicarse a comunidades o grupos que han perdido el vínculo colectivo con distintos hábitats o territorios ancestrales durante la vida de los miembros del grupo en cuestión, debido a la separación forzosa, cesantía forzosa, conflicto, programas gubernamentales de reasentamiento, despojo de sus tierras, desastres naturales, desastres naturales o incorporación de dichos territorios dentro de un área urbana. [Se derivó esta definición del Estándar de Desempeño 7 del IFC, del Estándar Social y Medio Ambiental 7 del Banco Mundial y la Guía de Buenas Prácticas: Grupos Indígenas y Minería (2015) del ICMM.]
4. Impactos potenciales sobre los grupos indígenas o tribales y sus derechos pueden incluir la pérdida de acceso y/o impactos adversos a tierras y recursos naturales sujetos a propiedad tradicional o bajo uso u ocupación consuetudinarios; impactos que resulten en la reubicación de los grupos indígenas de esas tierras y recursos naturales y/o impacte aspectos tangibles e intangibles de la herencia cultural de los grupos indígenas o tribales

## Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. Estándares de Desempeño del IFC. *Estándar 7 de Desempeño: Grupos Indígenas y Nota de Guía 7: Grupos Indígenas* proporcionan orientación al sector privado dentro del contexto gestión de riesgos e impactos. Los párrafos 4-6 asisten en la definición e identificación de los grupos indígenas o tribales. La conformidad con el Estándar de Desempeño 7 del IFC es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo.
- b. Marco Medioambiental y Social del Banco Mundial. ESS7: *Grupos Indígenas/ Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas del África Subsahariana*. Los párrafos 8 y 9 asisten con la definición e identificación de los grupos indígenas y tribales. El párrafo 25 describe el criterio para establecer el CLPI. La conformidad con ESS7 es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo.
- c. La *Declaración de Compromiso sobre Grupos Indígenas y Minería* del ICMM define el enfoque de los miembros del ICMM para interactuar con los Grupos Indígenas y el CLPI. Este marco de mejores prácticas reconocido internacionalmente articula claramente los compromisos de los miembros relacionados al entendimiento, la participación, negociación y el trabajo para obtener el consentimiento de los grupos indígenas o tribales y las expectativas de desempeño relacionadas. La Declaración de Compromiso está respaldada por la Guía de Buenas Prácticas: Grupos Indígenas y Minería (2015) del ICMM, el cual proporciona un trasfondo en la historia del CLPI en la industria minera y su rol en el desarrollo de proyectos. Específicamente el Capítulo 2 abarca el compromiso y participación indígena incluyendo el CLPI y el Capítulo 3 abarca los acuerdos entre compañías mineras y grupos indígenas y tribales. El alineamiento con la Declaración de Compromiso del ICMM y la Guía de Buenas Prácticas en la Gestión de Relaves es completamente equivalente con este protocolo.

Respetar los derechos de las personas afectadas por el *proyecto* e involucrarlos de *forma significativa* en todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Requisito 1.3</b>   |  |
|   | Demostrar que las <i>personas afectadas por el proyecto</i> participan de forma significativa a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> en la construcción de la <i>base de conocimientos</i> que puedan influir en la seguridad pública e integridad de la <i>instalación de relaves</i> . El <i>Operador</i> deberá compartir información para respaldar este proceso |  |

| <b>Evaluación</b>  |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> ha identificado a los <i>grupos afectados por el proyecto</i>.</p> <p>b. El <i>Operador</i> ha asumido un <i>compromiso significativo</i> con los <i>grupos afectados por el proyecto</i> a través del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartir información relevante y accesible sobre la <i>instalación de relaves</i>;</li> <li>- Construir la <i>base de conocimientos</i> para la <i>instalación de relaves</i>, incluyendo el contexto social, medioambiental y económico local; y,</li> <li>- Buscar retroalimentación en las decisiones que pueden tener relación con la seguridad pública y la integridad de la <i>instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <p>a. La identificación de los <i>grupos afectados por el proyecto</i> puede incluir un registro o un mapa de las partes interesadas que proporcione identificación (ya sea por nombre o grupo), ubicación geográfica, interés en la <i>instalación de relaves</i>, influencia y/o vulnerabilidad, así como los medios adecuados de participación.</p> <p>b. Evidencia de una <i>involucración</i> significativa puede incluir planes de participación, <i>materiales</i> de comunicación y actas de la reunión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La información relevante puede incluir el diseño, construcción y operación de la <i>instalación de relaves</i>, estudios de línea base, evaluaciones de riesgo e impacto, planes de preparación y respuesta a emergencias, y planes de cierre.</li> <li>- El Desarrollo de la <i>base de conocimientos</i> puede evidenciarse documentando el compromiso, incluyendo los individuos y grupos participantes, temas discutidos, información brindada, preguntas e inquietudes planteadas y comentarios recibidos.</li> <li>- La retroalimentación sobre las decisiones puede demostrarse dentro de los registros de participación, como la documentación de preguntas, inquietudes o sugerencias, como acciones tomadas por parte del <i>Operador</i> en respuesta a la retroalimentación.</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
|   | /   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |  |
| 4  | <p>a. Los Estándares de Desempeño del IFC 1.25-1.32 sobre la participación comunitaria efectiva, es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo porque no hace referencia a una "base de conocimientos" o "seguridad pública de relaves"</p> <p>b. La Expectativa de Desempeño 9.3 del ICMM es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, ya que requiere participación por parte de las partes interesadas basada en un análisis del contexto local y proporcionar a las partes interesadas locales con mecanismos efectivos para buscar la resolución de reclamos relacionados a la compañía y sus actividades; "sin embargo no hay referencia alguna a la construcción de una "base de conocimientos" o a la búsqueda de información sobre la seguridad pública en relaves.</p> |  |

# PRINCIPIO 1

Respetar los derechos de las personas afectadas por el *proyecto* e involucrarlos de *forma significativa* en todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Requisito 1.4</b> |  |
| 1                    | Establecer un mecanismo de reclamos no judicial eficaz a nivel operativo que aborde las quejas y agravios de las <i>personas afectadas por el proyecto</i> relacionado a la <i>instalación de relaves</i> , y proporcionar una solución acorde al UNGP |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se desarrolló e implementó un mecanismo de reclamos accesible y eficaz a nivel operativo para <i>personas afectadas por el proyecto</i>.</li> <li>b. El mecanismo de reclamos abarca quejas y agravios de las <i>personas afectadas por el proyecto</i> relacionado a la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>c. El mecanismo de reclamos brinda soluciones de acuerdo a las UNGPs 29-31.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Es muy probable que un mecanismo de quejas para la <i>instalación de relaves</i> forme parte de un mecanismo más amplio que abarque a todo el sitio o la compañía. En este caso, los componentes de todo mecanismo de quejas deben ser integrados y articulados.</li> <li>b. Para cumplir con la prueba de "efectividad" del mecanismo de quejas de debe demostrar, por ejemplo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que las quejas y agravios se registren de forma sistemática; y</li> <li>- Exista evidencia de que las quejas y agravios estén siendo abordados (es decir, siendo tratados de forma puntual por el <i>Operador</i> -observe la parte c, abajo).</li> </ul> </li> <li>c. Además del ejemplo b anterior, la solución proporcionada por el mecanismo de reclamos debe demostrar la efectividad del criterio dentro del UNGP 31 con respecto a la <i>instalación de relaves</i>.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | / |

| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
|--|--|
| 4  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las secciones 29-31 de los Principios Guía sobre Empresas y Derechos Humanos de la UN es particularmente relevante para demostrar la conformidad para los mecanismos de reclamos no judiciales y es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo siempre que las quejas relacionadas a la <i>instalación de relaves</i> estén dentro del alcance.</li> <li>b. Los Estándares de Desempeño del IFC. Estándar de Desempeño 1: Evaluación y Gestión de Riesgos y e Impactos Medioambientales y Sociales, Requisitos, Párrafo 35 proporciona una descripción de los mecanismos de quejas para las comunidades afectadas y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que no hace referencia a la Guía de Principios de Empresas y Derechos Humanos de la UN.</li> <li>c. Las Expectativas de Desempeño del ICMM 3.1 y 9.3 y guías asociadas (<a href="https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2019/guidance_grievance-mechanism-2019.pdf">https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2019/guidance_grievance-mechanism-2019.pdf</a>) son completamente equivalentes en cumplimiento con este protocolo.</li> </ul> |

# PRINCIPIO 2

Desarrollar y mantener una *base de conocimientos* interdisciplinaria para respaldar el tratamiento seguro de *relaves* durante el *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 2.1 |   |
|---------------|---|
| 1             | Desarrollar y documentar conocimientos sobre el contexto social, medioambiental y económico local de la <i>instalación de relaves</i> , utilizando métodos alineados con las <i>mejores prácticas</i> internacionales. Actualizar este conocimiento por lo menos cada cinco años, y cada vez haya un cambio <i>material</i> , ya sea en la <i>instalación de relaves</i> o en el contexto social, medioambiental o económico local. Este conocimiento debe capturar las incertidumbres debidas al cambio climático. |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> ha documentado el contexto social, medioambiental y económico específico del sitio con respecto a su <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>b. Evalúa las incertidumbres asociadas al cambio climático que pueda impactar la seguridad de la <i>instalación de relaves</i> (véase también requisito GISTM 3.1)</li> <li>c. El <i>Operador</i> actualiza la información descrita arriba en un intervalo de por lo menos cinco años, y cada vez que haya un cambio <i>material</i> en la <i>instalación de relaves</i> o relacionado al contexto ambiental, social o económico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La documentación social, medioambiental y económica pueden evaluaciones de referencia o continuas<sup>1</sup> (actualizadas), como también estudios dirigidos a abarcar consultas o temas específicos. La documentación puede incluir <i>Evaluaciones de Impacto</i> Medioambiental y Sociales en línea con el IFC<sup>2</sup> o estándares similares. Los estudios dirigidos pueden incluir la identificación de receptores medioambientales y/o sociales sensibles (incluyendo recursos culturales o elementos etnográficos) relacionados a una <i>instalación de relaves</i> en particular, y/o datos económicos locales. Tales documentos, evaluaciones, estudios, etc., deben ser completados a un nivel de detalle<sup>3</sup> tal que le permita el <i>Operador</i> realizar decisiones en base a la seguridad de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>b. Evaluaciones de cambio climático pueden incluir condiciones hidrológicas variables<sup>4</sup> y sus potenciales impactos en los modelos/<i>escenarios de fallas creíbles</i>.</li> <li>c. /</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El vínculo/evolución entre los estudios de referencia y continuos es un área de interés en la mejora de los sistemas de gestión medioambientales y sociales de la compañía. Si no hay una base de referencia disponible, los datos que contribuyen a la base de conocimientos de la situación actual, incluyendo el monitoreo de filtraciones, se vuelve más importante.</li> <li>2. "IFC" son las siglas en inglés para la Corporación Internacional de Finanzas y sus estándares de desempeño pertinentes al desarrollo al desarrollo de nuevos proyectos de relaves en general, y al sector minero en particular. También se pueden hacer referencia a estándares internacionales similares, particularmente cuando se está fuera del alcance de un proyecto nuevo/propuesto de relaves; por ejemplo, Expectativas de Desempeño del ICMM 4.1 (véase también Estándares Equivalentes abajo)</li> <li>3. Es posible que para ciertas instalaciones de relaves legadas no esté disponible toda la información requerida del contexto. En estos casos, la evaluación de la conformidad debe completarse en base a riesgos, donde la brecha de información sería más significativa si se considera que la instalación presenta un mayor riesgo a los receptores humanos y medioambientales.</li> <li>4. Los <i>Operadores</i> también deben conocer y plantear/revisar con los reguladores locales cuando se identifiquen, cambios hidrológicos debidos al uso de la tierra subregional o a la gestión de aguas fuera del control del <i>Operador</i> de la <i>instalación de relaves</i>, es decir donde hay un cambio en las condiciones hidrológicas en las cercanías de la instalación debido al uso de tierras u otras actividades de gestión de aguas.</li> </ol> |

## PRINCIPIO 2

---

### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. Los Estándares de Desempeño del IFC (específicamente la Evaluación y Gestión de Riesgos Medioambientales y Sociales PS1) y las Guías sobre Seguridad, Medio Ambiente y Salud para la Minería, en relación con el desarrollo del conocimiento con respecto al contexto social, medioambiental y económico local de la *instalación de relaves* son completamente equivalentes en cumplimiento con este protocolo para los criterios a y b. Pasos específicos adicionales deben tomarse para el criterio c.
- b. La Expectativa de Desempeño 4.1 del ICMM con respecto a la evaluación de riesgos sociales y medioambientales asociados a nuevos proyectos de relaves y cambios significativos a operaciones existentes es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo para a y b. Pasos específicos adicionales deben tomarse para el criterio c.

Desarrollar y mantener una *base de conocimientos* interdisciplinaria para respaldar el tratamiento seguro de *relaves* durante el *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|   |   |
|---|---|
| 1 | <b>Requisito 2.2</b>  |
|   | Preparar, documentar y actualizar una caracterización del sitio detallada de la (las) <i>instalación(es) de relaves</i> que incluyan datos sobre el clima, geomorfología, geología, geoquímica, hidrología e hidrogeología (flujo y calidad de aguas superficiales y de subsuelo), geotécnicos y sísmicos. Las propiedades químicas y físicas del <i>relave</i> serán caracterizadas y actualizadas con regularidad para tomar en cuenta la variabilidad de las propiedades y procesamiento del mineral |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Existe una caracterización detallada<sup>1</sup> del(los) sitio(s) de la <i>instalación de relaves</i> y se actualiza según se justifica a través del <i>ciclo de vida</i>, para reflejar los cambios <i>materiales</i> en las condiciones y nuevos conocimientos.</p> <p>b. La caracterización del sitio es respaldada por datos incluyendo datos en clima, geomorfología, geología, geoquímica, hidrología, hidrogeología (flujo y calidad de aguas superficiales y subsuelo), geotécnicos y sísmicos).</p> <p>c. Existe una caracterización de relaves, considerando las propiedades físicas y geoquímicas, y se actualizan a lo largo del ciclo de vida para tomar en cuenta la variabilidad en las propiedades y el procesamiento del mineral y la deposición de relaves.</p> | <p>a. Los reportes de caracterización se actualizan a través del <i>ciclo de vida</i>, como es requerido. La caracterización del sitio es acorde a la complejidad de las condiciones y el diseño del sitio.</p> <p>b. Los reportes de caracterización del sitio pueden abarcar temas específicos (por ejemplo, fundaciones, estribos, peligros geológicos, condiciones hidrogeológicas, evaluaciones meteorológicas, etc.)<sup>2</sup></p> <p>c. La caracterización geoquímica de los <i>relaves</i> puede incluir pruebas estáticas, cinéticas, barriles y/o columnas de campo. La caracterización física de los <i>relaves</i> puede utilizar métodos de prueba In Situ y pruebas de laboratorio<sup>3</sup>.</p> |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guía de Buenas Prácticas en Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.3.2 (Caracterización del Sitio)</li> <li>2. Guía EGBC (2016) sobre "Caracterización de Cimentación de Presas" <a href="https://www.egbc.ca/getmedia/13381165-a596-48c2-bc31-2c7f89966d0d/2016_Site-Characterization-for-Dam-Foundations_WEB_V1-2.aspx">https://www.egbc.ca/getmedia/13381165-a596-48c2-bc31-2c7f89966d0d/2016_Site-Characterization-for-Dam-Foundations_WEB_V1-2.aspx</a>.</li> <li>3. Boletín ICOLD 181 (2021) "Diseño de Represa de Relaves – Actualización Tecnológica" <a href="https://www.icold-cigb.org/GB/publications/bulletins.asp">https://www.icold-cigb.org/GB/publications/bulletins.asp</a>.</li> </ol> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |
|   | /  |

## PRINCIPIO 2

Desarrollar y mantener una *base de conocimientos* interdisciplinaria para respaldar el tratamiento seguro de *relaves* a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 2.3 |   |
|---------------|---|
| 1             | Desarrollar y documentar un <i>análisis de brechas</i> para la <i>instalación de relaves</i> , utilizando una metodología que considere modelos de falla creíble, condiciones del sitio, y las propiedades de las lamas. Los resultados del análisis estimarán el área física impactada por una falla potencial. Cuando materiales fluidos (agua o sólidos licuables) estén presentes en una <i>instalación de relaves</i> con una Clasificación de Consecuencias “Altas”, “Muy Altas” o “Extremas”, los resultados deben incluir estimados del área física impactada por la falla potencial, tiempos de llegada de flujo, profundidad y velocidades, y profundidad de la deposición de <i>material</i> . Actualizar cuando se dé un cambio <i>material</i> , ya sea a la <i>instalación de relaves</i> o al área física impactada. |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Donde una <i>instalación de relaves</i> tiene un <i>modelo/escenario de falla creíble</i><sup>1</sup>, hay un análisis de brecha documentado para la <i>instalación de relaves</i>, utilizando una metodología que considere los modelos de <i>falla creíbles</i>, condiciones del sitio y propiedades de los relaves.</li> <li>El área física potencialmente afectada por una falla es estimada y definida.</li> <li>Para las instalaciones con <i>escenarios de falla creíbles</i> involucrando materiales fluidos (agua y sólidos licuables) y con una clasificación de consecuencias de “Altas”, “Muy Altas” o “Extremas”, se estiman los tiempos de llegada de flujo, profundidades de flujo, velocidades de flujo y profundidad del <i>material</i> depositado.</li> <li>Para las instalaciones que cumplen con las condiciones a, b y c, el análisis de brecha se completa/ actualiza si se da un cambio <i>material</i><sup>1</sup> en la <i>instalación de relaves</i> o a la <i>base de conocimientos</i> que resulte en un <i>escenario de falla creíble</i> que pueda llevar a una falla de flujo.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los <i>escenarios de falla creíbles</i> que involucren relaves fluidos típicamente consideran los mecanismos geotécnicos e hidrotécnicos. No todas las <i>instalaciones de relaves</i> tienen modelos de <i>falla creíbles</i> y de ellos, no todos tienen <i>escenarios de falla creíble</i> que puedan llevar a la necesidad de una evaluación de brechas. Las condiciones del sitio generalmente consideran la topografía, propiedades de relleno de terraplenes, volúmenes de aguas potenciales y propiedades de <i>relaves</i>.</li> <li>/</li> <li>La fluidez de sólidos generalmente considera las propiedades de los <i>relaves</i> In Situ y el volumen de agua disponible para el transporte. Los modelos numéricos típicamente se utilizan para estimar los tiempos de llegada de flujo, velocidades de flujo y profundidad del material depositado. El entendimiento del <i>análisis de brechas</i> para las <i>instalaciones de relaves</i> continúa evolucionando y los análisis de sensibilidad generalmente se documentan y consideran.</li> <li>Ejemplos de cambios <i>materiales</i> pueden ser la eliminación de la capacidad para almacenar agua dentro de la <i>instalación de relaves</i> en el cierre o ajustes a la <i>falla creíble</i>.</li> </ol> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Guía de Buenas Prácticas en la Gestión de Relaves del ICMM: Sección 2.7.2 (Evaluando Consecuencias Potenciales Creíbles), 3.6.3 (Cambios Materiales Potenciales)</li> <li>Asociación Canadiense de Represas: Represa: Análisis de Brechas en Represas de Relaves – Borrador 2020.</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

Desarrollar y mantener una *base de conocimientos* interdisciplinaria para respaldar el tratamiento seguro de *relaves* a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Requisito 2.4</b> |   |
| 1                    | Para poder identificar los grupos de mayor riesgo, referirse al <i>análisis de brechas actualizado de la instalación de relaves</i> para evaluar y documentar la exposición y vulnerabilidad humana a los escenarios de falla creíble de la <i>instalación de relaves</i> . Actualizar la evaluación cuando se dé un cambio <i>material</i> , ya sea en la <i>instalación de relaves</i> o en la <i>base del conocimiento</i> |

| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se identifican los grupos de mayor riesgo, considerando el <i>análisis de brechas</i> para aquellas instalaciones con <i>escenarios de fallas creíbles</i> según el Requisito 2.3.</li> <li>b. Se documenta la exposición y vulnerabilidad humana potencial de los <i>escenarios de fallas creíbles</i> de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>c. La evaluación de la exposición y vulnerabilidad humana se actualiza si es que se da un cambio <i>material</i><sup>1</sup> a la credibilidad de la falla de flujo potencial y su correspondiente <i>análisis de brecha</i> o base del conocimiento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las personas dentro de un área de inundación de una <i>instalación de relaves</i> con un escenario de <i>falla de flujo creíble</i> (según Requisito 2.3) estarán bajo mayor riesgo; sin embargo, todos los grupos aguas abajo y cercanos a la <i>instalación de relaves</i> con un escenario de <i>falla de flujo creíble</i> deben ser considerados; es decir a través del modelaje, uso de fotografía aérea, etc. El nivel de impacto a las <i>personas afectadas por el proyecto</i> debe ser identificado, por ejemplo, seguridad de la vida vs. reducción de la calidad del agua.</li> <li>b. Las herramientas basadas en el GIS pueden proporcionar una visualización útil de capas de datos relevantes – topografía, asentamientos, funciones críticas del pueblo, como suministro de agua, etc.</li> <li>c. Referirse al Requisito 2.1 para cambios a la <i>base de conocimiento</i>. Referirse al Requisito 2.3 sobre cambios al <i>análisis de brechas</i>.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | / |

|  |  |
|--|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
| 4  | Las Expectativas de Desempeño del ICMM 4.1-4.3 con respecto a la gestión de riego (bajo Principio de Minería 4) son parcialmente equivalentes en cumplimiento con este protocolo, pero no son suficientemente específicos para abordar los criterios a-c |

# PRINCIPIO 3

Utilizar todos los elementos de la *base de conocimientos* – sociales, medioambientales, económico locales y técnicos – para informar las decisiones a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 3.1 |   |
|---------------|---|
| 1             | Para mejorar la resistencia al cambio climático, evaluar, actualizar con regularidad y utilizar conocimientos del cambio climático a través del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> de acuerdo a los principios de la <i>Gestión Adaptativa</i> . |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Para mejorar la resistencia, se actualiza con regularidad el conocimiento sobre el cambio climático y se usa para evaluar los riesgos y oportunidades para el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>, en cumplimiento con los principios de <i>gestión adaptativa</i>, con la meta de mejorar la resistencia al cambio climático.</p> | <p>a. Se pueden desarrollar conocimientos del cambio climático a través de una evaluación de resistencia al cambio climático basada en estándares globales reconocidos (ejemplo el IPPC<sup>1,2</sup>) aplicables a la región en donde opera la Compañía. Algunos ejemplos incluyen planes conceptuales de 5, 10 a 25 años para la(s) <i>instalación(es) de relaves</i> que consideren diferencias de temperaturas +/- y los impactos del ciclo hidrogeológico, generación de polvo de <i>relaves</i>, estabilidad, etc.</p> <p>Ejemplos incluyen el establecimiento de una frecuencia de actualización de la <i>base de conocimiento</i> del cambio climático y aplicarla a la evaluación de riesgos y oportunidades de forma tal que se mantenga la meta de resistencia.</p> <p>Un ejemplo de <i>Gestión Adaptativa</i> incluye la identificación e implementación de medidas de mitigación y gestión que sean responsivas frente al cambio climático con el objetivo de reducir la incertidumbre a través del tiempo mediante un monitoreo sistemático.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <p>1. El “<i>Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)</i>” define adaptación como “cualquier ajuste en sistemas naturales o humanos en respuesta a un estímulo actual o esperado o sus efectos los cuales moderan el daño o explotan oportunidades beneficiosas”.</p> <p>2. Los miembros del ICMM pueden aplicar la <u>Herramienta de Evaluación del Clima Minero (MICA)</u> para entender incertidumbres debidas al cambio climático a nivel de Activos, los cuales utilizan los últimos datos de proyección climática del PICC.</p> <p>3. SO FDIS 14090: 2019. Adaptación al cambio climático – Principios, Requisitos y Guías describe los enfoques generales para la adaptación frente al cambio climático.</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <p>a. La Declaración de Compromiso sobre el Cambio Climático del ICMM (2019) requiere que los riesgos y oportunidades del cambio climático sean considerados en la toma de decisiones de la empresa y que se avancen soluciones de adaptación y mitigación a nivel operacional, tomando en consideración las oportunidades y desafíos locales. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, pero sería completamente equivalente donde pueda demostrarse que el conocimiento sobre el cambio climático se actualiza con regularidad y se utiliza para evaluar los riesgos y oportunidades en el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> |

Utilizar todos los elementos de la *base de conocimientos* – sociales, medioambientales, económico locales y técnicos – para informar las decisiones a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 3.2 |  |
|---------------|--|
| 1             | <p>Para nuevas <i>instalaciones de relaves</i>, el <i>Operador</i> deberá utilizar la <i>base de conocimientos</i> y realizará un análisis de alternativas de criterio múltiple de todos los sitios, tecnologías y estrategias factibles para la <i>gestión de relaves</i>. El objetivo de este análisis será de: (i) seleccionar una alternativa que minimice los riesgos a las personas y medioambiente durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>, y (ii) minimiza el volumen de aguas y relaves colocados en <i>instalaciones de relaves</i> externas. Este análisis será un análisis objetivo de restricciones que será revisado por la <i>Junta de Revisión Independiente de Relaves (ITRB)</i> o un <i>revisor técnico superior independiente</i>.</p> <p>Para las <i>instalaciones de relaves</i> existentes, el <i>Operador</i> deberá revisar y refinar periódicamente las tecnologías y diseños de relaves, y las estrategias de gestión para minimizar riesgos y mejorar resultados medioambientales. Se aplicaría una excepción a las instalaciones que se demuestren estar en un estado de <i>cierre seguro</i>.</p> |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Para las nuevas <i>instalaciones de relaves</i>, un <i>Análisis de Alternativas</i><sup>1</sup> se realiza para examinar sitios, tecnologías y estrategias factibles para el <i>tratamiento de relaves</i> durante el <i>ciclo de vida</i>, que busca minimizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– riesgos a las personas y medio ambiente.</li> <li>– volumen de <i>relaves</i> y aguas almacenados en instalaciones superficiales.</li> </ul> <p>b. Para instalaciones existentes que no estén en un estado de <i>cierre seguro</i>, hay revisiones periódicas de las tecnologías, diseños y estrategias de tratamiento de <i>relaves</i>, y evaluaciones del potencial para implementar mejoras que surjan de las revisiones.</p> <p>c. Para las nuevas instalaciones, el análisis es revisado por el <i>ITRB</i> o un <i>revisor técnico superior independiente</i>.</p> | <p>a. El <i>Análisis de Alternativas</i> usualmente incluye un proceso de toma de decisiones estructurado y documentado que considera las opciones para la gestión de <i>relaves</i> enfocadas a reducir los riesgos a las personas y medioambiente.</p> <p>Revisiones de riesgos<sup>1</sup> de las alternativas han sido realizados, que consideran los riesgos medioambientales, sociales, técnicos y económicos informados por la <i>base de conocimiento</i> (véase 2.1 y el principio ALARP).</p> <p>Se pueden considerar oportunidades para la colocación en trabajo subterráneo, minería a tajo abierto, co-disposición con roca estéril, y la deshidratación continua de relaves.</p> <p>b. Se pueden llevar a cabo revisiones periódicas cuando haya un cambio <i>material</i> (como una expansión mayor del proyecto)</p> <p>c. /</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4.3 (Gestión de Riesgos), Sección 3.3.4 (Análisis de Criterio Múltiple) |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

## PRINCIPIO 3

Utilizar todos los elementos de la *base de conocimientos* – sociales, medioambientales, económico locales y técnicos – para informar las decisiones a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Requisito 3.3</b> |   |
| 1                    | Para las nuevas <i>instalaciones de relaves</i> , utilizar la <i>base de conocimientos</i> , incluyendo la incertidumbre debida al cambio climático para evaluar los impactos sociales, medioambientales y económicos locales de la <i>instalación de relaves</i> y su falla potencial a lo largo de su ciclo de vida. Donde las evaluaciones de impacto predicen impactos <i>materiales</i> agudos o crónicos, el <i>Operador</i> deberá desarrollar, documentar e implementar planes de mitigación y gestión usando la jerarquía de mitigación. |

| <b>Evaluación</b>  |   |  |
|--------------------|---|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente para las nuevas <i>instalaciones de relaves</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se realizan las evaluaciones de impacto medioambiental, social y económico locales y se informan a la <i>base de conocimiento</i> existente.</li> <li>b. Las evaluaciones ambientales, sociales y económico locales demuestran que las incertidumbres son consideradas en la evaluación de la vida de los impactos de las <i>instalaciones de relaves</i> y si hay algún potencial para una <i>falla creíble</i> a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> <li>c. Medidas y planes de mitigación y gestión son desarrollados, documentados e implementados para abarcar los impactos <i>materiales</i> crónicos<sup>1</sup> y agudos<sup>2</sup>.</li> <li>d. Los planes de gestión se basan en los principios y prácticas de una <i>jerarquía de mitigación</i> y planes de gestión para la <i>instalación de relaves</i> y se actualizan a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se suele completar una línea de conocimiento base de valores ambientales, sociales y medioambientales para respaldar una <i>evaluación de impacto</i> estructurada, incluyendo umbrales y planes de gestión.</li> <li>b. Evaluaciones de falla creíbles, y de ser requerido, evaluaciones de balance y gestión de aguas, pueden mostrar cómo se han considerado las incertidumbres del cambio climático, como tendencias en la precipitación, frecuencia e intensidad, y tasas de evaporación.</li> <li>c. Por ejemplo, reportes anuales que compilen los datos los datos monitoreados recopilados para validar las predicciones de impacto. Evaluaciones y planes deben ser bien documentados y pueden ser informados de forma continua en las metodologías de <i>base de conocimiento</i> y <i>evaluación de impacto</i>.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Crónico" significa que persiste por bastante tiempo y es difícil de erradicar.</li> <li>2. "Agudo" significa presente o que se experimenta a un grado severo o intenso.</li> <li>3. ISO FDIS 14090: 2019. Adaptación al Cambio Climático – Principios, Requisitos y Guías describe acercamientos generales a la adaptación frente al cambio climático.</li> </ol> |

Utilizar todos los elementos de la *base de conocimientos* – sociales, medioambientales, económico locales y técnicos – para informar las decisiones a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

#### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. La Expectativa de Desempeño del ICMM 6.3 requiere que los miembros “diseñen, construyan, monitoreen y desmantelen instalaciones de eliminación/almacenamiento de *relaves* utilizando prácticas integrales de gestión y gobernanza basadas en riesgos en cumplimiento con guías de buenas prácticas reconocidas internacionalmente, para minimizar el riesgo de fallas catastróficas”. La Expectativa de Desempeño 4.1 requiere que la compañía evalúe los riesgos y oportunidades medioambientales y sociales de nuevos proyectos y de los cambios importantes a operaciones existentes en consulta con las *partes interesadas* afectadas y divulgar públicamente los resultados de la evaluación. Esto es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo para los criterios a y b, y parcialmente equivalente para los criterios c y d.
- b. El Estándar 1 de Desempeño del Marco de Sostenibilidad 1 del I – *Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Medioambientales y Sociales*; Estándar de Desempeño 4 – *Salud, Seguridad y Protección de la Comunidad* – demostrando un proceso dinámico y continuo basado en un acercamiento metodológico a la gestión de riesgos e impactos medioambientales y sociales de una forma estructurada sobre una base continua como se representa en un Sistema de Gestión Medioambiental y Social eficaz (SGMS). Es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo para los criterios a y b, y parcialmente equivalente para los criterios c y d.
- c. Por lo general, se puede cumplir con este requisito mediante esfuerzos permisivos o procesos de Evaluación de Impacto Social y Medioambiental y medidas de mitigación.

## PRINCIPIO 3

Utilizar todos los elementos de la *base de conocimientos* – sociales, medioambientales, económico locales y técnicos – para informar las decisiones a través del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 3.4 |  |
|---------------|--|
| 1             | Actualizar la evaluación de los impactos sociales, medioambientales y económicos locales para reflejar un cambio <i>material</i> ya sea para la <i>instalación de relaves</i> o para el contexto social, medioambiental y económico local. Si nuevos datos indican que los impactos de la <i>instalación de relaves</i> han cambiado <i>materialmente</i> , incluso como el resultado de conocimiento del cambio climático o impactos a largo plazo, el <i>Operador</i> deberá actualizar la gestión de la <i>instalación de relaves</i> para reflejar los nuevos datos utilizando las <i>mejores prácticas</i> de <i>Gestión Adaptativa</i> . |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El cambio <i>material</i> como ha sido definido por el <i>Operador</i> es aplicado consistentemente para generar actualizaciones en las evaluaciones medioambientales, sociales y económicas de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>Se actualiza la gestión de la <i>instalación de relaves</i> de acuerdo a las <i>mejores prácticas</i> de <i>gestión adaptativa</i> si nuevos datos (incluyendo conocimientos sobre cambio climático) indican que los impactos de la <i>instalación de relaves</i> han cambiado <i>materialmente</i>.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>El <i>Operador</i> puede demostrar que ha establecido una definición para un cambio <i>material</i> y que esta definición está vinculada a un proceso documentado para actualizar la <i>evaluación de impacto</i> medioambiental, social o económica de la <i>instalación de relaves</i>.</li> </ol> <p>Esto puede demostrarse a través de un programa para la adquisición, almacenamiento y recuperación de conocimiento adicional para determinar si un cambio <i>material</i> ha ocurrido y si se utilizaron estrategias de <i>gestión adaptativa</i>, incluyendo documentación de cómo se utilizó la metodología de <i>mejores prácticas en la gestión adaptativa</i> para mejorar los planes de mitigación y gestión.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | 1. Según la Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM (Sección 1.3.1) la base de conocimientos debe ser revisada cada cinco años o cada vez que se dé un cambio material en la <i>instalación de relaves</i> o en el contexto de cambio climático que impacte el contexto social, medioambiental y económico. |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Estándar 1 de Desempeño del Marco de Sostenibilidad del IFC – <i>Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Medioambientales y Sociales</i> del IFC caracteriza un sistema eficaz de gestión medioambiental y social (ESMS) como un proceso dinámico y continuo basado en un enfoque metodológico para gestionar riesgos e impactos medioambientales y sociales de una forma estructurada en una base continua y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</li> <li>La Declaración de Compromiso sobre el Cambio Climático (2019) del ICMM requiere que se consideren los riesgos del cambio climático en la toma de decisiones de la empresa y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</li> </ol> |

# PRINCIPIO 4

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 4.1 |   |
|---------------|---|
| 1             | Determinar la consecuencia de la clasificación de fallas de la <i>instalación de relaves</i> al evaluar las condiciones de aguas abajo documentadas en la <i>base de conocimientos</i> y seleccionar la clasificación correspondiente a la Clasificación de Consecuencias más elevada para cada categoría en el Anexo 2, Tabla 1. La evaluación y selección de la clasificación se hará en base a los modelos de falla creíbles, y debe ser defendible y documentado. |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se determina la clasificación de consecuencias de fallas de <i>instalaciones de relaves</i> al evaluar las condiciones aguas abajo documentadas en la <i>base de conocimientos</i> y adopta: (i) la clasificación de consecuencias para el nivel más alto en cada categoría en el Anexo 2, Tabla 1, o (ii) un enfoque más conservador mediante la adopción de criterios de diseño de carga post-cierre "Extremos" en el Anexo 2.</li> <li>b. Para a(i) basar la evaluación y selección de la clasificación en modelos/<i>escenarios de fallas creíbles</i>.</li> <li>c. Documentar la evaluación y selección con evidencia defendible.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Para las instalaciones con modelos/<i>escenarios de falla creíbles</i><sup>1</sup>, la evaluación de brecha (R 2.3) realizada para estimar los efectos potenciales en las personas, medioambiente, salud, sociedad, cultura e infraestructura y economía dentro de las áreas potencialmente afectadas y respaldada con información y datos adecuados. Estimados semicuantitativos de los efectos suelen utilizarse para respaldar la evaluación. Cuando no exista un escenario creíble, y no es posible una clasificación de consecuencias, el <i>Operador</i> aún puede seleccionar cargas consistentes con clasificaciones más elevadas para las determinaciones de criterios de carga externos.</li> <li>b. Modelos/<i>Escenarios de fallas creíbles</i> son considerados para respaldar estimados realistas de las consecuencias de la falla.</li> <li>c. La documentación debe considerar los resultados de los <i>escenarios de falla creíbles</i> y casos sensibles para demostrar robustez como evaluaciones de estabilidad con un rango de parámetros concebibles. El <i>Operador</i> puede seleccionar una clasificación de consecuencias más elevada con el propósito de establecer los criterios de carga de diseño (R 4.2)</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | 1. Guía de Buenas Prácticas en la Gestión de Relaves del ICMM: Sección 2.7.2 (Evaluando Consecuencias Potenciales Creíbles) sección 3.4.3.9 (Criterios de Carga Externos para Diseño) |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

## PRINCIPIO 4

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 4.2 |  |
|---------------|--|
| 1             | <p>Con el objetivo de mantener flexibilidad en el desarrollo de una nueva <i>instalación de relaves</i> y optimizar costos mientras se da prioridad a la seguridad durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> <p>a. Desarrollar <i>diseños preliminares</i> para la <i>instalación de relaves</i> con el criterio de carga de diseño externo consistente tanto con la clasificación de consecuencias de la falla en base a condiciones actuales y la Clasificación de Consecuencias mayor (incluyendo "Extrema")</p> <p>b. Informado por la gama de requisitos definidos por los <i>diseños preliminares</i>, ya sea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Implementar el diseño para los criterios de carga de la Clasificación de Consecuencias "Extremas"; o</li> <li>– Implementar el diseño para el criterio de Clasificación de Consecuencias actual o uno más elevado, y demostrar factibilidad, a nivel de prueba de concepto, para mejorar el diseño para que el criterio de clasificación "Extrema" se mantenga a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> <p>c. Si se implementa la opción B.2, revisar la clasificación de las consecuencias de la falla al momento de la <i>Revisión de Seguridad de Represas (RSR)</i> y por lo menos cada cinco años, o más pronto si se da un cambio <i>material</i> en el contexto social, medioambiental y económico local, y completar la actualización de la <i>instalación de relaves</i> acorde a la nueva Clasificación de Consecuencias según lo determinado por la RSR dentro de tres años. Esta revisión procederá hasta que la <i>instalación de relaves</i> haya sido cerrada de forma segura de acuerdo a este Estándar.</p> <p>d. El proceso descrito anteriormente será revisado por la <i>Junta de Revisión de Relaves Independiente (ITRB)</i> o el <i>revisor técnico senior independiente</i>, como sea adecuado para la Clasificación de Consecuencias de la <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>Sujeto al Requisito 4.7, los Requisitos 4.2c y 4.2 también serán aplicados a <i>instalaciones de relaves</i> existentes.</p> |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Se preparan <i>diseños preliminares</i> para la <i>instalación de relaves</i>, con consideración de las etapas del <i>ciclo de vida</i>, utilizando criterios de carga de diseños externos consistentes con la clasificación de consecuencias de fallas basada en condiciones actuales y la Clasificación de Consecuencias mayor (incluyendo "Extrema").</p> <p>b. Adoptar (i) los criterios de carga externa de la Clasificación de Consecuencias "Extrema", o (ii) adoptar los criterios de carga de la Clasificación de Consecuencias actual o una mayor, y demostrar la factibilidad, a nivel de prueba de concepto, para mejorar el diseño para que el criterio de clasificación "Extremo" se mantenga a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> | <p>a. Para las <i>instalaciones de relaves</i> que no utilicen la Clasificación de Consecuencias "Extrema", los <i>diseños preliminares</i> consideran la sensibilidad de la <i>instalación de relaves</i> a mayores cargas sísmicas y eventos de inundaciones extremos (considerando tanto duración como intensidad) para evaluar que trabajos o medidas adicionales podrían ser requeridos para cumplir con el criterio de carga de consecuencia Extrema. La revisión normalmente consideraría también los costos y riesgos asociados con los <i>diseños preliminares</i> y <i>ALARP</i>.</p> <p>b. Ejemplos para demostrar la factibilidad de la prueba de concepto pueden incluir la propiedad de tierra para permitir la expansión aguas abajo, diseños que permitan acomodar un contrafuerte de ser necesario para la es necesario para la estabilidad y las fuentes <i>materiales</i> para la construcción, o la capacidad de incrementar el borde libre para almacenar inundaciones extremas o expandir vertederos.</p> |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>c. Si la opción b(ii) anterior es implementada, la Clasificación de Consecuencias es revisada al momento de la <i>Revisión de Seguridad de Represas (DRS)</i><sup>1</sup> y por lo menos cada cinco años, o antes si se da algún cambio <i>material</i> en el contexto social, medioambiental o económico local, y completar la mejora de la <i>instalación de relaves</i> conforme a la nueva Clasificación de Consecuencias determinada por la DSR dentro de tres años. Esta revisión procederá hasta que la <i>instalación de relaves</i> haya sido cerrada de forma segura de acuerdo a este Estándar.</p> <p>d. El proceso descrito en a, b y c, deberá ser revisado por la <i>Junta de Revisión de Relaves Independiente (ITRB)</i> o el <i>revisor técnico senior independiente</i>, según sea apropiado para la Clasificación de Consecuencias de la <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>e. Sujeto al Requisito 4.7, los Requisitos 4.2 c y 4.2 d deberán aplicarse también a <i>instalaciones de relaves</i> existentes.</p> | <p>c. Cuando la <i>DSR</i> indique un aumento en la Clasificación de Consecuencias, y el Ejecutivo Responsable haya aprobado el cambio, un plan de trabajo ha sido desarrollado para el diseño, permitiendo la construcción de los trabajos requeridos de ser necesarios para cumplir los aumentos en los criterios de carga.</p> <p>d. Las revisiones son documentadas en la <i>ITRB</i> o en las <i>revisiones del revisor superior independiente</i>.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.6.4 (Revisiones Independientes), Sección 2.6.5 (Revisiones de Seguridad de Represas), Sección 3.2.4 (Gestionando Incertidumbre y Riesgo), Sección 3.4.3.9 (Criterios de Carga Externos para el Diseño) |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

## PRINCIPIO 4

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Requisito 4.3</b>   |   |   |
| 1  | El <i>Ejecutivo Responsable</i> deberá tomar la decisión de adoptar un diseño para el criterio actual de Clasificación de Consecuencias y para mantener la flexibilidad para actualizar el diseño al criterio de clasificación más elevado posteriormente en el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> . Esta decisión deberá ser documentada. |   |
| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|  | <b>Conformidad</b>  | <b>Criterio</b>   |
|  | <b>Cumple</b>   | Se demuestra lo siguiente:<br>a. Las cargas extremas ya están en su lugar.<br>b. Si no se adopta el criterio de carga externo de Clasificación de Consecuencias Extremas, el <i>Ejecutivo Responsable</i> deberá tomar la decisión de adoptar un diseño para el criterio actual de Clasificación de Consecuencias y mantener la flexibilidad para actualizar el diseño para el criterio de clasificación más alto más adelante en el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> .  |
| 2  |   | <p>a. /</p> <p>b. Se puede requerir flexibilidad si las condiciones cambian en el futuro, por ejemplo, para las instalaciones con <i>escenarios de falla creíble</i>, si poblaciones en riesgo adicionales se mueven dentro de las áreas con potenciales brechas de inundación, o si la consecuencia de la falla basada en modelo(s) de <i>falla creíble</i> cambia debido a incrementos significativos en el volumen de los <i>relaves</i> y aguas almacenados, o si la <i>instalación de relaves</i> está cambiando a un estado de <i>cierre seguro</i>. Ejemplos adicionales de flexibilidad se proporcionan en los ejemplos para R-4.2(b).</p> <p>La base para esta decisión debe incluir información y detalles de evaluación para demostrar la factibilidad de actualizar el diseño en una etapa tardía del ciclo de vida. La decisión (o criterio de diseño) ha sido aprobada por el <i>Ejecutivo Responsable</i>.</p> |
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>                |   |   |
| 3  | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4 (Gestionando Incertidumbre y Riesgo), Sección 3.4.3 (Diseño de <i>Instalación de Relaves</i> )   |   |
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |   |
| 4  | /   |   |

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 4.4 |   |
|---------------|---|
| 1             | Seleccionar, identificar explícitamente y documentar todos los criterios de diseño que son adecuados para minimizar los riesgos de todos los modelos de falla creíbles para todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Seleccionar e identificar criterios de diseño que son adecuados para minimizar los riesgos para todos los modelos de falla creíbles durante cada fase del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> <p>b. Documentar el razonamiento detrás del criterio de diseño seleccionado para minimizar riesgos<sup>2</sup>.</p> | <p>a. Los criterios<sup>1</sup> de diseño para la fase actual y fases subsecuentes del <i>ciclo de vida</i> deben ser documentadas en el <i>Reporte de Diseño Base (DBR)</i></p> <p>Algunos ejemplos pueden incluir los modelos de falla <i>creíble</i> común asociados con los cimientos de la instalación, estructuras de gestión de aguas y requisitos de almacenamiento de aguas, peligros naturales, y otros.</p> <p>b. Algunos ejemplos de cómo abordar los modelos de fallas <i>creíbles</i> incluyen aquellos listados, los cuales son conmensurados con la complejidad de las condiciones del sitio y/o el diseño. El razonamiento para las decisiones/discusiones se incluye en el <i>DBR</i> y es revisado por la <i>ITRB</i>.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <p>1. Ejemplos de criterios de diseño para minimizar riesgos pueden incluir utilizar parámetros conservadores, utilizar criterios de carga extremos, limitar los factores objetivo de equilibrio de seguridad u/y objetivos de deformación permitidos, y medidas para minimizar los requisitos de almacenamiento y tratamiento de aguas.</p> <p>2. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4 (Gestionando Incertidumbre y Riesgo), Sección 3.4.3 (Diseño de Instalación de Relaves)</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | a. La Expectativa de Desempeño 6.3 del ICMM requiere que los miembros “diseñen, construyan, operen, monitoreen, y desmantelen instalaciones de deposición/almacenamiento de relaves utilizando prácticas de gestión y gobernanza integrales y basadas en riesgos en regla con buenas prácticas internacionalmente reconocidas, para minimizar el riesgo de falla catastrófica” pero no cubren los criterios a y b de forma explícita por lo que es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo. |

## PRINCIPIO 4

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Requisito 4.5</b> |  |
| 1                    | Aplicar criterios de diseño, tales como factores de seguridad para la estabilidad de taludes y el manejo de filtraciones, que consideren las propiedades estimadas de los materiales y el desempeño esperado de los elementos de diseño, y la calidad de la implementación de los sistemas de gestión de riesgos. Estos problemas deben tenerse debidamente en cuenta en los diseños basados en los análisis de deformaciones. |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Un desarrollo y aplicación de un criterio de diseño<sup>1</sup> tales como factores de seguridad para la estabilidad de taludes y manejo de filtraciones, para cada fase del ciclo de vida que considere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– las propiedades operativas<sup>2</sup> estimadas de los materiales y desempeño esperado de los elementos de diseño<sup>3</sup> y</li> <li>– la calidad de la implementación de los sistemas de gestión de riesgos.</li> </ul> <p>b. Tener en cuenta estos problemas de diseño e implementación en las evaluaciones que estén basadas en análisis de deformación.</p> | <p>a. Los reportes de diseño y construcción incorporan criterios de diseño<sup>1</sup>, diseños de criterio para las fases actuales y subsecuentes del ciclo de vida deben ser documentadas en el <i>DBR</i>.</p> <p>Se pueden requerir sistemas integrales de gestión de riesgos cuando el desempeño del (los) terraplén(es) es sensible a las variaciones en los elementos de diseño, como la deformación y borde libre. Los sistemas de gestión de riesgos deben capturar, reflejar y ser utilizados para gestionar elementos de diseño claves.</p> <p>b. Ejemplos de aplicación de los aspectos de a. arriba, para un diseño en base a deformaciones incluye un modelado de tensión-deformación y la calibración del modelado con monitoreo In Situ de la deformación.</p> |

| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
|---|---|
| 3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La selección de los criterios de estabilidad por lo general considera requisitos reglamentarios o de guías locales y las propiedades de tensión-deformación de los materiales contractivos. Ejemplos de manejos de filtraciones incluyen las zonas baja permeabilidad en los terraplenes, revestimientos, y muros de cortes de filtración para gestionar los requisitos de gestión medioambiental y las zonas de filtrado y drenado para manejar las filtraciones en los terraplenes.</li> <li>2. Las propiedades operativas de los materiales pueden incluir la fuerza de los relaves cuando forman parte de la zona estructural de los terraplenes y declives.</li> <li>3. El desempeño de los elementos de diseño puede incluir la deformación admisible en los materiales o variabilidad de la resistencia.</li> <li>4. La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.4.3 (Diseño de Instalación de Relaves) y Sección 3.2.4.3 (Gestión de Riesgos)</li> </ol> |

| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
|--|---|
| 4  | a. La Expectativa de Desempeño 6.3 del ICMM requiere que los miembros “diseñen, construyan, operen, monitoreen y desmantelen instalaciones de deposición/almacenamiento de relaves utilizando prácticas integrales de gestión y gobernanza basadas en riesgos en regla con buenas prácticas reconocidas internacionalmente, para minimizar el riesgo de falla catastrófica” pero no cubre los criterios a y b de forma explícita por lo que es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo. |

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1 | <b>Requisito 4.6</b>  |  |  |
|   | Identificar y abarcar los modelos de falla frágil con un criterio de diseño conservador, independiente de mecanismos de activación, para minimizar su impacto en el desempeño de la <i>instalación de relaves</i> .   |  |  |
| 2 | <b>Evaluación</b>   |  |  |
|   | <b>Conformidad</b>  | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
|   | <b>Cumple</b>   | Se demuestra lo siguiente:<br>a. Se documenta una evaluación del potencial del modelo de falla frágil y se abordan los análisis en el <i>Reporte de Diseño Base (DBR)</i> <sup>2</sup> . | a. Se realiza una caracterización en el sitio para identificar los <i>materiales</i> frágiles dentro de la <i>instalación de relaves</i> o sus cimientos, o utilizados para actividades de cierre. Si se identificaron <i>materiales</i> frágiles que tienen potencial para impactar uno o más modelos de falla <i>creíble</i> , se adoptaron criterios conservadores <sup>1</sup> de diseño <sup>2</sup> que son independientes a los mecanismos de activación. Reportes de diseño pueden también documentar la evaluación. |
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>   |  |  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Si no se adoptó un criterio de diseño conservador, las pruebas se han realizado con suficiente detalle y calidad para establecer que los materiales, de estar presentes, no se comportan de una forma frágil.</li> <li>Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.4.3 (Diseño de Instalación de Relaves)</li> </ol> |  |  |
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>  |  |  |
|   | /   |  |  |

## PRINCIPIO 4

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|  |
|--|
| <b>Requisito 4.7</b>   |
| <p>1 Las <i>Instalaciones de relaves</i> existentes deben cumplir con los Requisitos bajo el Principio 4, a excepción de aquellos aspectos en los que el <i>Ingeniero de Registro (EOR)</i>, con revisión por parte de la <i>ITRB</i> o un <i>revisor técnico senior independiente</i>, determine que la mejorar de una <i>instalación de relaves</i> existente no es viable o no se puede aplicar de forma retroactiva. En este caso el Ejecutivo Responsable deberá aprobar y documentar la implementación de las medidas para reducir tanto la probabilidad de, como las consecuencias de una falla de una <i>instalación de relaves</i>, para así reducir el riesgo a un nivel tan bajo como sea razonablemente factible (ALARP). La base y el tiempo para abordar la mejora de <i>instalaciones de relaves</i> existentes deberá estar informado sobre los riesgos y debe llevarse a cabo tan pronto como sea razonablemente posible.</p> |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Que las <i>instalaciones de relaves</i> existentes deberán cumplir con los requisitos bajo el Principio 4, a excepción de aquellos aspectos donde el <i>Ingeniero de Registro (EOR)</i>, con revisión de la <i>ITRB</i> o de un <i>revisor técnico senior independiente</i>, como sea adecuado, determine que una mejora de una <i>instalación de relaves</i> existente no es requerida, viable o no se puede aplicar de forma retroactiva.</li> <li>Que si la condición (a). de arriba aplica, el Ejecutivo Responsable deberá aprobar y documentar la implementación de medidas para reducir tanto la probabilidad de, como las consecuencias de una falla de una <i>instalación de relaves</i> para reducir el riesgo a un <i>nivel tan bajo como sea razonablemente factible (ALARP)</i>.</li> <li>La base y tiempo para abordar la mejora de las <i>instalaciones de relaves</i> existentes deberá estar informado sobre los riesgos y debe llevarse a cabo tan pronto como sea razonablemente factible.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>El <i>EOR</i> generalmente respaldaría la evaluación con los análisis de los trabajos requeridos para cumplir con los Requisitos y con documentación de las limitaciones del por qué no es viable<sup>1</sup> y evaluaciones de riesgos<sup>2</sup> para asistir en la cuantificación del riesgos e identificación de las medidas de mitigación de riesgos. Las evaluaciones deben considerar modelos/<i>escenarios de falla creíble</i> y el riesgo de <i>falla catastrófica</i>.</li> <li>La aprobación y documentación de las medidas de implementación para reducir riesgos estarían basadas normalmente en la evaluación del <i>EOR</i> en regla con la revisión independiente. La evaluación de riesgos sería utilizada para demostrar el principio ALARP.</li> <li>La base y tiempo para abordar las mejoras puede ser respaldada por a. y b, y el plan de implementación adoptado formalmente normalmente consideraría el diseño, permisos y horario de construcción</li> </ol> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |  |
| 3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Un ejemplo de esto pueden ser las instalaciones legadas donde las condiciones actuales hacen que sea muy difícil o imposible reconfigurar la <i>instalación de relaves</i> para cumplir con los Requisitos, o tal reconfiguración presentaría un riesgo mayor a la condición actual.</li> <li>Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4.3 (Gestión de Riesgos), Sección 3.4.3 (Diseño de Instalación de Relaves).</li> </ol> |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |  |
| 4  | / |  |

Desarrollar planes y criterios de diseño para la *instalación de relaves* para minimizar el riesgo en todas las fases a lo largo del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Requisito 4.8</b> |  |
| 1                    | El <i>EOR</i> deberá preparar un <i>Reporte de Base de Diseño (DBR)</i> que detalle las hipótesis y criterios del diseño, incluyendo las restricciones de operación, y que proporcione una base para el diseño de todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> . El <i>DBR</i> deberá ser revisado por la <i>ITRB</i> o por un <i>revisor técnico senior independiente</i> . El <i>EOR</i> deberá actualizar el <i>DBR</i> cada vez que haya un cambio <i>material</i> en las hipótesis de diseño, criterios de diseño, diseño o <i>base de conocimiento</i> y confirmar la consistencia entre estos elementos. |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Que el <i>EOR</i> preparará un <i>Reporte de Base de Diseño (DBR)</i><sup>1,2</sup>, que detalle las hipótesis y criterios de diseño, incluyendo las restricciones de operación, y que proporcione la base para el diseño de todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> <li>Que el <i>DBR</i> será revisado por la <i>ITRB</i> o el <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> <li>Que el <i>EOR</i> actualizará el <i>DBR</i> cada vez que haya un cambio <i>material</i> en las hipótesis del diseño, criterios del diseño, diseño o <i>base de conocimiento</i> y confirmar la consistencia interna entre estos elementos.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los diseños para las fases del <i>ciclo de vida</i> deben abarcarse. El nivel de los diseños para las fases del <i>ciclo de vida</i> debe ser el suficiente para especificar el criterio durante el ciclo de vida. El <i>DBR</i><sup>1</sup> suele ser respaldado por otros reportes y deben ser referenciados en el <i>DBR</i>.</li> <li>La revisión del <i>DBR</i> es documentada en un reporte de revisión de la <i>ITRB</i> o de un <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> <li>El <i>DBR</i> se actualiza con ediciones hasta el último reporte y con aclaraciones de cambios <i>materiales</i> y revisiones al reporte. La consistencia entre los elementos del <i>DBR</i> suele formar parte de la actualización general.</li> </ol> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>El <i>DBR</i> proporciona detalles sobre planes de caracterización, clima, sismicidad, diseño, estabilidad, gestión de deposiciones y aguas, geotécnicos y propiedades geotécnicas, robustez y propiedades de los materiales, hipótesis de diseños, criterios de diseño, criterios de operación (como borde libre, longitud de playa), criterios medioambientales (como filtraciones), etc.</li> <li>Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.4.3 (Documentación del Diseño)</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

# PRINCIPIO 5

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|   |  |
|---|--|
| 1 | <b>Requisito 5.1</b>   |
|   | <p>Para las nuevas <i>instalaciones de relaves</i>, incorporar el resultado del <i>análisis de alternativas</i> de criterio múltiple incluyendo el uso de tecnologías de <i>relaves</i> en el diseño de la <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>Para expansiones de <i>instalaciones de relaves</i> existentes, investigar el potencial para refinar las tecnologías de <i>relaves</i> y enfoques de diseño con el objetivo de minimizar los riesgos a las personas y medioambiente a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Que, para las nuevas <i>instalaciones de relaves</i>, el diseño incorpora los resultados del <i>análisis de alternativas</i><sup>1</sup> (según el Requisito 3.2).</li> <li>b. Que, para las expansiones de instalaciones existentes, se evalúan los resultados de las revisiones periódicas de refinamientos potenciales de tecnologías de <i>relaves</i> y enfoques de diseño (según Requisito 3.2).</li> <li>c. Donde el diseño difiere del <i>análisis de alternativas</i>, hay una justificación que incorpora el objetivo de minimizar los riesgos a las personas y medioambiente a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>El Reporte de Base de Diseño (DBR)</i><sup>1</sup> se utiliza como un aporte para informar el <i>análisis de alternativas</i> de criterio múltiple, el cual a su vez informa el diseño aceptado.</li> <li>b. Informes o documentación de revisión periódica sobre actualizaciones de diseño por parte de la <i>ITRB</i> u otro <i>personal superior de revisiones</i>.</li> <li>c. Justificaciones para las diferencias en el diseño del <i>análisis de alternativas</i> de criterio múltiple pueden incluirse en las revisiones de la <i>ITRB</i> o del <i>personal superior de revisiones</i>.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.3.4 (Análisis de Criterio Múltiple) 3.4 (Diseño) |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|   |  |
|---|--|
| 1 | <b>Requisito 5.2</b>   |
|   | Desarrollar un <i>diseño robusto</i> que considere el contexto técnico, social, medioambiental y económico local, la Clasificación de Consecuencias de una <i>instalación de relaves</i> , condiciones del sitio, gestión de aguas, operaciones de la planta minera, problemas operacionales y de construcción de relaves, y que demuestre la factibilidad de un <i>cierre seguro</i> de la <i>instalación de relaves</i> . El diseño debe ser revisado y actualizado conforme el desempeño y los datos de sitio lleguen a estar disponibles y en respuesta a los cambios <i>materiales</i> a la <i>instalación de relaves</i> o su desempeño. |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Que un <i>diseño robusto</i><sup>1,2</sup> considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El contexto técnico, social, medioambiental, y económico local de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>- La Clasificación de Consecuencias, condiciones del sitio, gestión de aguas, operaciones de planta minera, y problemas operacionales y de construcción de relaves.</li> <li>- El diseño muestra la factibilidad del <i>cierre seguro</i><sup>3</sup> de la <i>instalación de relaves</i>.</li> </ul> <p>b. El diseño es revisado y actualizado a la vez que el desempeño y los datos de desempeño de sitio lleguen a estar disponibles a través del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> y/o en respuesta a los cambios <i>materiales</i>.</p> | <p>a. Se puede realizar como parte del <i>análisis de alternativas</i> (Requisito 3.2) y documentarse en los reportes de diseño<sup>4</sup> que lo respaldan. Los reportes por parte del <i>EOR</i>, <i>ITRB</i> u otros <i>Revisores Técnicos Superiores</i> pueden proporcionar revisiones de robustez que pueden ser utilizados como ejemplos.</p> <p>b. Generalmente abordado en el reporte anual para la <i>instalación de relaves</i> y/o en actualizaciones del <i>DBR</i>. Los datos de desempeño y sitio generalmente incluyen instrumentación, investigaciones de sitio e inspecciones de sitio.</p> <p>Los cambios de <i>materiales</i> deben ser documentados en el <i>Sistema de Gestión de Cambios</i> y en el <i>DAR</i> abordado en el <i>DBR</i>.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El grado de robustez está relacionado con que la instalación mantenga la integridad general a pesar de un desempeño menos que el ideal de uno o más de sus componentes. Por ejemplo, diseñar una instalación asumiendo un comportamiento frágil con respecto a la licuefacción de todos los materiales de relaves y o cimentaciones susceptibles, con límites de resistencia post-licuefacción menores. Otros ejemplos incluyen diseños simples sin zonación compleja que no son sensibles a deformaciones.</li> <li>2. Ejemplos incluyen medidas de control de filtraciones para minimizar el impacto potencial a la calidad del agua subterránea; diseños que dependen menos en el trabajo altamente calificado; diseños que rinden robustamente bajo condiciones climáticas actuales y en una gama de condiciones climáticas futuras.</li> <li>3. Elementos de cierre seguros suelen incluir riesgos geotécnicos, hidrotécnicos y geoquímicos, los cuales deben ser documentados en el <i>DBR</i> o pueden ser incluidos en un reporte de plan de cierre separado que lo respalde.</li> <li>4. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.4 (Diseño)</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | a. La Expectativa de Desempeño 6.3 requiere que los miembros “diseñen, construyan, operen, monitoreen y desmantelen instalaciones de deposición/almacenamiento de <i>relaves</i> utilizando prácticas de gestión basadas en riesgos en regla con buenas prácticas reconocidas internacionalmente, para minimizar el riesgo de falla catastrófica”, pero no cubre todos los criterios de forma explícita por lo que es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo. |

## PRINCIPIO 5

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 5.3 |   |
|---------------|---|
| 1             | Desarrollar, implementar y mantener un modelo de balance de aguas y planes de tratamiento de aguas asociados para la <i>instalación de relaves</i> , tomando en cuenta la <i>base del conocimiento</i> , incluyendo el cambio climático, las cuencas hidrológicas e hidrogeológicas aguas arriba y aguas abajo, el sitio de la mina, planificación minera y operaciones en general y la integridad de la <i>instalación de relaves</i> a lo largo de su <i>ciclo de vida</i> . El programa de tratamiento de aguas debe diseñarse para protegerse contra descargas involuntarias. |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se abarca y se puede demostrar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un plan de tratamiento de aguas<sup>1,3</sup> que tome en consideración la <i>base del conocimiento</i>, el plan minero para el estado actual del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>, cuencas hidrológicas e hidrogeológicas aguas arriba y aguas abajo, y el potencial para el cambio climático.</li> <li>b. Un modelo de balance de aguas<sup>2,3</sup> que considere el plan general de tratamiento de aguas.</li> <li>c. El plan de tratamiento de aguas y el balance de aguas abarcan la seguridad de la <i>instalación de relaves</i> y la prevención de descargas involuntarias.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Elementos clave del plan de gestión de aguas generalmente se documentarían en el <i>DBR</i> y en los Reportes de Diseño que lo respaldan.</li> <li>b. El modelo de balance de aguas toma en cuenta todos los ingresos y salidas para la <i>instalación de relaves</i>, estos pueden ser hojas de cálculo en Excel, o modelos más complejos<sup>1</sup>.</li> <li>c. Los planes de gestión de aguas incluyen la previsión para el almacenamiento y/o descarga de aliviaderos de inundaciones de diseño y los requisitos de diseño deben ser documentados en el <i>DBR</i>.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El plan de tratamiento de aguas considera que se evaluaron: a) flujos de aguas superficiales y de subsuelo; y b) la integridad de las estructuras de tratamiento de aguas (es decir canales y estructuras de desviación, decantación, sistemas de bombeo).</li> <li>2. El modelo de balance de aguas considera las características físicas e hidrogeológicas del sitio y las condiciones climáticas. El modelo de balance de aguas incluye la caracterización y previsiones para períodos húmedos/secos y cambios climáticos.</li> <li>3. La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.3: [Integración de Relaves y Tratamiento de Aguas] Sección 3.4.3.9 [Criterios Externos de Carga para el Diseño].</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La Declaración de Compromiso sobre la Gestión del Agua del ICMM, es decir: 2.1 Mantener un equilibrio del agua y comprender como se relaciona al impacto acumulativo de otros usuarios; 2.2 Establecer objetivos o metas con respecto al agua relevantes al contexto para sitios con riesgos materiales relacionados al agua; y 2.3 Gestionar de forma proactiva la cantidad y calidad del agua para reducir los impactos socio-medioambientales y aprovechar las oportunidades. Está es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que los criterios a y c son más prescriptivos.</li> </ul> |

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 5.4 |   |
|---------------|---|
| 1             | Abarcar todos los modelos de falla potencial de la estructura, su fundación, estribos, reservorio (depósitos de <i>relaves</i> y poza de agua recuperada), borde del embalse y estructuras de apertura para minimizar el riesgo con ALARP. Se deben utilizar las evaluaciones de riesgos para informar el diseño. |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Modelos de falla potencial a la estructura, su fundación, estribos, reservorio (depósitos de <i>relaves</i> y poza de agua recuperada), Borde del embalse, y estructuras de apertura son identificadas y categorizadas por las evaluaciones de riesgos<sup>1</sup>, y abarcadas a través de medidas preventivas incorporadas en el diseño y/o a través de controles operativos.</p> <p>b. Evaluaciones de riesgos son utilizadas para informar el diseño para minimizar el riesgo al ALARP. Evaluaciones de riesgo deben utilizarse para determinar si los modelos/<i>escenarios de falla creíbles</i> son fiables.</p> | <p>a. Esto puede realizarse como parte de un Análisis de Modelos de fallas Potenciales (PFMA) que incluye la evaluación de modelos/escenarios de fallas <i>creíbles</i>. El PFMA complementa al FMEA y ambos aspectos a veces son combinados en un solo análisis.</p> <p>b. Las evaluaciones de riesgos<sup>1</sup> consideran todos los modelos de fallas potenciales hasta ser considerados no <i>creíbles</i>. Generalmente las evaluaciones de riesgos incluyen diseños preventivos<sup>2</sup> y controles operativos junto con la probabilidad de falla para implementar, los cuales son documentados en la evaluación de riesgos y/o en el Reporte de Diseño. Las evaluaciones de riesgo pueden ser parte del proceso corporativo de gestión de riesgos y/o estar bajo la guía de un individuo con la experiencia adecuada en la evaluación de riesgos en <i>instalación de relaves</i>.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Las evaluaciones de riesgos generalmente incluyen Modelos de Falla semicuantitativos y Análisis de Efectos (FMEA) y/o una Evaluación Cuantitativa de Riesgos (QRA) y/u otros métodos.</li> <li>Diseños preventivos potenciales y controles preventivos operativos son generalmente evaluados para reducir los riesgos ALARP. Véase Requisito 4.7.</li> <li>La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4 (Gestionando Incertidumbre y Riesgos)</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

## PRINCIPIO 5

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Requisito 5.5</b>   |  |   |   |
| 1  | Desarrollar un diseño para cada etapa para la construcción de la <i>instalación de relaves</i> , incluyendo, pero no limitándose al inicio, levantamiento parcial y configuraciones internas, levantamiento final y todas las etapas de cierre.  |   |   |
| <b>Evaluación</b>  |  |   |   |
|  | <b>Conformidad</b>   | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2  | <b>Cumple</b>  | Se demuestra lo siguiente:<br>a. Se realizan diseños para cada etapa de construcción <sup>1</sup> de la <i>instalación de relaves</i> , incluyendo, pero no limitándose al inicio, levantamiento parcial y configuraciones internas, levantamiento final, y todas las etapas de cierre previas a la construcción. El nivel de detalle del diseño debe ser acorde a la fase del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> <sup>2</sup> . | a. Generalmente documentado en el <i>DBR</i> <sup>3</sup> y en los reportes de diseño que los respaldan o en el reporte de diseño de cierre. Los esquemas y especificaciones de construcción pueden ser desarrollados por etapas específicas de construcción. |
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>                |  |   |   |
| 3  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Véase también Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.5 (Construcción), Sección 3.4.3 (Diseño de Instalación de Relaves).</li> <li>Se recomienda que los diseños de cierre se completen con un estudio a nivel de prefactibilidad, de ser permitido por los requisitos jurisdiccionales.</li> <li>El Reporte de Base de Diseño es un producto discreto que proporciona la base para el diseño, operación, construcción, monitoreo y gestión de riesgos de una <i>instalación de relaves</i>.</li> </ol> |   |   |
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |   |   |
| 4  | /  |   |   |

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 5.6 |  |
|---------------|--|
| 1             | Diseñar la fase de cierre de forma tal que cumpla con todos los Requisitos del Estándar con suficiente detalle para demostrar la factibilidad del escenario de cierre y permitir la implementación de los elementos del diseño durante la construcción y operación según sea adecuado. El diseño debe incluir el cierre progresivo y la <i>recuperación</i> durante operaciones. |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El diseño de cierre<sup>1</sup> cumple con todos los Requisitos del Estándar con suficiente detalle para demostrar la factibilidad del escenario de cierre.</li> <li>b. El diseño de cierre permite la implementación del diseño de cierre durante la construcción y operación según sea adecuado.</li> <li>c. El diseño incluye el cierre progresivo y la <i>recuperación</i> durante operaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Véase Requisitos 5.2, 5.5 y 6.1.</li> <li>b. Los elementos del diseño de cierre pueden incluir, por ejemplo, construir taludes exteriores en el ángulo final del diseño de cierre en vez de volver a reconformar el talud al cierre.</li> <li>c. Las oportunidades de cierre progresivo y de <i>recuperación</i> durante las operaciones deben ser evaluadas, y donde sea factible pueden involucrar; por ejemplo, cubiertas de suelo y <i>recuperación</i> de áreas alteradas y las pendientes de la instalación.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.8 (Cierre y Post-Cierre). |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | a. La Expectativa 6.1 de Desempeño requiere que los miembros del ICMM “planifiquen y diseñen para el cierre consultando con las autoridades y partes interesadas relevantes, implementen medidas para abarcar los aspectos ambientales y sociales relacionados al cierre, y realicen las disposiciones económicas para permitir que se realicen compromisos de cierre y post-cierre” pero no cubre de forma explícita todos los criterios así que solamente es parcialmente equivalente en cumplimiento de este protocolo. |

## PRINCIPIO 5

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 5.7 |  |
|---------------|--|
| 1             | <p>Para una nueva <i>instalación de relaves</i> propuesta clasificada como “Alta”, “Muy Alta” o “Extrema”, el Ejecutivo Responsable deberá confirmar que el diseño cumpla con el ALARP y deberá aprobar pasos razonables adicionales que puedan tomarse aguas abajo, para poder reducir aún más las consecuencias potenciales hacia las personas y medioambiente. El <i>Ejecutivo Responsable</i> deberá explicar y documentar las decisiones con respecto al ALARP y las medidas de reducción de consecuencias adicionales.</p> <p>Para una <i>instalación de relaves</i> existente clasificada como “Alta”, “Muy Alta” o “Extrema”, el <i>Ejecutivo Responsable</i>, al momento de cada RSR o por lo menos cada cinco años, deberá confirmar que el diseño cumpla con el ALARP y deberá buscar identificar e implementar <i>pasos adicionales razonables</i> que puedan tomarse para poder reducir aún más las potenciales consecuencias hacia las personas y medioambiente. El <i>Ejecutivo Responsable</i> deberá explicar y documentar las decisiones con respecto al ALARP y las medidas de reducción de consecuencias adicionales, consultando con grupos externos de ser adecuado.</p> |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>Para una nueva <i>instalación de relaves</i> propuesta, el <i>Ejecutivo Responsable (ER)</i> deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Confirmar que el diseño cumpla con ALARP<sup>2</sup>.</li> <li>Aprobar <i>pasos adicionales razonables</i> que se puedan tomar aguas abajo, para reducir aún más las consecuencias potenciales hacia las personas y medioambiente.</li> <li>Explicar y documentar las decisiones con respecto al ALARP y medidas de reducción de consecuencias adicionales.</li> </ol> <p>Para una <i>instalación de relaves existente</i>, el <i>Ejecutivo Responsable</i>, al momento de cada DSR o al menos cada cinco años, deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Confirmar que el diseño cumpla con ALARP.</li> <li>Buscar la identificación e implementación de <i>pasos razonables adicionales</i> que se puedan tomar para reducir aún más las consecuencias potenciales hacia las personas y medioambiente.</li> <li>Explicar y documentar las decisiones con respecto al ALARP y medidas de reducción de consecuencias adicionales, consultando con grupos externos de ser adecuado.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>El ER puede consultar con o revisar recomendaciones de la ITRB, EOR o RTFE con respecto a los aspectos técnicos, económicos, medioambientales y sociales de la decisión<sup>1</sup>.</li> <li>Estos pasos o controles pueden ser informados por evaluaciones de riesgos (Requisitos 5.4 y 10.1) por evaluaciones de brechas y escenarios de falla creíble en <i>instalaciones de relaves</i> (Requisitos 2.3 y 2.4).</li> <li>/</li> <li>Las evaluaciones de modelos de fallas potenciales. (Requisito 5.4) complementan la consideración del ALARP. El ER puede consultar con, o revisar recomendaciones de la ITRB, EOR y RTFE con respecto a los aspectos técnicos, económicos, medioambientales y sociales de la decisión.</li> <li>Refiérase a b. arriba.</li> <li>Revisiones de diseño de apoyo, evaluaciones de riesgo continuas a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> pueden informar y respaldar la documentación.</li> </ol> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>El análisis de alternativas (Requisito 3.2) y las evaluaciones de modelos de fallas potenciales (Requisito 5.4) deben abarcar el Principio ALARP.</li> <li>La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4.3 (Gestión de Riesgos), Sección 3.3.4 (Análisis de Criterio Múltiple)</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

Desarrollar un *diseño robusto* que integre la *base de conocimientos* y minimice el riesgo de falla a las personas y medioambiente para todas las fases del *ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 5.8 |   |
|---------------|---|
| 1             | Al haberse agotado las medidas para reducir las consecuencias de un modelo de <i>falla creíble de una instalación de relaves</i> conforme al <i>análisis de brechas</i> , y al no poderse evitar un reasentamiento preventivo, el <i>Operador</i> deberá demostrar cumplimiento con los estándares internacionales respecto al <i>reasentamiento involuntario</i> . |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Los <i>Operadores</i> que poseen una instalación con un modelo de <i>falla creíble</i>, conforme al <i>análisis de brecha</i>, han agotado las medidas para reducir las consecuencias y no pueden evitar un reasentamiento preventivo.</p> <p>b. El <i>Operador</i> ha cumplido con los estándares internacionales para el <i>reasentamiento involuntario</i>.</p> | <p>a. Análisis, memorandos o reportes que demuestran que el reasentamiento preventivo no puede ser evitado. Por ejemplo, análisis demostrando que los riesgos residuales a las comunidades que se encuentran aguas abajo siguen siendo inaceptables después de haber considerado todas las medidas de mitigación.</p> <p>b. Evidencia de un proceso de <i>reasentamiento involuntario</i> adecuadamente gestionado y dotado de recursos. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentos en borrador y finales de planificación, como un Plan de Acción de Reasentamiento, y/o un Plan de Restauración de Sustento;</li> <li>- Base de datos de información a nivel de hogar, impactos, y derechos, así como acuerdos de compensación y registros de transacciones;</li> <li>- Registros de gestión de compromisos y quejas;</li> <li>- Registros de implementación, incluyendo reportes de progreso; y</li> <li>- Reportes de monitoreo y evaluación.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <p>1. Este requisito aplica a nuevas instalaciones y a modificaciones a las existentes.</p> <p>2. Adquisición de Tierras y Reasentamiento del ICMM: Lecciones Aprendidas, es valioso para implementar este Requisito</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | <p>a. La Expectativa de Desempeño 3.2 del ICMM requiere que los miembros “eviten el desplazamiento físico o económico de familias o comunidades. Donde no sea posible aplicar la jerarquía de mitigación ni implementar acciones o soluciones que aborden los efectos adversos de los residuos o mejorar el sustento o estándares de vida de las personas desplazadas” y es equivalente en cumplimiento del criterio b de este protocolo.</p> <p>b. Estándar de Desempeño 5 sobre la Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario de la Corporación Internacional de Finanzas (IFC PS5) es el estándar internacional de facto para abarcar los impactos y riesgos asociados con el reasentamiento involuntario, ya sea de naturaleza física o económica, y es equivalente en cumplimiento del criterio b de este protocolo.</p> |

# PRINCIPIO 6

Planificar, construir y operar la *instalación de relaves* para gestionar los riesgos en todas las fases del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Requisito 6.1</b> |   |
| 1                    | Construir, operar, monitorear y crear la <i>instalación de relaves</i> de acuerdo a la intención del diseño en todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> , utilizando personal calificado y metodología, equipo y procedimientos adecuados, métodos de adquisición de datos, el <i>Sistema de Tratamiento de Relaves (STR)</i> y el <i>Sistema de Gestión Medioambiental y Social (SGMS)</i> general para la mina e infraestructura asociada. |

| <b>Evaluación</b>  |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La intención del diseño, establecida en el <i>DBR</i>, es comprendida e implementada para la construcción, operación y cierre de cada fase del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> <li>b. El personal de construcción y operación asignado a las tareas relacionadas a los relaves están calificados en base a las cualidades definidas en el <i>Sistema de Tratamiento de Relaves (TMS)</i>.</li> <li>c. A lo largo de las etapas del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> se utiliza la metodología, equipo y procedimientos<sup>1</sup> adecuados, métodos de adquisición de datos son utilizados e incorporados dentro del <i>TMS</i> y en el <i>Sistema de Gestión Medioambiental y Social (ESMS)</i> para la mina e infraestructura asociada.</li> <li>d. El <i>TMS</i> y el <i>ESMS</i> son implementados durante la construcción, operación y cierre.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El diseñador debe demostrar que los esbozos del diseño, especificaciones técnicas y planes de levantamiento de la instalación para los trabajos de construcción deben ser aprobados por el <i>EOR</i> y en regla con el <i>DBR</i> (donde el <i>EOR</i> no es el diseñador). Reportes de desempeño anuales por parte del <i>EOR</i> y del sistema <i>CDIV</i> suelen utilizarse para confirmar el cumplimiento con la intención de diseño y con el <i>DBR</i>.</li> <li>b. Las calificaciones de construcción y del personal <i>operador</i> pueden ser documentadas en el manual de <i>OMS</i> y/o verificado al completar la capacitación, certificaciones y educación.</li> <li>c. Algunos ejemplos incluyen, construcción de <i>instalación de relaves</i>, deposición de relaves, tratamiento de aguas y planes de monitoreo los cuales son desarrollados en conjunto con el <i>EOR</i>. Se puede utilizar el programa <i>Construcción vs. Verificación de la Intención de Diseño (CDIV)</i>. Puede existir un sistema para adquirir y documentar datos de construcción, operación y monitoreo a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación</i>.</li> <li>d. Puede haber componentes variables del <i>TMS</i> y del <i>ESMS</i> que serán aplicables dependiendo de la etapa de la <i>instalación de relaves</i>. Usualmente los elementos aplicables del sistema pueden estar vinculados a riesgos presentes.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.4.3.4 (Supervisión), Sección 3.5.2 (Plan de Gestión de Construcción) Sección 3.5.3 (Desviación del Diseño), Sección 3.6 (Operaciones) |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

Planificar, construir y operar la instalación de relaves para gestionar los riesgos en todas las fases del ciclo de vida, incluyendo el cierre y post-cierre.

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | <b>Requisito 6.2</b>  |  |
|   | Gestionar la calidad y adecuación de los procesos de construcción y operación al implementar Control de Calidad, Aseguramiento de Calidad y <i>Construcción frente a Verificación de Intención del Diseño (CDIV)</i> . El <i>Operador</i> utilizará el <i>CDIV</i> para asegurar que la intención del diseño se implemente y se siga cumpliendo si las condiciones del sitio difieren de las suposiciones del diseño. |  |

| <b>Evaluación</b>  |   |  |
|--------------------|---|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Programas de Control de Calidad<sup>1</sup> (QC) y Aseguramiento de Calidad<sup>2</sup> (QA) sean establecidos para supervisar la calidad y adecuación de los procesos de construcción<sup>2</sup> y operación.</p> <p>b. Se cumple con un programa <i>CDIV</i> que confirme que se cumpla con la intención de diseño si las condiciones varían a las hipótesis de diseño.</p> | <p>a. Planes de QC por lo general incluirán trabajos de construcción y guía para la evaluación y documentación de registros. Los planos de QC generalmente son documentados en los <i>Reportes de Registros de Construcción</i>.</p> <p>Los Planes de QA que cubren los trabajos y operaciones de construcción generalmente son documentados en los <i>Reportes de Registros de Construcción y/o Manual de OMS</i> u otros documentos relevantes para la operación de las <i>instalaciones de relaves</i>.</p> <p>b. El <i>CDIV</i> puede ser documentado como una parte del <i>Reporte de Registros de Construcción</i> o por separado. El <i>CDIV</i> debe documentar cambios <i>materiales</i> al diseño y confirmar que se cumple con la intención del diseño.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>   |  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Control de Calidad (QC) es la inspección de los trabajos de construcción y verificación de material, mediante pruebas, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de los esbozos y especificaciones técnicas.</li> <li>Aseguramiento de Calidad (QA) es la implementación de un sistema para asegurar que las actividades de diseño y construcción cumplirán con los requisitos del proyecto de acuerdo con la intención del diseño.</li> <li>Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.5 (Construcción)</li> </ol> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
|   | /  |  |

## PRINCIPIO 6

Planificar, construir y operar la *instalación de relaves* para gestionar los riesgos en todas las fases del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

| Requisito 6.3 |   |
|---------------|---|
| 1             | Preparar un <i>Reporte de Registros de Construcción</i> (informe “según obra”) detallado cuando haya un cambio material en la <i>instalación de relaves</i> , su infraestructura o sistema de monitoreo. El <i>EOR</i> y el <i>Ingeniero Responsable de la Instalación de Relaves (RTFE)</i> deberán firmar este reporte. |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Los <i>Reportes de Registros de Construcción (CRR)</i><sup>1,2,3</sup> están actualizados y listos para cuando haya un cambio <i>material</i> en la <i>instalación de relaves</i>, su infraestructura, o sistema de monitoreo.</p> <p>b. Los CRRs han sido firmados por el <i>RTFE</i> y el <i>EOR</i>.</p> | <p>a. Los <i>Reportes de Registros de Construcción</i> generalmente incluyen secciones cruzadas representativas “según obra” a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>. Generalmente también documentan información clave como: condiciones geotécnicas de la preparación de cimientos, rellenos y relaves, geometría de las zonas, descripciones de la instrumentación y ubicaciones, control de calidad, aseguramiento de calidad, y otra información relevante. Donde los CRRs no estén disponibles para históricos, la condición “según obra” es estimada basándose en la <i>base de conocimientos</i>.</p> <p>b. /</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los registros de datos de construcción históricos pueden estar contenidos en otros reportes.</li> <li>Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.5.4 (Documentación de Condiciones de Construcción)</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <p>a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 4 sobre “gestión de cambio” requiere que: “los riesgos asociados con cambios potenciales sean evaluados, controlados y comunicados para evitar comprometer inadvertidamente la integridad del TSF; se aplican Procesos que involucran la identificación, evaluación, control y comunicación de los riesgos a la integridad del TSF que surgen de cambios impulsados tanto internamente como externamente, para evitar introducir riesgos inciertos, inaceptables y/o sin gestionar; Documentos y registros que respalden la planificación, diseño, construcción, operación, supervisión, gestión y gobernanza se mantienen actualizados y accesibles. Esto debería ser completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo siempre que se observen las aprobaciones adecuadas.</p> |

Planificar, construir y operar la *instalación de relaves* para gestionar los riesgos en todas las fases del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Requisito 6.4</b>   |  |
|   | Desarrollar, implementar, revisar anualmente y actualizar cuando es debido un Manual de <i>Operación, Mantenimiento y Supervisión (OMS)</i> que respalde la gestión efectiva de riesgos como parte de la <i>TMS</i> . El <i>Manual de OMS</i> debe seguir las <i>mejores prácticas</i> , proporcionar los contextos claros y controles fundamentales para las operaciones seguras y ser revisado para su efectividad. El <i>RTFE</i> debe proporcionar acceso al <i>Manual de OMS</i> y capacitación al personal en todos los niveles involucrados en el <i>TMS</i> con el respaldo del <i>EOR</i> . |  |

| <b>Evaluación</b>  |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se implementa un <i>Manual de Operación, Mantenimiento y Supervisión (OMS)</i>, cubre todas las <i>instalaciones de relaves</i> e incluye los requisitos para las actividades del manual de <i>OMS</i> necesarias para la gestión eficaz de riesgos basadas en las <i>mejores prácticas</i>.</li> <li>b. El manual de <i>OMS</i> se revisa anualmente o más frecuentemente si hay alguna actualización debido a un cambio material según lo defina el <i>Operador</i>.</li> <li>c. El manual de <i>OMS</i> proporciona un contexto claro e incluye la inspección, mantenimiento y monitoreo de los requisitos identificados incluyendo los controles fundamentales para la operación segura y es revisado para su eficacia.</li> <li>d. El <i>RTFE</i> asegura que el personal involucrado en el <i>TMS</i> tiene acceso al <i>Manual de OMS</i>,</li> <li>e. El <i>RTFE</i> debe proporcionar acceso a la capacitación del personal en todos los niveles involucrados en el <i>TMS</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las <i>mejores prácticas</i> incluyen los requisitos descritos en la Asociación Canadiense de Represas, <i>Guía OMS</i> del MAC: <i>Hacia la Minería Sostenible, Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves</i> del ICMM, o aquellos que sean recomendados por el <i>EOR</i> o la <i>ITRB</i> o el <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> <li>b. /</li> <li>c. Una revisión de efectividad de un manual de <i>OMS</i> no debe observar solamente si los datos recopilados durante las actividades de supervisión fueron de hecho recolectados, sino también si estos datos fueron evaluados para confirmar que la <i>instalación de relaves</i> estaba cumpliendo con los objetivos de desempeño dentro del manual de <i>OMS</i>.</li> <li>d. La lista de personal solicitando acceso es frecuentemente listada en el <i>manual de OMS</i> y puede incluir a terceros que tienen un rol o responsabilidad en la gestión de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>e. Véase (d) arriba.</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
|   | /   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
|   | /  |  |

# PRINCIPIO 6

Planificar, construir y operar la *instalación de relaves* para gestionar los riesgos en todas las fases del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|   |
|---|
| <b>Requisito 6.5</b>  |
| <p>1 Implementar un <i>sistema de gestión de cambio</i> formal que desencadene en la evaluación, revisión, aprobación y documentación de cambios al diseño, construcción, operación o monitoreo durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>. El <i>sistema de gestión de cambio</i> también deberá incluir el requisito para que el <i>EOR</i> prepare un Reporte de Responsabilidad por Desviación (DAR por sus siglas en inglés) que proporcione una evaluación del impacto acumulativo de los cambios a nivel de riesgo de la instalación construida. El <i>DAR</i> deberá proporcionar recomendaciones para la gestión de riesgos, de ser necesario, y de cualquier actualización resultante al diseño, <i>DBR</i>, <i>OMS</i>, y al programa de monitoreo. El <i>DAR</i> deberá ser aprobado por el <i>Ejecutivo Responsable</i>.</p> |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se establece un <i>Sistema de Gestión de Cambios</i><sup>1</sup>.</li> <li>b. El <i>Sistema de Gestión de Cambios</i> incluye procesos para la identificación de cambios y procesos para la evaluación, revisión, aprobación y documentación de cambios a lo largo del ciclo de vida de la instalación.</li> <li>c. El <i>Sistema de Gestión de Cambios</i> abarca y documenta cambios materiales al diseño, construcción, operaciones o monitoreo.</li> <li>d. Un <i>DAR</i> es preparado y actualizado periódicamente por el <i>EOR</i>, el cual abarcar el impacto acumulativo de los cambios materiales a la instalación construida.</li> <li>e. Se han implementado recomendaciones del <i>DAR</i> a través de actualizaciones para la construcción, diseño, <i>DBR</i>, <i>Manual de OMS</i> y al programa de monitoreo.</li> <li>f. El <i>Ejecutivo Responsable</i> ha aprobado el <i>DAR</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Sistema de Gestión de Cambios</i> puede ser documentado en el <i>manual de OMS</i>.</li> <li>b. /</li> <li>c. Los cambios de diseño material y de construcción pueden abarcarse y documentarse en el <i>Reporte de Registros de Construcción</i> y en el <i>DBR</i> y capturados en revisiones al <i>manual de OMS</i>.</li> <li>d. El <i>DAR</i> puede hacer referencia a estudios, evaluaciones de riesgos y otros documentos relevantes que lo respalden. El <i>DAR</i> puede ser abarcado en el Reporte de Desempeño Anual.</li> <li>e. El <i>manual de OMS</i>, <i>DBR</i> y programa de Monitoreo están actualizados y reflejan el <i>DAR</i> más reciente.</li> <li>f. /</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.3.2.1 (Gestión de Cambio) Sección 3.6.3 (Desviaciones en el Diseño). |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | <p>a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 4 sobre “gestión de cambio” requiere que: “los riesgos asociados con cambios potenciales sean evaluados, controlados y comunicados para evitar comprometer inadvertidamente la integridad del TSF; se aplican Procesos que involucran la identificación, evaluación, control y comunicación de los riesgos a la integridad del TSF que surgen de cambios impulsados tanto internamente como externos, para evitar introducir riesgos inciertos, inaceptables y/o sin gestionar; Documentos y registros que respalden la planificación, diseño, construcción, operación, supervisión, gestión y gobernanza se mantienen actualizados y accesibles. Esto debe ser completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo siempre que se observen las aprobaciones adecuadas.</p> |

Planificar, construir y operar la *instalación de relaves* para gestionar los riesgos en todas las fases del *ciclo de vida*, incluyendo el cierre y post-cierre.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Requisito 6.6</b>   |  |   |  |
| 1  | Incluir tecnologías y enfoques nuevos y emergentes y utilizar el conocimiento en evolución para la mejora del diseño, construcción y operación de la <i>instalación de relaves</i> . |   |  |
| <b>Evaluación</b>  |  |   |  |
|  | <b>Conformidad</b>   | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>  |
| 2  | <b>Cumple</b>  | <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Revisiones de nuevas tecnologías y enfoques para el tratamiento de relaves se llevan a cabo considerando el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> <p>b. Los resultados materiales de las revisiones han sido incorporados en las mejoras del diseño, construcción y operación de la instalación.</p> | <p>a. Una evaluación de tecnologías y enfoques nuevos o emergentes puede ser documentada en estudios que los respalden o como parte de un <i>Análisis de Alternativas</i><sup>1</sup>.</p> <p>b. Detalles de las actualizaciones y/o mejoras a las tecnologías y enfoques pueden documentarse en el <i>DBR, Manual de OMS</i> u otros documentos relevantes.</p> |
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>                |  |   |  |
| 3  | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.3.4 (Análisis de Criterio Múltiple).  |   |  |
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |   |  |
| 4  | /  |   |  |

# PRINCIPIO 7

Diseñar, implementar y operar sistemas de monitoreo para gestionar riesgos en todas las fases del *ciclo de vida* de la instalación, incluyendo el cierre.

| Requisito 7.1 |  |
|---------------|--|
| 1             | Diseñar, implementar y operar un programa de monitoreo de desempeño completo e integrado para la <i>instalación de relaves</i> y sus estructuras correspondientes como parte del <i>TMS</i> y para aquellos aspectos del <i>ESMS</i> relacionados a la <i>instalación de relaves</i> en cumplimiento a los principios de <i>Gestión Adaptativa</i> . |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se ha desarrollado un programa de monitoreo de desempeño integrado completo para la <i>instalación de relaves</i> y sus estructuras correspondientes y forma parte del <i>TMS</i>, e incluye actividades para la inspección, revisión, y requisitos de monitoreo en regla con la instalación del manual de <i>OMS</i>.</li> <li>b. Los aspectos del <i>ESMS</i> que están vinculados al monitoreo del desempeño de la <i>instalación de relaves</i> son identificados e incluidos en el programa de monitoreo de desempeño.</li> <li>c. El programa de monitoreo de desempeño es integrado y refleja otros programas tales como el manual de <i>OMS</i> y se actualiza manteniendo los principios de la <i>Gestión Adaptativa</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los programas de monitoreo de desempeño pueden considerar todos los aspectos una instalación de tratamiento de relaves a través de la construcción, operación, cuidado a largo plazo y mantenimiento y pueden incluir elementos como el monitoreo de condiciones freáticas, deformaciones y otras condiciones físicas de la instalación, aspectos ambientales como las tasas de flujo de filtración y componentes de los sistemas de calidad o gestión como el seguimiento de acciones correctivas completadas. El contenido del programa del monitoreo de desempeño puede ser establecido de forma colaborativa con profesionales medioambientales, sociales, geotécnicos, en consulta con el <i>EOR</i> y reflejando el contenido del <i>manual de OMS</i>.</li> <li>b. Ejemplos del <i>ESMS</i>, los cuales pueden ser considerados para el monitoreo de desempeño pueden incluir indicadores principales como el porcentaje de la fuerza laboral capacitada en relaves, número de quejas de la comunidad, etc. El <i>ESMS</i> no necesita estar certificado, pero debe ser considerado un sistema de gestión.</li> <li>c. El programa de monitoreo puede estar integrado con otros elementos de la <i>instalación de relaves</i>, incluyendo el manual de <i>OMS</i>, planes de respuesta frente a emergencias, (es decir <i>EPRP/TARPs</i>, etc.). El programa de monitoreo de desempeño debe mantenerse al día con los cambios al <i>sistema de tratamiento de relaves</i> general y puede actualizarse cuando esos sistemas cambien.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | 1. Las estructuras correspondientes son estructuras que son integrales para el funcionamiento de la instalación de relaves, como aquellas que controlan los niveles de agua y evitan el fallo de la instalación. Incluyen obras de salida, vertederos, tuberías de descarga. El manual de <i>OMS</i> para la instalación de relaves incluiría una descripción de todas las estructuras correspondientes descritas por el <i>EOR</i> . |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | a. En la Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 6 sobre "revisión y garantía" requiere que: "Estén implementados procesos de revisión y garantía internos y externos para que los controles de riesgos de TSF puedan ser evaluados integralmente y mejorados de forma continua; Se llevan a cabo monitoreos e inspecciones de desempeño interno, revisiones internas y externas y garantías en consonancia con las consecuencias de una falla del TSF para evaluar y mejorar continuamente la eficacia los controles de riesgo; Los resultados y acciones que surgen de la revisión del TSF y del proceso de garantía son registrados, revisados, cerrados y comunicados; y el Desempeño de los programas de gestión de riesgos para el TSF es reportado a la dirección ejecutiva de forma periódica". Esto debería ser completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo dado que se incorporen al <i>TMS</i> , <i>ESMS</i> y que se observe el criterio c. |

Diseñar, implementar y operar sistemas de monitoreo para gestionar riesgos en todas las fases del *ciclo de vida* de la instalación, incluyendo el cierre.

| Requisito 7.2 |  |
|---------------|--|
| 1             | Diseñar, implementar y operar un sistema de monitoreo de ingeniería completo e integrado que es adecuado para verificar hipótesis en el diseño y para monitores modelos de falla potenciales. Se adoptará una implementación completa del <i>Método de Observación</i> para los modelos de falla no frágiles. Los modelos de falla frágiles serán abordados con un criterio de diseño conservador. |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un sistema de monitoreo de ingeniería completo e integrado<sup>1</sup> ha sido diseñado y utilizado para verificar variables en el diseño y para monitorear modelos de falla potenciales.</li> <li>b. Los procedimientos de monitoreo<sup>2</sup> para modelos de falla no frágiles son desarrollados e implementados para respaldar el <i>Método de Observación</i>.</li> <li>c. Los modelos de falla frágiles son abordados con un criterio de diseño conservador.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se puede utilizar un sistema de monitoreo existente para verificar rutinariamente el desempeño de la instalación en relación con las variables de diseño (por ejemplo, niveles freáticos, deformaciones, nivel de agua de la poza de agua recuperada). Reportes de progreso y, en algunos casos sistemas de monitoreo en línea pueden demostrar que el monitoreo se está dando a cabo.</li> <li>b. Los detalles del sistema de monitoreo instalado se encuentran típicamente en el <i>DBR</i> y en el manual de <i>OMS</i>.</li> <li>c. Un criterio de diseño conservador puede incluir, por ejemplo, criterios de carga más elevados, mayores factores de seguridad, parámetros de límite de fuerza menores, y otros.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.4 (Operación, Mantenimiento, y Supervisión), Sección 2.7.2 (Evaluando Consecuencias Potenciales Creíbles) Sección 2.4.3.4 (Supervisión), Sección 3.2.4 (Gestionando Incertidumbre y Riesgos), Sección 3.4.3 (Diseño de Instalación de Relaves), Sección 3.6.4.3 (Planes de Respuesta de Acción Desencadenante).</li> <li>2. Una evaluación de métodos de detección para modelos de falla específicos puede respaldar si es factible monitorear el inicio de un modelo de falla en particular. La determinación de métodos de monitoreo investigativos y operativos son generalmente considerados para la verificación de la intención de diseño, de ser aplicables o estar disponibles.</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La Declaración de Compromiso del ICMM: Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 3 requiere que “los controles de riesgo y sus actividades de comprobación de riesgos asociadas sean identificadas en base a sus modelos de falla y sus consecuencias asociadas, y evaluadas en bases específicas a la <i>instalación de relaves</i> considerando las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>” y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo pero los criterios son más prescriptivos (por ejemplo, refiriéndose a los modelos de falla frágiles y no frágiles).</li> </ul> |

## PRINCIPIO 7

Diseñar, implementar y operar sistemas de monitoreo para gestionar riesgos en todas las fases del *ciclo de vida* de la instalación, incluyendo el cierre.

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | <b>Requisito 7.3</b>  |   |  |
|   | <p>Establecer objetivos de desempeño, indicadores, criterios y parámetros de desempeño específicos y cuantificables e incluirlos en el diseño de los programas de monitoreo que midan el desempeño a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>. Registrar y evaluar los datos en las frecuencias adecuadas. Basándose en los datos obtenidos, actualizar los programas de monitoreo a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> para confirmar que se mantienen efectivos para gestionar los riesgos.</p> |   |  |
| 2 | <b>Evaluación</b>   |   |  |
|   | <b>Conformidad</b>  | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>  |
|   | <b>Cumple</b>   | <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Objetivos, indicadores y criterios de desempeño<sup>1</sup> se establecen que miden el desempeño de la <i>instalación de relaves</i>. Estos son específicos y cuantificables y se incluyen en los programas de monitoreo.</li> <li>Se realizan inspecciones, monitoreos, pruebas, registros, evaluaciones y reportes de rutina y regulares de los datos de los programas de monitoreo de acuerdo con la frecuencia adecuada establecida.</li> <li>El programa de monitoreo es actualizado a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> en base a la evaluación de los datos para confirmar que los objetivos, indicadores y criterios de desempeño se mantienen efectivos para gestionar riesgos.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los objetivos de desempeño pueden tomar varias formas y pueden ser cuantitativos o cualitativos e incluir una amplia gama de factores. Los objetivos de desempeño se pueden relacionar con el factor humano como el número de inspecciones completadas, acciones correctivas completadas, así como consideraciones operativas o de ingeniería, como borde libre, o resultados del monitoreo geotécnico. Los objetivos deben estar en línea con el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> y pueden incluir elementos relacionados a la <i>recuperación</i> o cierre. Estos deben ser establecidos por el <i>EOR</i> y pueden documentarse en el manual de <i>OMS</i>. Las instalaciones con riesgos y consecuencias potenciales mayores usualmente tienen más mecanismos para monitorear el desempeño a la vez que tienen revisiones del desempeño más frecuentes.</li> <li>El contenido y frecuencia del programa de inspección y monitoreo suelen basarse en los riesgos y consecuencias potenciales de la instalación, así como el desempeño pasado de la <i>instalación de relaves</i> según lo establecido por el <i>EOR</i>.</li> </ol> |
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>   |   |  |
|   | /   |   |  |
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>  |   |  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2019) compromiso 3 requiere que los "criterios de desempeño sean establecidos para los controles de riesgo y sus actividades asociadas de monitoreo, reporte interno y verificación" y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, ya que los criterios b y c son más prescriptivos.</li> </ol>  |   |  |

Diseñar, implementar y operar sistemas de monitoreo para gestionar riesgos en todas las fases del *ciclo de vida* de la instalación, incluyendo el cierre.

|   |   |
|---|---|
| 1 | <b>Requisito 7.4</b>  |
|   | <p>Analizar datos de monitoreo técnico con la frecuencia recomendada por el <i>FOR</i>, y evaluar el desempeño de la <i>instalación de relaves</i>, identificando claramente y presentando evidencia de cualquier desviación sobre el desempeño esperado y cualquier deterioro del desempeño con el paso del tiempo. Presentar la evidencia al <i>FOR</i> con prontitud para la revisión y actualización de la evaluación y diseño de riesgo, de ser necesario. El desempeño fuera de los rangos esperados será abordado con prontitud a través de los Planes de Acción de Respuesta Desencadenada (<i>TARPs</i>, por sus siglas en inglés)</p> |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El desempeño de la <i>instalación de relaves</i> se evalúa al analizar los datos técnicos de monitoreo con la frecuencia establecida por el <i>FOR</i>.</li> <li>b. El análisis de los datos técnicos de monitoreo de la <i>instalación de relaves</i> identifica claramente y presentan evidencia de las desviaciones de los objetivos de desempeño esperados y el deterioro del desempeño de la <i>instalación de relaves</i> con el paso del tiempo.</li> <li>c. Los resultados del análisis del monitoreo de desempeño de la <i>instalación de relaves</i> son reportados con prontitud al <i>FOR</i>.</li> <li>d. El <i>FOR</i> revisa con prontitud los resultados del análisis del monitoreo de desempeño de la <i>instalación de relaves</i> y si es requerido, indicará que se actualice la evaluación de riesgos y el diseño.</li> <li>e. Las expectativas de desempeño se incorporaron a los <i>Planes de Acción de Respuesta Desencadenante</i> o a los <i>criterios fundamentales</i> para indicar cuando una acción es o no necesaria.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Los datos de monitoreo técnico pueden cubrir una gran variedad de información tales como datos de instrumentación como piezómetros, de monitoreo como cantidades de filtración, densidad de la lechada de <i>relaves</i>, tasas de producción de relaves, así como resultados de inspección visual.</li> <li>b. El análisis sería temporal y podría incluir revisiones diarias, mensuales, trimestrales, anuales, etc., y puede considerar tendencias en el desempeño a lo largo del tiempo. Donde el desempeño no cumple con las expectativas, se puede incluir en el <i>DAR</i>.</li> <li>c. Las notificaciones para el <i>FOR</i> pueden ser en forma de reportes desde el sitio o el <i>FOR</i> puede tener acceso directo a los datos de desempeño desde sistemas en línea; en este caso el sistema debe considerar un proceso para notificar al <i>FOR</i> con respecto a los datos que puedan no estar disponibles en este formato, o para manejar la situación en la que exista una interrupción en los sistemas de comunicación en línea.</li> <li>d. Algunos ejemplos de revisiones pueden incluir revisiones formales de datos, como las completadas durante una inspección de seguridad de la instalación o una revisión de rutina mensual más informal. La frecuencia del análisis debe incluirse en el manual de <i>OMS</i>.</li> <li>e. Los <i>TARPs</i> generalmente tendrán varios niveles de alertas y acciones a tomar que escalan en severidad dependiendo del tipo de datos recopilados. Otros sistemas a abordar el desempeño fuera de los rangos esperados pueden estar presentes en la forma de otros <i>controles fundamentales</i>, como el manual de <i>OMS</i> u otros procedimientos de operación estándar, los cuales detallan las acciones a tomar.</li> </ol> |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>   |
|   | <p>1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.4.3.4 (Supervisión) y Sección 3.6.4.3 (TARPs)</p> |

|   |  |
|---|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |
|   | <p>/</p>   |

# PRINCIPIO 7

Diseñar, implementar y operar sistemas de monitoreo para gestionar riesgos en todas las fases del *ciclo de vida* de la instalación, incluyendo el cierre.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Requisito 7.5</b> |  |
| 1                    | Reportar los resultados de cada uno de los programas de monitoreo con la frecuencia requerida para cumplir con los requisitos reglamentarios y de la compañía y como mínimo anualmente. El <i>RTFE</i> y el <i>EOR</i> deberán revisar y aprobar los reportes técnicos de monitoreo. |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los resultados de los programas de monitoreo se reportan con una frecuencia que cumpla las expectativas de la compañía y los requisitos reglamentarios y como mínimo que se complete anualmente.</li> <li>b. Los reportes de monitoreo técnicos son revisados y aprobados por el <i>RTFE</i> y el <i>REO</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los mecanismos de presentación de informes pueden incluir interpretación de resultados en comparación de los criterios establecidos. Las expectativas de la compañía pueden incluir comunicaciones internas de resultados de monitoreo además de lo que debería de reportarse a una agencia reguladora. Los mecanismos de presentación de informes en ambos casos deben ser claros en términos de expectativas.</li> <li>b. Generalmente hay una firma o sello del <i>EOR</i> o <i>RTFE</i> verificando la finalización de la revisión, pero la aprobación de la generación del reporte por parte del <i>EOR</i> o <i>RTFE</i> puede venir de otras formas. Por ejemplo, a través de una declaración independiente referenciando los reportes.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | / |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

# PRINCIPIO 8

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

| Requisito 8.1 |  |
|---------------|--|
| 1             | La Junta de Directores deberá adoptar y publicar una política o compromiso sobre la gestión segura de <i>instalaciones de relaves</i> , a la <i>preparación y respuesta frente a emergencias</i> , y a la recuperación después de una falla. |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Una política corporativa de gestión de <i>relaves</i> documentada<sup>1</sup> que comprometa al <i>Operador</i> al tratamiento seguro de relaves, desarrollo de planes de respuesta frente a emergencias, y mecanismos de recuperación después de fallas. Esto puede darse en forma de una política única o estar integrado en un documento que la <i>Junta Directiva</i> adopte.</p> <p>b. La política y su aprobación por parte de la <i>Junta Directiva</i> se encuentra por escrito y está disponible al público.</p> | <p>a. Una política de gestión de <i>relaves</i> puede ser una política única que es aprobada por la <i>Junta Directiva</i> o ser un componente de una declaración o compromiso de políticas mayor, el cual claramente se compromete a la operación segura, respuesta frente a emergencias y esfuerzos de recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplos de compromiso en declaraciones de la política pueden incluir:</li> <li>- Compromiso con la planificación, diseño, construcción y operación de <i>instalaciones de relaves</i> de una forma que reduzcan los impactos, riesgos y responsabilidad a largo plazo;</li> <li>- Asegurar que se asignen los recursos suficientes para lograr los objetivos de la política;</li> <li>- Operar para cumplir los requisitos de cumplimiento reglamentarios, estándares internos de la compañía o estándares externos reconocidos;</li> <li>- Gestionar las <i>instalaciones de relaves</i> en base al nivel de riesgo;</li> <li>- Comprometerse con la comunidad de interés en el diseño, gestión y revisión de la <i>instalación de relaves</i>, comunicando el grado de riesgo inherente a la instalación;</li> <li>- Reevaluar periódicamente la política para confirmar que la misma sea adecuada considerando los cambios en la cartera de gestión<sup>2</sup> de relaves que puedan impactar, seguridad, gestión de emergencias o mecanismos de respuesta. Si los cambios a la cartera de relaves o sistemas de gestión introducen un nuevo riesgo que requiera una actualización a un compromiso de la política, la política se actualiza. Un ejemplo puede ser si un <i>Operador</i> compra nuevos Activos que presentan nuevos riesgos;</li> <li>- Establecer un proceso de revisión de revisores internos, externos e independientes, con el objetivo de mejorar el desempeño y seguridad de forma continua.</li> </ul> <p>b. La política públicamente accesible, en línea o directamente disponible desde la compañía.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <p>1. Una política corporativa de gestión de relaves es un conjunto de principios, o una declaración de intenciones que es implementada y que guía la toma de decisiones para lograr la operación segura, respuesta frente a emergencias y esfuerzos de recuperación relacionados a las instalaciones de relaves de un <i>Operador</i>.</p> <p>2. La cartera de gestión de relaves puede ser una sola instalación de tratamiento de relaves o un grupo de instalaciones de relaves a lo largo de la Empresa, pero debe incluir a todas las instalaciones de tratamiento de relaves que son propiedad y operadas por la Empresa.</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

## PRINCIPIO 8

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

| Requisito 8.2 |   |
|---------------|---|
| 1             | Establecer un <i>marco de gobernanza de relaves</i> y un <i>TMS</i> en base al desempeño para asegurar que el <i>ESMS</i> y otros sistemas fundamentales abarquen los aspectos relevantes de la gestión de la <i>instalación de relaves</i> . |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un <i>TMS</i> en base al desempeño, sigue procesos Planificar-Hacer-Revisar-Actuar establecidos y es adecuado para la organización y sus <i>instalaciones de relaves</i>.</li> <li>b. Las responsabilidades y competencias asociadas para la implementación de ese marco que están definidas respaldan la identificación y gestión adecuada de los riesgos de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>c. El marco de gobernanza respalda el <i>TMS</i>, sus sistemas fundamentales relevantes y otros <i>ESMS</i> relacionados.</li> <li>d. Los vínculos entre los <i>TMS</i> y otros sistemas como los <i>ESMS</i> son claros para asegurar una gestión integral eficaz de la <i>instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <p>El <i>TMS</i> puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>TMS</i> puede ser específico al sitio o adoptar el <i>TMS</i> Corporativo con una implementación demostrada a nivel de sitio. Perfiles de trabajo, requisitos de capacitación y competencias para trabajadores asociados, incluyendo trabajadores de primera línea hasta el nivel directivo.</li> <li>b. Sistemas fundamentales en el <i>TMS</i> tengan un proceso claro de gobernanza incluyendo la asignación de roles y responsabilidades y una indicación de sobre cómo se pueden abordar los problemas cada vez mayores a través del proceso de gobernanza.</li> <li>c. /</li> <li>d. /</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.3 ( <i>TMS</i> ) |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La Declaración de Posición sobre Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 1 requiere que: “las responsabilidades personales (accountability), responsabilidades y competencias asociadas estén definidas para respaldar la identificación y gestión adecuada de riesgos TSF” y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo (criterio b), pero los enlaces a los documentos referidos en los otros criterios no son explícitos.</li> <li>b. La adopción de un estándar de sistema de gestión ISO como el ISO14001:2015 Sistema de Gestión Medioambiental, ISO31000:2015 Gestión de Riesgos o ISO 45001 el cual requieren que se establezca un marco de gobernanza para implementar el sistema de gestión es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</li> </ul> |

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

|   |   |
|---|---|
| 1 | <b>Requisito 8.3</b>  |
|   | Para los roles con responsabilidad en las <i>instalaciones de relaves</i> , desarrollar mecanismos tales que los pagos de incentivos las revisiones de desempeño se basen, por lo menos en parte, en la seguridad pública y en la integridad de la <i>instalación de relaves</i> . Estos pagos de incentivos deberán reflejar el grado en el que la seguridad pública y la integridad de la <i>instalación de relaves</i> participan del rol. Los incentivos a largo plazo para los gerentes ejecutivos relevantes deben tomarse en cuenta la gestión de <i>relaves</i> . |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Para las personas con responsabilidades sobre las <i>instalaciones de relaves</i>, sus revisiones de desempeño y o los pagos de incentivos están basados en parte, en la seguridad pública y la integridad de las <i>instalaciones de relaves</i>.</li> <li>b. En donde se utilicen pagos de incentivos, estos se basan en el grado en el que la seguridad pública y la integridad de la <i>instalación de relaves</i> son un componente de ese rol.</li> <li>c. Los incentivos a largo plazo, como parte de una compensación administrativa, toman en cuenta la gestión de <i>relaves</i>, desempeño de la instalación y la seguridad pública.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los mecanismos para los incentivos pueden incorporarse a descripciones de posición documentadas u objetivos de desempeño anuales y estar ligados a los objetivos de seguridad de <i>relaves</i>.</li> <li>b. Algunos ejemplos de roles en donde la seguridad de una <i>instalación de relaves</i> es una consideración significativa puede incluir al <i>AE</i>, <i>RTFE</i> y al gerente general, mientras que roles de apoyo pueden incluir al gerente de respuesta frente a emergencias, gerente de asuntos comunitarios, gerente medioambiental, etc. Se puede especificar una tasa porcentual hasta un máximo del incentivo que pudiera ser logrado. Los roles relacionados a la integridad/seguridad pública pueden tener un impacto mayor en el pago de incentivos, que aquellos con un rol menos significativo.</li> <li>c. Incentivos a largo plazo pueden darse en la forma de acciones, las cuales debido a su naturaleza incorporan de forma inherente el criterio de desempeño abarcando seguridad, tratamiento de <i>relaves</i>, y prevención de mayores incidentes. Tales incentivos basados en acciones pueden, en circunstancias adecuadas, incluir métricas de desempeño adicionales.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |
|   | /   |

|   |  |
|---|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |
|   | /  |

## PRINCIPIO 8

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

| Requisito 8.4 |   |
|---------------|---|
| 1             | <p>Asignar uno o más <i>Ejecutivos Responsables</i> los cuales son directamente responsables al CEO en los asuntos relacionados a este Estándar. El (los) <i>Ejecutivo(s) Responsable(s)</i> deben ser responsables de la seguridad de las <i>instalaciones de relaves</i> y de evitar o minimizar las consecuencias sociales y ambientales de una falla de la <i>instalación de relaves</i>. El(los) <i>Ejecutivo(s) Responsable(s)</i> también deberán ser responsables de un programa de capacitación de tratamiento de <i>relaves</i>, y de <i>preparación y respuesta a emergencias</i>. El(los) <i>Ejecutivo(s) Responsable(s)</i> debe tener programada comunicaciones regulares con el <i>EOR</i> y la <i>Junta Directiva</i>, que pueden ser iniciadas por el(los) <i>Ejecutivo(s) Responsable(s)</i>, y o la <i>Junta</i>. La <i>Junta Directiva</i> deberá documentar cómo el(los) <i>Ejecutivos Responsable(s)</i> rindieron cuentas.</p> |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El(los) <i>Ejecutivos Responsable(s)</i> que es(son) directamente responsables al CEO han identificado y asignado los aspectos de seguridad de la <i>instalación de relaves</i> para prevenir o minimizar las consecuencias medioambientales o sociales de una falla de una <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>La responsabilidad<sup>1</sup> referida en (a) incluye desarrollar e implementar un programa de capacitación de tratamiento de <i>relaves</i>, y para <i>preparación y respuesta frente a emergencias</i>.</li> <li>El(los) <i>Ejecutivo(s) Responsable(s)</i> tienen comunicaciones regulares programadas con el <i>EOR</i> y <i>Junta Directiva</i> que puede ser iniciada ya sea por el <i>Ejecutivo Responsable</i> o la <i>Junta</i>.</li> <li>El proceso por el cual el(los) <i>Ejecutivos Responsables</i> rinden cuentas a la <i>Junta Directiva</i>.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los roles y responsabilidades del(los) <i>Ejecutivo(s) Responsables</i> pueden ser documentados en un marco organizacional o perfil de descripción de roles.</li> <li>/</li> <li>El horario de las reuniones u otras comunicaciones puede ser en una frecuencia que este en línea al riesgo de la <i>instalación de relaves</i> y aumentar si se ha identificado algún problema de seguridad relacionado. La agenda permanente para las reuniones o comunicaciones puede incluir reportes sobre los aspectos de desempeño de seguridad, medioambiente y social relacionados a la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>El(los) <i>Ejecutivo(s) Responsable(s)</i> pueden llevar a cabo las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>– asegurar que el equipo de alta dirección y/o Junta o nivel de gobernanza estén propiamente informados sobre los problemas de gestión de relaves;</li> <li>– revisión de resultados de evaluación de riesgos;</li> <li>– participación en revisión de relaves;</li> <li>– revisión y aprobación de recursos adecuados para la gestión de relaves;</li> <li>– participación en reuniones de revisiones independientes de relaves; y</li> <li>– participación en la simulación de ejercicios de planificación de gestión de crisis.</li> </ul> </li> </ol> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad Personal (accountability) responsabilidad de un individuo por su propio desempeño y el de cualquier personal que dirija, y para la finalización de productos o tareas especificadas de acuerdo a las expectativas definidas. Una persona responsable puede delegar funciones para la finalización del producto o tarea, pero no la responsabilidad personal.</li> <li>La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM (Sección 2.2.2.2) indica que el Ejecutivo Responsable puede delegar responsabilidades para la gestión de relaves y el desarrollo e implementación de sistemas necesarios para el tratamiento seguro y responsable de relaves, pero no puede delegar la responsabilidad personal. El <i>EOR</i> debe tener comunicaciones regulares y programadas con el Ejecutivo Responsable o delegar (S.2.2.2.4).</li> </ol> |

#### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 1 requiere que:  
“Las responsabilidades personales, responsabilidades y competencias asociadas sean definidas para respaldar la identificación y gestión adecuadas de los riesgos TSF; la responsabilidad para la gobernanza general de las instalaciones de relaves recae en los propietarios y operadores; las estructuras y roles organizacionales son establecidos para respaldar la gestión de los riesgos TSF y la responsabilidad de la gobernanza; procesos de comunicación son mantenidos para asegurar que el personal comprenda sus responsabilidades. Se realizan capacitaciones para mantener actualizadas los conocimientos y habilidades, y se definen competencias de rol y requisitos de experiencia para roles fundamentales dentro de las estructuras organizacionales establecidas”. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que no hay mención explícita de un Ejecutivo Responsable.

## PRINCIPIO 8

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1 | <b>Requisito 8.5</b>   |  |   |
|   | Asignar un <i>Ingeniero Responsable de la Instalación de Relaves (RTFE)</i> específico al sitio quien es responsable de la integridad de la <i>instalación de relaves</i> , quien se involucra con el <i>EOR</i> y equipos internos como operaciones, planificación, asuntos reglamentarios, desempeño social, y medioambiente y tiene una comunicación bidireccional con el <i>Ejecutivo Responsable</i> . El <i>RTFE</i> debe estar familiarizado con el <i>DBR</i> , el reporte de diseño y la construcción y desempeño de la <i>instalación de relaves</i> . |  |   |
| 2 | <b>Evaluación</b>  |  |   |
|   | <b>Conformidad</b>   | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
|   | <b>Cumple</b>  | Se demuestra lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un <i>Ingeniero Responsable de la Instalación de Relaves (RTFE)</i><sup>1</sup> es asignado al rol.</li> <li>b. Los roles y responsabilidades son claramente definidos y documentados para la posición del <i>RTFE</i> incluyendo la responsabilidad con respecto a la integridad de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>c. El <i>RTFE</i> se relaciona con el <i>EOR</i> y equipos internos.</li> <li>d. El <i>RTFE</i> debe estar familiarizado con el <i>DBR</i>, reportes de diseño relevantes, y la construcción y operaciones/desempeño de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>e. Existe comunicación entre el <i>RTFE</i> y el <i>Ejecutivo Responsable</i> o su designado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Una descripción del trabajo que define los roles y responsabilidades para el <i>RTFE</i> y el organigrama (reportes, comunicaciones y el proceso fluido de toma de decisiones). Las calificaciones del <i>RTFE</i> demostrando habilidades acordes a la complejidad de la <i>instalación de relaves</i> y las habilidades de los equipos internos y profesionales similares y experiencia operativa.</li> <li>b. Organigrama y descripción de roles.</li> <li>c. Evidencia de comunicaciones pueden incluir actas de reuniones operativas y de revisión.</li> <li>d. /</li> <li>e. /</li> </ul> |
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>  |  |   |
|   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM; Sección 2.2.2.3 (Ingeniero Responsable de la Instalación de Relaves)  |  |   |
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>   |  |   |
|   | /  |  |   |

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Requisito 8.6</b> |  |
| 1                    | Identificar calificaciones y requisitos de experiencia adecuados para todo el personal que juegan roles de seguridad fundamentales de una <i>instalación de relaves</i> , incluyendo, pero no limitándose al <i>RTFE</i> , el <i>EOR</i> , y el <i>Ejecutivo Responsable</i> . Asegurarse que los titulares de estos roles tengan las calificaciones y experiencias identificadas, y desarrollar un plan de sucesión para este personal. |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Los requisitos de calificación y experiencia para todo el personal con roles fundamentales en la seguridad están claramente definidos y son apropiados al nivel de responsabilidad de la posición. Esto incluye, pero no se limita a roles fundamentales tales como el <i>RTFE</i>, <i>EOR</i>, y <i>Ejecutivos Responsables</i>.</p> <p>b. Se desarrollan planes de sucesión para los roles fundamentales en la seguridad.</p> | <p>a. Ejemplos de dónde se pueden documentar las calificaciones y experiencias pueden incluir organigramas, perfiles de trabajo y contratos con el <i>EOR</i>, de ser adecuado. Las expectativas sobre lo que es aceptable para ser calificado para un rol fundamental para la seguridad generalmente se define como e incluye una combinación de educación, capacitaciones y certificaciones. Las calificaciones para roles fundamentales referencian a menudo estándares relevantes o profesiones tales como las respaldadas por las Asociaciones de Estándares de Relaves u otras asociaciones profesionales locales (por ejemplo, ingeniero profesional, ingeniero geotécnico).</p> <p>b. Ejemplos incluyen documentación de que un nuevo <i>EOR</i> recibe toda la documentación histórica relevante pertinente al diseño, construcción y operación de la <i>instalación de relaves</i>. La calificación del <i>EOR</i> es usualmente documentada para asegurar que un sucesor al rol tenga calificaciones equivalentes. Otros roles de seguridad fundamentales pueden seguir el mismo marco.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | 1. Aclaración en la Planificación de la Sucesión: La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves indica que el enfoque en la planificación de la sucesión no es en los aspectos de personal o recursos humanos. Mas bien, es para asegurar que se lleve a cabo un plan de forma proactiva para gestionar los cambios en tales roles clave, ya sea si dichos cambios son esperados o inesperados. Los planes de sucesión deben incluir descripciones de los roles y responsabilidades, calificaciones requeridas y el proceso para llenar los roles externos en el evento de un cambio. |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 1 requiere que: “Las responsabilidades personales (accountability), responsabilidades y competencias asociadas sean definidas para respaldar la identificación y gestión adecuadas de los riesgos TSF; la responsabilidad para la gobernanza general de las instalaciones de relaves recae en los propietarios y operadores; las estructuras y roles organizacionales son establecidos para respaldar la gestión de los riesgos TSF y la responsabilidad de la gobernanza; procesos de comunicación son mantenidos para asegurar que el personal comprenda sus responsabilidades. Se realizan capacitaciones para mantener actualizadas los conocimientos y habilidades, y se definen competencias de rol y requisitos de experiencia para roles fundamentales dentro de las estructuras organizacionales establecidas”. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que no hay mención explícita de roles individuales o de la planificación de sucesión. |

## PRINCIPIO 8

Establecer políticas, sistemas y responsabilidades para respaldar la seguridad e integridad de la *instalación de relaves*.

|  |
|--|
| <b>Requisito 8.7</b>   |
| <p>1 Para las <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificación de Consecuencias “Muy Altas” o “Extremas”, nombrar una <i>Junta Independiente de Revisión de Relaves (ITRB)</i> por sus siglas en inglés). Para el resto de instalaciones, el <i>Operador</i> puede nombrar a un <i>revisor técnico senior independiente</i>. La <i>ITRB</i> o el revisor serán nombrados a comienzos del proceso de desarrollo del proyecto, reportados al <i>Ejecutivo Responsable</i> y certificarán por escrito que seguirán las <i>mejores prácticas</i> para ingenieros para evitar conflictos de intereses.</p> |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Para las <i>instalaciones de relaves</i> con clasificación de consecuencias de falla “Muy Altas” a “Extremas”, el <i>Operador</i> ha nombrado una <i>Junta Independiente de Revisión de Relaves (ITRB)</i>.</li> <li>Para una <i>instalación de relaves</i> con una clasificación de consecuencias de falla de “Altas” o menor, en la ausencia de una <i>ITRB</i>, el <i>Operador</i> ha nombrado a un <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> <li>La <i>ITRB</i> o <i>revisor técnico senior independiente</i> informa al <i>Ejecutivo Responsable</i> o delegado de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>La <i>ITRB</i> o <i>revisor técnico senior independiente</i> es nombrado durante las fases iniciales de la investigación del sitio y ingeniería de diseño de la <i>instalación de relaves</i>. (prefactibilidad sugerida)</li> <li>Los miembros de la <i>ITRB</i> y un <i>revisor técnico senior independiente</i> han certificado por escrito la ausencia de un conflicto de intereses con la <i>instalación de relaves</i> como se define en las <i>mejores prácticas</i>.</li> </ol> | <p>Los siguientes son ejemplos de cómo se aborda y documenta el requisito:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El <i>Operador</i> ha establecido Términos de Referencia (ToR), aprobados por el <i>Ejecutivo Responsable</i>, para nombrar a la <i>ITRB</i> o al <i>Revisor Técnico Independiente</i> de acuerdo a los impactos (consecuencias) proyectados de la <i>instalación de relaves</i>, según corresponda. Los ToR deben considerar el propósito primario de este rol como está descrito en el GISTM.</li> <li>El <i>Operador</i> ha documentado la participación de la <i>ITRB</i> o del <i>revisor técnico senior independiente</i> en las fases tempranas de investigación de ingeniería y diseño de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>Los miembros de la <i>ITRB</i> y un <i>revisor técnico senior independiente</i> emiten reportes regulares posteriores a la participación temprana, al <i>Ejecutivo Responsable</i> en conformidad al requisito 10.6 del Estándar GISTM.</li> <li>Se mantienen registros de la participación en el Proyecto de la <i>ITRB</i> o del <i>revisor técnico senior independiente</i>, incluyendo la documentación requerida en 10.6 del Estándar GISTM.</li> <li>El <i>Operador</i> mantiene registro de la declaración de conflicto de intereses de los miembros de la <i>ITRB</i> y del <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> </ol> |

|   |
|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |
| 3 /   |

|  |
|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>   |
| <p>4 La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 6 sobre “revisión y garantías” requiere que: “Se lleven a cabo procesos internos y externos de revisión y garantía para que los controles para los riesgos TSF puedan ser evaluados de forma integral y mejorados continuamente; Monitoreo e inspecciones del desempeño interno y revisiones internas y externas y garantías son llevadas a cabo de acuerdo con las consecuencias de una falla del TSF para evaluar y mejorar continuamente la eficacia de los controles de riesgo. Resultados y acciones que surgen de los procesos de revisión y garantía del TSF, son registrados, revisados, cerrados y comunicados, y el desempeño de los programas de gestión de riesgos para el TSF es reportado a la gerencia ejecutiva con regularidad”. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que no hace mención de los requisitos específicos que aplican a los revisores de la <i>ITRB</i> o a los revisores técnicos independientes superiores.</p> |

# PRINCIPIO 9

Nombrar y empoderar a un *ingeniero de registro*.

| Requisito 9.1 |  |
|---------------|--|
| 1             | <p>Contratar una empresa de ingeniería con conocimientos y experiencia en el diseño y construcción de <i>instalación de relaves</i> de complejidad comparable para proporcionar servicios de <i>EOR</i> para operar la <i>instalación de relaves</i> y para instalaciones cerradas con Clasificación de Consecuencias “Altas”, “Muy Altas” o “Extremas”, que se encuentren en la fase de cierre activo. Solicitar que la empresa nombre un ingeniero superior, aprobado por el <i>Operador</i>, para representar a la empresa como el <i>EOR</i>, y verificar que el individuo tiene la experiencia, habilidades y tiempo necesario para cumplir con ese rol. Alternativamente, el <i>Operador</i> puede nombrar a un ingeniero interno con experiencia y conocimientos en instalaciones comparables como el <i>EOR</i>. En esta instancia, el <i>EOR</i> puede delegar el diseño a una empresa (“<i>Diseñador de Registro</i>”) pero deberá mantenerse familiarizado a fondo con el diseño llevando a cabo sus responsabilidades como el <i>EOR</i>. Ya sea que el <i>EOR</i> o <i>DOR</i> sean internos o externos, deben ser competentes y tener la experiencia adecuada a la Clasificación de Consecuencias y complejidad de la <i>instalación de relaves</i>.</p> |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Para todas las <i>instalaciones de relaves</i> operativas, y para las instalaciones cerradas con categorías de consecuencias “Altas”, “Muy Altas” o “Extremas” una empresa de ingeniería que tienen los conocimientos de diseño y construcción para <i>instalaciones de relaves</i> de complejidad comparable ha sido contratada.</li> <li>El <i>Ingeniero de Registro (EOR)</i><sup>1</sup> nombrado tiene la experiencia y conocimientos acordes a la complejidad de la <i>instalación de relaves</i> y la clase de consecuencias y el nombramiento ha sido aprobado por el <i>Operador</i>.</li> <li>Un <i>DOR</i><sup>1</sup>, de ser apropiado debido a la selección de un <i>EOR</i> interno u otras circunstancias, es nombrado que cumpla con las calificaciones y requisitos esenciales del <i>EOR</i>.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Declaración de Calificaciones para la empresa del <i>EOR</i>.</li> <li>Currículum vitae del <i>EOR</i> respaldado con calificaciones, las cuales son acordes a la complejidad del diseño.</li> <li>Currículum vitae del <i>DOR</i> respaldado con calificaciones, las cuales son acordes a la complejidad del diseño.</li> </ol> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <p>1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.2.2.4 (Ingeniero de Registro (<i>EOR</i>) y Equipo de Diseño), Sección 2.2.4 (Competencia y Promoción del Aprendizaje Continuo)</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

## PRINCIPIO 9

Nombrar y empoderar a un *ingeniero de registro*.

| Requisito 9.2   |  |  |
|---|--|--|
| 1   | Empoderar al <i>EOR</i> a través de un acuerdo escrito que describa claramente su autoridad, rol y responsabilidades a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> , y durante el cambio de titularidad de propiedades mineras. El acuerdo escrito debe describir claramente las obligaciones del <i>Operador</i> con el <i>EOR</i> , para respaldar el desempeño efectivo del <i>EOR</i> .   |  |
| Evaluación  |  |  |
| Conformidad   | Criterio   | Ejemplos   |
| 2   | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se designa y establece un <i>EOR</i> a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>. El <i>EOR</i> nombrado puede cambiar durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> <li>b. El <i>EOR</i> es nombrado a través de un acuerdo escrito que indica claramente su autoridad, rol y responsabilidades a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>, y durante el cambio de titularidad de las propiedades mineras.</li> <li>c. El acuerdo escrito describe claramente las obligaciones del <i>Operador</i> con el <i>EOR</i>, para respaldar el desempeño<sup>1</sup> eficaz del <i>EOR</i> durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> de la <i>instalación de relaves</i> mantiene un acuerdo escrito con un <i>EOR</i> que describe la autoridad, rol y responsabilidades del <i>EOR</i>.</li> <li>b. El <i>EOR</i> está habilitado, por instrucción clara escrita del <i>Operador</i>, para realizar su rol y responsabilidades de forma efectiva.</li> <li>c. /</li> </ul> |
| Notas Interpretativas y de Aclaración:                |  |  |
| 3   | 1. Desempeño efectivo significa que el <i>EOR</i> tiene la facultad de cumplir con su rol y responsabilidades de una forma que está respaldado por un <i>compromiso significativo</i> del <i>Operador</i> a través de un acuerdo escrito, y los resultados de la participación del <i>EOR</i> son utilizados por el <i>Operador</i> para gestionar los riesgos de desempeño de la <i>instalación de relaves</i> en todas las etapas del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> , incluyendo el post-cierre.   |  |
| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |  |
| 4   | /  |  |

Nombrar y empoderar a un *ingeniero de registro*.

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Requisito 9.3</b> |   |
| 1                    | Establecer e implementar un programa para gestionar la calidad de todo el trabajo de ingeniería, las interacciones entre el <i>RTFE</i> y el <i>Ejecutivo Responsable</i> , y su participación en el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> conforme sea necesario para confirmar que se cumplan con la implementación del diseño y con la intención del diseño. |

| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se establece un programa para gestionar la calidad de todo trabajo de ingeniería e interacciones entre el <i>EOR</i>, el <i>RTFE</i> y el <i>Ejecutivo Responsable</i>.</li> <li>b. El programa establecido es implementado para gestionar la calidad de todo el trabajo de ingeniería e interacciones entre el <i>EOR</i>, el <i>RTFE</i> y el <i>Ejecutivo Responsable</i>.</li> <li>c. El Programa, desarrollado por el <i>Operador</i>, abarca el compromiso del <i>EOR</i>, del <i>RTFE</i> y del <i>Ejecutivo Responsable</i> en el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> conforme sea necesario para confirmar que se cumpla tanto con la implementación del diseño y con la intención del diseño.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ejemplos de elementos de programa establecidos y propiedad del <i>Operador</i> que incluyen la selección de <i>EOR</i>, Controles de Calidad de los que el <i>EOR</i> dispone, <i>DCIV</i> y <i>DAR</i>.</li> <li>b. La implementación de gestión de calidad se puede ilustrar con el Sistema de Gestión de Relaves.</li> <li>c. Ejemplos de participación pueden incluir reuniones planificadas, agendas, actas, revisiones de <i>instalaciones de relaves</i> anuales y revisiones independientes. Ejemplos de interacciones pueden incluir reuniones planificadas entre el <i>EOR</i>, el <i>RTFE</i> y el <i>Ejecutivo Responsable</i>.</li> </ul> <p>Los ejemplos desde a. a c. pueden ser parte de un Sistema de Gestión de Relaves establecido por el <i>Operador</i>.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.6 (Programa para la Revisión de Seguridad en Relaves), Sección 3-5-3 (Desviaciones en el Diseño) |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

## PRINCIPIO 9

Nombrar y empoderar a un *ingeniero de registro*.

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1   | <b>Requisito 9.4</b>   |  |   |
|   | Dado su impacto potencial en los riesgos asociados con la <i>instalación de relaves</i> , la selección del <i>EOR</i> debe ser tomada por el <i>Ejecutivo Responsable</i> e informada, pero no tomada, por el personal de adquisiciones. |  |   |
| 2   | <b>Evaluación</b>  |  |   |
|   | <b>Conformidad</b>   | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
|   | <b>Cumple</b>  | <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los riesgos asociados a los impactos potenciales de la <i>instalación de relaves</i> son considerados por el <i>Ejecutivo Responsable</i> al seleccionar al <i>EOR</i>.</li> <li>b. La selección de <i>EOR</i> deberá ser decidida por el <i>Ejecutivo Responsable</i> e informada<sup>1</sup>, pero no decidida, por el personal de adquisiciones.</li> <li>c. La selección del <i>EOR</i> es consistente con el Requisito 9.1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La selección del <i>EOR</i> por parte del <i>Ejecutivo Responsable</i> se basa en el razonamiento documentado y aprobado por el <i>Ejecutivo Responsable</i> con orientación de experiencia interna o externa en el tema de <i>instalaciones de relaves</i>.</li> <li>b. El personal de adquisiciones mantiene registros de los criterios y procesos de selección recomendaciones de <i>EOR</i>, discusiones con, y decisiones por parte del <i>Ejecutivo Responsable</i>.</li> <li>c. /</li> </ul> |
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |  |   |
| 3   | 1. Informado significa que la decisión de la selección se beneficia de información precisa y relevante de manera transparente.   |  |   |
| 4   | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>   |  |   |
|   | /  |  |   |

Nombrar y empoderar a un *ingeniero de registro*.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Requisito 9.5</b> |  |
| 1                    | Donde sea necesario cambiar al <i>EOR</i> (ya sea una empresa o empleado interno), desarrollar un plan detallado para la transferencia integral de datos, información, conocimiento y experiencia con los procedimientos y materiales de construcción. |

| <b>Evaluación</b>  |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Se tiene un plan de sucesión cuando sea necesario cambiar el <i>EOR</i><sup>1</sup> (ya sea una empresa, dentro de una empresa, o un empleado interno)</p> <p>b. El plan de sucesión<sup>2</sup> incluye la transferencia integral de datos, información, conocimiento y experiencia con los procedimientos de construcción y materiales.</p> | <p>a. El plan de sucesión es descrito en un documento con los elementos clave descritos en (b). El plan de sucesión es desarrollado cuando la transición de <i>EOR</i> es previsible. El nivel de detalle del plan es acorde a la intermediación de la sucesión y a la complejidad de la <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>b. Los datos, información y conocimiento pueden ser transferidos a través de una base de datos que puede ser almacenada con el <i>EOR</i> y/o con el <i>RTFE</i>.</p> <p>La transferencia de conocimiento y experiencia con los procedimientos y de construcción y materiales puede transferirse a través de una capacitación interna del sucesor.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.2.2.4 (Ingeniero de Registros ( <i>EOR</i> ) y Equipo de Diseño), Sección 2.3.2.1 (Gestionando Cambios). |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

# PRINCIPIO 10

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 10.1 |   |
|----------------|---|
| 1              | Realizar y actualizar evaluaciones de riesgos con un equipo multidisciplinario calificado utilizando las metodologías de las <i>mejores prácticas</i> como mínimo cada tres años y más frecuentemente si se da un cambio <i>material</i> ya sea a la <i>instalación de relaves</i> o al contexto social, medioambiental o económico local. Enviar las evaluaciones de riesgos a la <i>ITRB</i> o al <i>revisor técnico senior independiente</i> para su revisión, y abordar con urgencia todos los riesgos inaceptables para la <i>instalación de relaves</i> . |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Existe un proceso de evaluación de riesgos para la <i>instalación de relaves</i> y está basado en una <i>base de conocimiento</i> actualizada para la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>b. La evaluación de riesgos es actualizada por lo menos cada tres años y más frecuentemente cada vez que haya un cambio <i>material</i> ya sea a la <i>instalación de relaves</i> o al contexto social, medioambiente y económico local.</li> <li>c. El alcance de la evaluación de riesgos incluye el área de influencia potencial completa de la <i>instalación de relaves</i>, e incorporar activamente la experiencia de la industria en la evaluación de riesgos.</li> <li>d. Las fuentes de riesgo son identificadas, evaluadas y gestionadas con regularidad a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>, incluyendo impactos de cambio climático proyectados bajo un rango de escenarios climáticos futuros creíbles.</li> <li>e. Un equipo multidisciplinario es calificado para realizar una evaluación de riesgos específica a la fase del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> (por ejemplo, construcción, operación, suspensión, expansión, cierre) y tiene la habilidad de aplicar la metodología de las <i>mejores prácticas</i> de una forma multifuncional.</li> <li>f. Siguiendo la revisión por parte de la <i>ITRB</i> o del <i>revisor técnico senior independiente</i>, se preparan, implementan y reportan cuando las evaluaciones de riesgos identifican riesgos inaceptables para la <i>instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los ejemplos incluyen dónde el proceso de evaluación de riesgos está bien documentado en documentos versionados y aprobados que demuestran que generalmente serán actualizados y reportados a los niveles más altos de la gerencia de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>b. /</li> <li>c. El estado de los <i>controles fundamentales de las instalaciones de relaves</i> puede ser conocido en cualquier momento dado, el cual puede ser compartido con el <i>AE</i>, <i>Junta Directiva</i> y <i>personas afectadas por el proyecto</i>. Una gestión de procesos de cambio se lleva a cabo para identificar cuando un cambio es previsto o ha ocurrido (por ejemplo, dotación de personal, extensión de la vida útil de la mina, suspensión en el cuidado y mantenimiento, reinicios, y cambios en los procesos y tecnologías).</li> <li>d. El proceso de evaluación de riesgos tiene definiciones bien desarrolladas de <i>materialidad</i>, incluyendo el contexto medioambiental, social y económico, alcance y fuentes de riesgo.</li> <li>e. Por ejemplo, el equipo de evaluación de riesgos y los Términos de Referencia (ToR) son documentados, junto con un registro de las Reuniones/resultados del <i>Operador</i> y la <i>ITRB</i> relacionados a la evaluación de riesgos. La metodología de evaluación de riesgos emplea las <i>mejores prácticas</i> y es documentada y referenciada a los estándares y prácticas internacionales de revisión de riesgos. Las evaluaciones de riesgo son, por ejemplo, consistentes, con el proceso ISO 31000. Las credenciales de la <i>ITRB</i> y Términos de Referencia son documentados junto con un registro de las reuniones <i>Operador-ITRB</i>, y un registro de acciones.</li> <li>f. Normalmente, el plan de acción abordaría riesgos no aceptables incluye fecha de vencimiento, responsabilidades y presupuesto adecuado para respaldar una resolución puntual.</li> </ul> |

### Notas Interpretativas y de Aclaración:

3

1. Un Equipo multidisciplinario calificado significa un equipo de expertos en la materia en las disciplinas técnicas, sociales, medioambientales y económicas calificados en virtud de su formación académica y experiencia.
2. Comentario general: Una definición clara de responsabilidad/propiedad de los componentes clave para la gestión de riesgos es fundamental para la gestión de riesgos eficaz (propietario del riesgo, propietarios del control).
3. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.6.7 (Revisión del Sistema de Tratamiento de Relaves).
4. ISO/FDIS ISO 14090:2019: Adaptación al cambio climático-principios, requisitos y guías. <https://www.iso.org/standard/68507.html> – sobre la adaptación al cambio climático.

### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 3 requiere que: “La gestión de riesgos asociada con los TSF incluya la identificación de riesgos, un régimen de control adecuado y la verificación del control de desempeño; controles de riesgo y sus actividades de verificación asociadas sean identificados en base a los modelos de falla y sus consecuencias asociadas, y evaluado sobre una base específica al TSF considerando todas las fases del ciclo de vida del TSF; Expertos adecuadamente calificados y experimentados están involucrados en el análisis e identificación de riesgos del TSF, y también en el desarrollo y revisión de la eficacia de los controles asociados; y los Criterios de Desempeño son establecidos para los controles de riesgos y las actividades de monitoreo, reporte interno y verificación asociadas. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que los criterios son más específicos en un número de aspectos.
- b. Organización de Estándares Internacionales, Principios y Guías de Gestión de Riesgos. ISO31000 <https://www.iso.org/iso-31000-risk.management.html> es parcialmente equivalente ya que los principios de gestión de riesgos en ISO31000 no son específicos a la gestión de relaves.

# PRINCIPIO 10

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 10.2 |   |
|----------------|---|
| 1              | Realizar revisiones regulares del <i>TMS</i> y de los componentes del <i>ESMS</i> que hagan referencia de la <i>instalación de relaves</i> para garantizar la eficacia de los sistemas de gestión. Documentar y reportar los resultados al <i>Ejecutivo Responsable, Junta Directiva y personas afectadas por el proyecto</i> . La revisión deberá ser realizada por <i>revisores técnicos</i> con las calificaciones, experiencia y recursos adecuados. Para las <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificación de Consecuencia "Alta", "Muy Alta" o "Extrema", realizar la revisión por lo menos cada tres años. |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>TMS</i> y componentes del <i>ESMS</i> son revisados con suficiente frecuencia para asegurar que el sistema de gestión de la <i>instalación de relaves</i> sea efectivo y aplicable para los riesgos a lo largo del <i>ciclo de vida</i> completo de la instalación.</li> <li>b. Los resultados de las revisiones del <i>TMS</i> y <i>ESMS</i> son documentados y reportados al <i>Ejecutivo Responsable, Junta Directiva y personas afectadas por el proyecto</i>.</li> <li>c. La revisión será realizada por <i>revisores técnicos superiores</i> con las calificaciones, experiencias y recursos adecuados.</li> <li>d. Para las <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificación de Consecuencia "Alta", "Muy Alta" o "Extrema", la revisión se realizará por lo menos cada tres años.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los sistemas existentes para las revisiones y evaluaciones de eficacia regulares del <i>TMS</i> y <i>ESMS</i>, son documentados y muestran, por ejemplo, como los <i>sistemas de gestión de cambios</i> son efectivos.</li> <li>b. Los resultados de la revisión del <i>TMS</i> y <i>ESMS</i> son reportados al <i>Ejecutivo Responsable, a la Junta Directiva, Las personas afectadas por el proyecto</i> están siendo <i>comprometidas significativamente</i> y las preocupaciones están siendo documentadas y rastreadas.</li> <li>c. Un <i>revisor técnico superior</i> es un profesional que puede demostrar conocimientos profundos y experiencia relevante. Confirmación documentada de los <i>revisores técnicos superiores</i> puede ser accesible en los registros y verificable de ser requerido, incluyendo su enfoque independiente/objetivo.</li> <li>d. Informes fechados para confirmar la frecuencia de la revisión ocurren por lo menos cada tres años.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ciclo de tres años puede variar según el componente de la <i>instalación de relaves</i> según sea necesario según R 10.2</li> <li>2. Para el criterio d) Para las instalaciones de relaves con Clasificación de Consecuencias "Altas", "Muy Altas" o "Extremas" es importante dejar flexibilidad donde los Operadores han adoptado cargas consistentes con tal Clasificación, pero no han podido demostrar a través de una revisión independiente sustentada que los riesgos han logrado el equivalente de instalaciones con consecuencia menor, la revisión se realiza por lo menos cada tres años.</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La Expectativa de Desempeño del ICMM 4.3 requiere que los miembros "implementen controles basados en riesgos para evitar/prevenir, minimizar, mitigar y/o remediar impactos de salud, seguridad o medioambientales hacia los trabajadores, comunidades locales, herencia cultural y el medio ambiente, en base a un estándar internacional reconocido o un sistema de gestión", el cual es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo ya que los criterios arriba descritos son más prescriptivos.</li> </ul> |

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Requisito 10.3</b> |  |
| 1                     | Realizar auditorías internas para verificar la implementación consistente de los procedimientos, guías y requisitos de gobernanza de la compañía consistentes con el <i>TMS</i> y aspectos del <i>ESMS</i> desarrollado para gestionar los riesgos de la <i>instalación de relaves</i> . |

| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Las auditorías internas se completan a una frecuencia que garantiza la implementación coherente de los requisitos establecidos relacionados con los procedimientos, guías de la compañía y requisitos de <i>gobernanza corporativa</i><sup>1</sup> que son consistentes con el <i>TMS</i> y aspectos del <i>ESMS</i> relacionados a los riesgos de la <i>instalación de relaves</i>.</p> | <p>a. El proceso para completar las auditorías internas debe ser definido y puede hacer referencia de estándares de auditoría tales como el ISO19001, Asociación Minera de Canadá, Una Guía para la Gestión de <i>Instalaciones de Relaves</i>, o Expectativas de Desempeño del ICMM, en relación con las actividades de Garantía y Validación. El alcance de la auditoría suele incluir los aspectos técnicos definidos en el <i>TMS</i>, así como elementos del sistema <i>TMS</i> (es decir, capacitación, procesos de gobernanza, planificación de acción correctiva) o aspectos relevantes del <i>ESMS</i>.</p> <p>La frecuencia de las auditorías internas va a depender de varios factores, incluyendo el riesgo de los elementos a ser auditados y el desempeño pasado de la <i>instalación de relaves</i> o <i>TMS</i>. La auditoría puede ser incluida como un elemento de un programa auditor mayor y no es necesario que sea un programa independiente.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM, Sección 2.6.8, proporciona mayor orientación indicando que las Auditorías o verificaciones evalúan y reportan sobre el nivel de cumplimiento respecto al criterio estipulado, basado en la recolección y documentación sistemática de evidencia relevante. Estos mecanismos de revisión involucran cierto grado de juicio, pero no están diseñados para determinar la causa principal de las deficiencias o evaluar la eficacia. La frecuencia va a depender de varios factores, incluyendo el objetivo y alcance de la auditoría o verificación. |

|  |  |
|--|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
| 4  | <p>a. ISO 19001:2018, Guías para sistemas de gestión de auditorías, es un estándar para la planificación y realización de auditorías de sistemas de gestión y es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</p> <p>b. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 6 sobre "revisión y garantía" requiere que: "Se lleven a cabo procesos internos y externos de revisión y garantía para que los controles para riesgos TSF puedan ser evaluados de forma integral y mejorados continuamente; Monitoreo e inspecciones del desempeño interno y revisiones internas y externas y garantías son llevadas a cabo de acuerdo con las consecuencias de una falla del TSF para evaluar y mejorar continuamente la eficacia de los controles de riesgo. Resultados y acciones que surgen de los procesos de revisión y garantía del TSF, son registrados, revisados, cerrados y comunicados, y el desempeño de los programas de gestión de riesgos para el TSF es reportado a la gerencia ejecutiva con regularidad". Es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</p> |

# PRINCIPIO 10

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Requisito 10.4</b> |  |
| 1                     | El <i>EOR</i> o <i>revisor técnico independiente</i> deberá realizar una revisión de construcción y desempeño para la <i>instalación de relaves</i> anualmente o más frecuentemente, de ser necesario. |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Se realiza una revisión<sup>1</sup> anual de la <i>instalación de relaves</i> a lo largo de los períodos de construcción y de operación para evaluar la condición y el desempeño. Las revisiones son realizadas por el <i>EOR</i> o el <i>revisor técnico senior</i> independiente, el que sea asignado a la <i>instalación de relaves</i> y que la revisión sea documentada.</p> <p>b. Las revisiones pueden ser realizadas con más frecuencia si es requerido debido a problemas identificados o a la implementación de medidas correctivas necesarias.</p> | <p>a. Ejemplos de elementos de construcción de la revisión suelen incluir el diseño<sup>1</sup> y especificaciones, planes y datos de QA/QC, <i>Reportes de Registros de Construcción</i> y <i>CDIV</i>.</p> <p>Ejemplos de elementos de desempeño de la revisión suelen incluir consideraciones de la instrumentación y monitoreo, inspecciones de sitio, y <i>DARs</i>, parámetros de desempeño tales como deformaciones, presión de poros, niveles de agua/orillas y balance de aguas, calidad de aguas, y otros cambios potenciales que puedan influenciar la seguridad de la <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>Revisiones más frecuentes pueden ser requeridas si se dan cambios <i>materiales</i> o hay trabajos mayores de construcción en planificación o en curso. Revisiones menos frecuentes podrían ser adecuadas en las fases de cierre y post-cierre.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: 2.6.3 (Plantilla para un Programa de Revisión de Seguridad de Relaves), 3.4.5 (Documentación de Diseño) |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|  |
|--|
| <b>Requisito 10.5</b>  |
| 1  |
| Realizar una <i>DSR</i> independiente por lo menos cada cinco años para <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificaciones de Consecuencias “Muy Altas” o “Extremas” y por lo menos cada diez años para el resto de las instalaciones. Para <i>instalaciones de relaves</i> con condiciones o desempeños complejos, la <i>ITRB</i> puede recomendar <i>DSRs</i> más frecuentes. La <i>DSR</i> deberá incluir aspectos técnicos, operativos y de gobernanza para toda la <i>instalación de relaves</i> y deberá ser completada de acuerdo a las <i>mejores prácticas</i> . El contratista de <i>DSR</i> no puede realizar <i>DSRs</i> consecutivas en la misma <i>instalación de relaves</i> y deberá certificar por escrito que seguirá las <i>mejores prácticas</i> para ingenieros para la prevención de conflictos de interés. |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se realizan y documentan las <i>DSRs</i>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– cada cinco años para <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificaciones de Consecuencias “Muy Altas” o “Extremas”</li> <li>– cada diez años para todas las otras instalaciones, o,</li> <li>– más seguido de ser recomendado por la <i>ITRB</i>.</li> </ul> </li> <li>b. Las <i>DSRs</i> incluyen aspectos técnicos<sup>3</sup>, operativos<sup>4</sup> y de gobernanza<sup>5</sup> de la <i>instalación de relaves</i> y deberán ser completados de acuerdo a las <i>mejores prácticas</i><sup>2</sup>.</li> <li>c. Los individuos de <i>DSR</i> no pueden realizar <i>DSRs</i> consecutivas en la misma <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>d. Los individuos de <i>DSR</i> certifican por escrito que siguen las <i>mejores prácticas</i> para ingenieros en la prevención de conflictos de interés.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Las <i>DSRs</i> pueden seguir los procesos convencionales actualmente en uso en algunas jurisdicciones o procesos “equivalentes<sup>1</sup>” para garantizar que los componentes de la <i>revisión de seguridad de represas</i> sean evaluados. Se pueden recomendar <i>DSRs</i> más frecuentes cuando haya cambios <i>materiales</i> al diseño o estabilidad, condiciones complejas, o parámetros de desempeño de la seguridad de la <i>instalación de relaves</i>.</li> <li>b. /</li> <li>c. /</li> <li>d. Esto se incorpora comúnmente dentro de los requisitos de práctica profesional de ingeniería en varias jurisdicciones.</li> </ol> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una <i>DSR</i> “equivalente” es aquella que contiene los elementos clave para una revisión de seguridad de represas y es efectuada por un Revisor Independiente.</li> <li>2. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.6.3 (Plantilla para un Programa de Revisión de Seguridad de Relaves), Sección 2.6.4 (Revisión Independiente), Sección 2.6.5 (Revisión de Seguridad de Represas)</li> <li>3. Ejemplos de elementos técnicos incluyen la construcción e historial de la instalación, criterio de diseño, estabilidad y aspectos hidro técnicos, de instrumentación, monitoreo, desempeño, filtración, filtración y de aguas subterráneas.</li> <li>4. Ejemplos de elementos operativos incluyen la integridad del manual de OMS y EPRP, inspecciones y monitoreo, sistemas de bombeo y tuberías y prácticas de gestión de aguas y relaves.</li> <li>5. Ejemplos de aspectos de gobernanza incluyen roles y responsabilidades, Términos de Referencia para roles clave, <i>CDIV</i> y <i>DAR</i>.</li> </ol> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

# PRINCIPIO 10

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

|   |   |
|---|---|
| 1 | <b>Requisito 10.6</b>   |
|   | <p>Para <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificaciones de Consecuencias “Muy Altas” o “Extremas”, la <i>ITRB</i>, reportando al <i>Ejecutivo Responsable</i> deberá otorgar una revisión independiente continua superior de la planificación, emplazamiento, diseño, construcción, operación, balance de aguas y masa, mantenimiento, monitoreo, desempeño y gestión de riesgos en los intervalos apropiados a lo largo de todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>. Para las <i>instalaciones de relaves</i> con otras Clasificaciones de Consecuencias, esta revisión puede ser realizada por un <i>revisor técnico senior independiente</i>.</p> |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Para <i>instalaciones de relaves</i> con Clasificaciones de Consecuencias “Muy Altas” o “Extremas”, la <i>ITRB</i><sup>1</sup>, reportando al <i>Ejecutivo Responsable</i> proporciona una <i>revisión técnica senior independiente</i> de la planificación, emplazamiento, diseño, construcción, operación, balance de aguas y masa, mantenimiento, monitoreo, gestión de desempeño y riesgo a los intervalos adecuados a lo largo de todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> <li>b. Para las <i>instalaciones de relaves</i> con otras Clasificaciones de Consecuencias, esta revisión puede ser realizada alternativamente por un <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> <li>c. Las revisiones continuas son realizadas a los intervalos adecuados a lo largo de todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las revisiones generalmente consideran la <i>base de conocimientos DBR, CRR</i>, manual de <i>OMS, CDID</i>, entrevistas con personal clave y otra información potencialmente relevante. El contenido y el enfoque de las revisiones de la <i>ITRB</i> son generalmente desarrolladas en colaboración con el <i>EOR</i> y el <i>RTFE</i> y reportadas al <i>Ejecutivo Responsable</i>. La <i>ITRB</i> documentará sus observaciones y reportará esas observaciones al <i>Ejecutivo Responsable</i>. Normalmente se establecería un <i>Términos de Referencia</i> para la <i>ITRB</i>.</li> <li>b. /</li> <li>c. Ejemplos de intervalos adecuados pueden incluir intervalos anuales para la mayoría de <i>instalaciones de relaves</i> y más frecuentes y hay problemas complejos, cambios materiales con las condiciones de diseño, construcción u operación. Intervalos más prolongados pueden ser adecuados para una instalación cerrada, la cual tiene cambios mínimos a su condición. La frecuencia de las revisiones es generalmente determinada por la <i>RTFE</i> en colaboración con el <i>EOR</i> y la <i>ITRB</i> o <i>revisor técnico senior independiente</i>.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>   |
|   | 1. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 2.6.4 (Revisión Independiente) |

|   |  |
|---|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 6 sobre “revisión y garantía” requiere que: “Se lleven a cabo procesos internos y externos de revisión y garantía para que los controles para riesgos TSF puedan ser evaluados de forma integral y mejorados continuamente; Monitoreo e inspecciones del desempeño interno y revisiones internas y externas y garantías son llevadas a cabo de acuerdo con las consecuencias de una falla del TSF para evaluar y mejorar continuamente la eficacia de los controles de riesgo. Resultados y acciones que surgen de los procesos de revisión y garantía del TSF, son registrados, revisados, cerrados y comunicados, y el desempeño de los programas de gestión de riesgos para el TSF es reportado a la gerencia ejecutiva con regularidad”. Es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, ya que no vincula a quién debe realizar la revisión con la clasificación de consecuencia.</li> </ul> |

Establecer e implementar niveles de revisión como parte de un sistema de gestión calidad y riesgos sólido para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves*, incluyendo el cierre.

| Requisito 10.7 |  |
|----------------|--|
| 1              | <p>El monto de costos estimados para el cierre planificado, cierre anticipado, <i>recuperación</i>, y post-cierre de la <i>instalación de relaves</i> y sus estructuras correspondientes deberá ser revisado periódicamente para confirmar que la capacidad económica adecuada (incluyendo seguro, en la medida que sea comercialmente razonable) esté disponible para tales propósitos a lo largo del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>, y las conclusiones de la revisión serán divulgados anualmente. La divulgación puede ser hecha en declaraciones financieras auditadas o en archivos reglamentarios públicos. Sujeto a las disposiciones de las regulaciones locales o nacionales en el asunto. Los <i>Operadores</i> harán todo lo posible para evaluar y tomar en cuenta la capacidad de un adquirente de cualquiera de sus activos que involucre una <i>instalación de relaves</i> (mediante una fusión, adquisición, u otro cambio de titularidad) para mantener este Estándar durante el <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i>.</p> |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Un proceso y mecanismos de gobernanza han sido establecidos para la planificación y estimación de costos del cierre.</li> <li>Un plan de cierre<sup>1</sup> para la <i>instalación de relaves</i> ha sido establecido y se han preparado estimaciones de costos asociados al cierre.</li> <li>Los estimados de costos asociados al cierre<sup>1</sup> son revisados periódicamente y se realiza declaración pública<sup>2</sup> anualmente para confirmar que la capacidad económica (incluyendo el seguro, en la medida que sea comercialmente razonable) esté disponible para cumplir con los requisitos de cierre y plazo esperado para la <i>instalación de relaves</i> en su estado actual.</li> <li>Si uno de los activos del <i>Operador</i> que involucra una <i>instalación de relaves</i> sufre un cambio de Titularidad desde la última revisión, el <i>Operador</i> debe proporcionar documentación de que evaluaron y tomaron en consideración la capacidad de un adquirente para mantener este Estándar (sujetos a las provisiones de las regulaciones locales/nacionales)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>El proceso de planificación de cierre, incluyendo estimados de costo se alinean con los principios contenidos en Cierre Integrado de Mina del ICMM: Guía de Buenas Prácticas y el documento de Conceptos Financieros para el Cierre de Mina del ICMM.</li> <li>El proceso de cierre de mina, incluyendo el estimado de costos se alinea con los principios contenidos en Cierre Integrado de Mina del ICMM: Guía de Buenas Prácticas y el documento Conceptos Financieros para el Cierre de Mina del ICMM.</li> <li>Declaraciones financieras auditadas, archivos reglamentarios públicos y documentación de respaldo ha sido revisada, incluyendo los resultados de esta revisión.</li> <li>Para el cambio de titularidad, el <i>Operador</i>, puede tomar en consideración los requisitos reglamentarios de la jurisdicción con respecto a los planes de cierre y estimados de costo de cierre en la evaluación de la capacidad financiera de un adquirente para cumplir con tales planes</li> </ol> |

## PRINCIPIO 10

### Notas Interpretativas y de Aclaración:

- 3
1. Los “planes de cierre” y “estimados de costos de cierre” para la *instalación de relaves* y sus estructuras correspondientes pueden ser contenidos dentro de, y como un componente de los planes para todo el activo. El alcance, actividades, y estimados de costo resultantes para la *instalación de relaves* y estructuras asociadas deben ser extraíbles de cualquier plan de activos con el fin de esta evaluación.
  2. La “divulgación” puede hacerse en declaraciones financieras auditadas o en archivos reglamentarios públicos. La divulgación puede ser agregada en su conjunto a nivel de activo o de empresa de acuerdo a los requisitos legales. La declaración financiera solamente se puede realizar dentro de lo legalmente permitido en una jurisdicción dada.
  3. Garantía Financiera para el Cierre y Recuperación de Mina del ICMM: Documento de Orientación proporciona orientación sobre la garantía financiera medioambiental para el cierre de mina basada en las prácticas y políticas actuales.

### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

- 4
- a. Estándar Internacional de Reporte de Finanzas (IFRS), IAS 37 Provisiones, Responsabilidades Contingentes, y Activos Contingentes – Equivalencia completa.
  - b. Requisitos jurisdiccionales para planes de cierre y estimados de costo para el cierre – Equivalencia completa.
  - c. Expectativa de Desempeño 6.1 requiere que los miembros del ICMM “planifiquen y diseñen para el cierre en consulta con las autoridades y partes interesadas relevantes, implementen medidas para abarcar los aspectos sociales y medioambientales relacionados al cierre, y realizar disposiciones financieras para habilitar la creación de compromisos en el cierre y post-cierre” pero no cubre explícitamente todos los criterios así que solamente es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.

# PRINCIPIO 11

Desarrollar una cultura organizacional que promueva el aprendizaje, la comunicación y el reconocimiento temprano de problemas.

| Requisito 11.1 |   |
|----------------|---|
| 1              | Educar al personal que tienen un rol en cualquier fase del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> sobre cómo los procedimientos y responsabilidades de su trabajo están relacionados a la prevención de una falla. |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> ha desarrollado un programa educativo que incluye procedimientos y responsabilidades para prevención de fallas.</li> <li>b. Aquellos con roles de prevención de fallas en cualquier fase del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> son incluidos en el programa de educación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Requisitos de educación o capacitación pueden ser identificados a través de un análisis de necesidades y puede ser amplio y considerar aquellos con roles en la planificación, construcción, operación, prevención y respuesta frente a emergencias y participación con la comunidad que puedan relacionarse a la prevención de una falla.</li> <li>b. Entrenamiento técnico especializado puede ser requerido para roles específicos. Una variedad de métodos de capacitación puede ser utilizados que están basados en los objetivos de aprendizaje e incluye capacitación en aulas, capacitación por computadora y capacitación práctica donde corresponda. Ejemplos pueden incluir registros de capacitación o de asistencia.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | 1. La Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM indica que los elementos claves del desarrollo y mantenimiento de competencias son las calificaciones, capacitación y experiencia y describe ejemplos de los tipos de requisitos de conocimiento para los roles de gestión de relaves clave. |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ISO 14001:2015 o 45001:2018; Elementos 7.2 Competencia; 7.3 Conciencia; 7.4 Comunicación es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, pero no se refiere explícitamente a la gestión de relaves.</li> <li>b. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 1 requiere que: “Las responsabilidades personales (accountability), responsabilidades y competencias asociadas sean definidas para respaldar la identificación y gestión adecuadas de los riesgos TSF; la responsabilidad para la gobernanza general de las <i>instalaciones de relaves</i> recae en los propietarios y operadores; las estructuras y roles organizacionales son establecidos para respaldar la gestión de los riesgos TSF y la responsabilidad de la gobernanza; procesos de comunicación son mantenidos para asegurar que el personal comprenda sus responsabilidades. Se realizan capacitaciones para mantener actualizados los conocimientos y habilidades y se definen competencias de rol y requisitos de experiencia para roles fundamentales dentro de las estructuras organizacionales establecidas”. Esto es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</li> </ul> |

# PRINCIPIO 11

Desarrollar una cultura organizacional que promueva el aprendizaje, la comunicación y el reconocimiento temprano de problemas.

|                       |   |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
| <b>Requisito 11.2</b> |   |  |  |
| 1                     | Establecer mecanismos que incorporen el conocimiento basado en la experiencia del trabajador en la planificación, diseño y operación de todas <i>las fases del ciclo de vida de la instalación de relaves</i> . |  |  |
| <b>Evaluación</b>     |   |  |  |
|                       | <b>Conformidad</b>  | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                     | <b>Cumple</b>   | Se demuestra lo siguiente:<br>a. Se han establecido mecanismos que incorporan el conocimiento basado en la experiencia del trabajador en la planificación, diseño y operación de todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> . | a. Ejemplos pueden incluir documentación de tener trabajadores con experiencia en gestión de relaves, o con la <i>instalación de relaves</i> específica: <ul style="list-style-type: none"> <li>– involucrados en el desarrollo o revisión de <i>sistemas de gestión de relaves, diseños de relaves, manual de OMS</i>, y planificación de cierre.</li> <li>– que proporcionan capacitación a nuevos trabajadores.</li> <li>– que comunican desviaciones de las condiciones operativas normales.</li> <li>– que incorporan la información y experiencia que tienen en gestionar la <i>instalación de relaves</i> en planes de acción y documentos relacionados.</li> </ul> |
| 3                     | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b>   |  |  |
|                       | /   |  |  |
| 4                     | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>  |  |  |
|                       | /   |  |  |

Desarrollar una cultura organizacional que promueva el aprendizaje, la comunicación y el reconocimiento temprano de problemas.

| Requisito 11.3 |   |
|----------------|---|
| 1              | Establecer mecanismos que promuevan la colaboración multifuncional para asegurar el intercambio de datos y conocimiento, comunicación e implementación de medidas de gestión eficaces para respaldar la seguridad pública y la integridad de la <i>instalación de relaves</i> . |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> ha establecido mecanismos que promueven la colaboración multifuncional para respaldar la seguridad pública y la integridad de la <i>instalación de relaves</i> a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intercambio eficaz de datos y conocimiento.</li> <li>- comunicación eficaz, e</li> <li>- implementación de medidas de gestión.</li> </ul> | <p>a. Se puede establecer una colaboración multifuncional a través de grupos de gestión de relaves los cuales involucran diferentes departamentos dentro de una organización que se reúnen con regularidad para discutir los diferentes aspectos de la <i>instalación de relaves</i>. El intercambio de información puede incluir equipos de operación y mantenimiento en el área de <i>relaves</i>, personal de procesos relevantes y mina, personal de seguridad y preparación frente a emergencias, etc. El intercambio puede incluir actividades relevantes de cada grupo y/o compartir investigaciones de incidentes, resultados de desempeño de <i>relaves</i> y otros indicadores de desempeño claves de <i>relaves</i> conforme sea adecuado.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | 1. Según la Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM (sección 2.3.1) debe haber medios para facilitar comunicaciones efectivas para abarcar riesgos e impulsar acciones, incluyendo la comunicación entre la gerencia superior y aquellos con responsabilidades directas e indirectas sobre la gestión de relaves. |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | <p>a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 1 requiere que: “Las responsabilidades personales (accountability), responsabilidades y competencias asociadas sean definidas para respaldar la identificación y gestión adecuadas de los riesgos TSF; la responsabilidad para la gobernanza general de las instalaciones de relaves recae en los propietarios y operadores; las estructuras y roles organizacionales son establecidos para respaldar la gestión de los riesgos TSF y la responsabilidad de la gobernanza; procesos de comunicación son mantenidos para asegurar que el personal comprenda sus responsabilidades. Se realizan capacitaciones para mantener actualizados los conocimientos y habilidades y se definen competencias de rol y requisitos de experiencia para roles fundamentales dentro de las estructuras organizacionales establecidas”. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo (es decir, el énfasis en la comunicación), pero no se enfoca explícitamente en una colaboración multifuncional.</p> |

# PRINCIPIO 11

Desarrollar una cultura organizacional que promueva el aprendizaje, la comunicación y el reconocimiento temprano de problemas.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Requisito 11.4</b> |  |
| 1                     | Identificar e implementar lecciones de investigaciones de incidentes internos y reportes de incidentes externos relevantes, prestando especial atención a los factores humanos y organizacionales. |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> ha identificado e implementado lecciones de investigaciones de incidentes internos.</li> <li>b. El <i>Operador</i> ha identificado e implementado lecciones de reportes de incidentes externos relevantes.</li> <li>c. Las lecciones de incidentes internos y externos aprendidas prestan especial atención a los factores humanos y organizativos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> tiene un proceso documentado para revisar incidentes internos (incluyendo cuasi-accidentes) e identificar las causas principales de los incidentes o aprendizaje clave que incluyen <i>instalaciones de relaves</i>. Estas acciones de aprendizaje o prevención son compartidas con las partes relevantes de ser necesario, e incorporadas en los sistemas de gestión.</li> <li>b. El <i>Operador</i> tiene un proceso documentado para revisar incidentes relevantes de otras organizaciones (incluyendo de los mecanismos de querellas) y aplican estas lecciones según correspondan, como a través de la participación de asociaciones de la industria, organizaciones reguladoras o fuentes de noticias confiables.</li> <li>c. Existe evidencia que las lecciones aprendidas no solo se enfocaron en las fallas técnicas que llevaron al incidente, pero también en los factores<sup>1</sup> humanos y organizativos, los cuales fueron basados en el entendimiento de las capacidades y limitaciones humanas (cognitivas, fisiológicas, físicas) para que el trabajo diseñado sea factible, utilizable, confiable (resistente al error humano) y sostenible a lo largo del tiempo.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Los factores humanos se refieren a los factores ambientales, organizativos y laborales y características humanas e individuales que influyen en el comportamiento en el trabajo de forma tal que puedan afectar la salud y seguridad”. Directiva de Salud y Seguridad (1999). Reduciendo el error e influenciando el comportamiento. HSG48. 2da. Edición. Libros HSE, Sudlbury, Suffolk. ISBN 0 7176 2452 8.</li> <li>2. Según la Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM [Sección 2.4.2], el manual de OMS debe referenciar los planes de acción para abordar las lecciones aprendidas; y [Sección 3.4.3.6] los enfoques basados en el desempeño deben incluir la discusión de las lecciones desde las fallas de diseño con condiciones específicas.</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

Desarrollar una cultura organizacional que promueva el aprendizaje, la comunicación y el reconocimiento temprano de problemas.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Requisito 11.5</b> |  |
| 1                     | Establecer mecanismos que reconozcan, recompensen y protejan frente a represalias, a los empleados y contratistas que reporten problemas o identifiquen oportunidades para la mejora de la gestión de la <i>instalación de relaves</i> . Responder de manera oportuna y comunicar las acciones tomadas y sus resultados. |

| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> ha establecido un mecanismo<sup>1</sup> documentado que reconoce, recompensa y protege a los empleados y contratistas que reportan problemas o identifican oportunidades para la mejora de la gestión de la <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>b. El <i>Operador</i> ha respondido de manera oportuna, y comunicado a los empleados y contratistas las acciones tomadas en respuesta a las preocupaciones y oportunidades presentadas.</p> | <p>a. Los mecanismos documentados pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los canales para reportar problemas e identificar oportunidades (por ejemplo, teléfono, correo electrónico, presencial, formulario en línea, etc.)</li> <li>– Disposiciones de confidencialidad.</li> <li>– Disposiciones de prevención de represalias contra empleados y contratistas.</li> <li>– Plazos de investigación, resolución y respuesta definidos.</li> <li>– Provisiones de reconocimiento y retroalimentación cuando se plantean los problemas y oportunidades.</li> <li>– Medidas para escalar problemas urgentes o sin resolver de forma oportuna, de ser adecuado.</li> <li>– Capacitaciones o inducciones y colaterales en el sitio, con registros relacionados.</li> </ul> <p>Mecanismos existentes (potencialmente a lo largo de todo el sitio) pueden ser utilizados de ser apropiado basado en los ejemplos de arriba.</p> <p>b. Ejemplos pueden incluir sistemas para registrar y rastrear problemas y oportunidades planteadas por los empleados y contratistas, con retroalimentación adecuada. Los <i>Operadores</i> deben responder dentro del plazo indicado por los SOP del <i>Operador</i>.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | 1. Un "Mecanismo" puede darse en la forma de un procedimiento o proceso. |

|  |  |
|--|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
| 4  | a. IFC PS 2 Condiciones Laborales (2012) Sección 20 es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo en términos de los mecanismos de reclamo (capacidad de presentar preocupaciones laborales sin temor a represalias). |

# PRINCIPIO 12

Establecer un proceso para reportar y abordar inquietudes e implementar protecciones a denunciantes.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Requisito 12.1</b> |   |
| 1                     | El <i>Ejecutivo Responsable</i> deberá establecer un proceso, formal, confidencial y por escrito para recibir, investigar y abordar con prontitud las inquietudes de empleados y contratistas sobre posibles violaciones de permisos u otros asuntos relacionados al cumplimiento reglamentario, seguridad pública, integridad de la <i>instalación de relaves</i> o el medio ambiente. |

| <b>Evaluación</b>  |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Ejecutivo Responsable</i> ha establecido un proceso formal, confidencial y por escrito para recibir, investigar y abordar con prontitud las inquietudes de empleados y contratistas relacionadas a la <i>instalación de relaves</i>, incluyendo posibles violaciones de permisos u otros asuntos relaciones al cumplimiento reglamentario, seguridad pública, integridad de la <i>instalación de relaves</i> o al medio ambiente.</p> | <p>a. Un documento formal escrito, específico a la <i>instalación de relaves</i>, al sitio completo, o a la compañía, el cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Es ampliamente comunicado y se hace fácilmente accesible<sup>1</sup> a nivel de instalación;</li> <li>– Incluye procesos definidos para recibir, investigar y abordar preocupaciones, incluyendo plazos de tiempo, medidas de escalada para inquietudes urgentes o no resueltas, y comunicaciones;</li> <li>– Describe los medios y frecuencia para el reporte interno; y,</li> <li>– Proporciona una supervisión activa por parte del <i>Ejecutivo Responsable</i>.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
| 3   | 1. "Accesible" significa que es comprendido por todos los usuarios previstos, disponible y utilizable por todos los usuarios sin barreras. |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | a. IFC PS 2 Condiciones Laborales (2012) Sección 13 Mecanismo de Reclamo es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo en términos de mecanismos de reclamo. |

Establecer un proceso para reportar y abordar inquietudes e implementar protecciones a denunciantes.

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Requisito 12.2</b>  |  |
|   | De acuerdo a las <i>mejores prácticas</i> internaciones para la protección a denunciantes, el <i>Operador</i> no deberá descargar, discriminar en contra de, o de lo contrario tomar represaliam de ninguna manera contra un denunciante quien, de buena fe, ha reportado posibles violaciones de permisos u otros asuntos relacionados al cumplimiento reglamentario, seguridad pública, integridad de la <i>instalación de relaves</i> o el medioambiente. |  |

| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> mantiene prácticas de protección al denunciante que no descargan, discriminan o toman represalias contra un denunciante quien, en buena fe, reporta posibles violaciones relacionadas al cumplimiento reglamentario, seguridad pública, integridad de la <i>instalación de relaves</i> o el medio ambiente.</p> | <p>a. Ejemplos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- disposiciones para la confidencialidad y acceso continuos a otros sistemas de desagravio.</li> <li>- disposiciones para evitar represalias contra denunciantes.</li> <li>- registros de anonimato y comunicación.</li> <li>- un servicio independiente o "línea directa" para lidiar con dichos reportes o violaciones potenciales.</li> <li>- separación del personal implicado de aquellos respondiendo a los reportes.</li> <li>- en aras de la transparencia, los <i>Operadores</i> pueden optar por divulgar públicamente, el número de reportes realizados frente a los descartados respecto a la <i>instalación de relaves</i> en un periodo en particular, es decir, evidencia del sistema funcionando en la práctica.</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
|   | /   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b>  |  |
|   | a. IFC PS 2 Condiciones Laborales (2012) sección 20 es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo en términos de mecanismos de reclamo (capacidad de presentar inquietudes laborales sin miedo a represalias). |  |

# PRINCIPIO 13

Preparación para respuesta frente a emergencias por fallas en *instalaciones de relaves*.

| Requisito 13.1 |   |
|----------------|---|
| 1              | <p>Como parte del <i>TMS</i>, usar las <i>mejores prácticas</i> y experiencia de respuesta frente a emergencias para preparar e implementar un <i>Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias (EPRP)</i> específico del sitio de la <i>instalación de relaves</i> basado en <i>escenarios de falla de flujo creíbles</i> y en la evaluación de las consecuencias potenciales. Evaluar y actualizar el <i>EPRP</i> en todas las fases del <i>ciclo de vida de la instalación de relaves</i> en la frecuencia establecida en el plan, o más frecuentemente si es activada por un cambio material en la <i>instalación de relaves</i> o en el contexto social, medioambiental o económico local. Comprometerse significativamente con los empleados y contratistas para informar al <i>EPRP</i>, y codesarrollar medidas de preparación a emergencias enfocadas a la comunidad con las <i>personas afectadas por el proyecto</i>.</p> |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Sistema de Gestión de Relaves (TMS)</i> incluye un <i>Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias (EPRP)</i> específico al sitio de la <i>instalación de relaves</i>. El <i>EPRP</i> incluye acciones específicas tanto para preparar, como para manejar un evento creciente, y para responder después que un evento ha ocurrido.</li> <li>b. El <i>EPRP</i> de la <i>instalación de relaves</i> es responsivo a los <i>escenarios de falla de flujo creíbles</i> y a la evaluación de las consecuencias potenciales, e identifica claramente las áreas potencialmente afectadas y el grado potencial de las consecuencias esperadas.</li> <li>c. El <i>EPRP</i> fue desarrollado con aportes de experiencia apropiada en respuesta frente a emergencias, operaciones de sitio y de <i>personas afectadas por el proyecto</i> utilizando las <i>mejores prácticas</i>.</li> <li>d. El <i>EPRP</i> de la <i>instalación de relaves</i> para las instalaciones operativas son evaluados y revisados sobre el proceso y frecuencia especificados en el plan, cada 3 años, o más frecuentemente si es activado por un cambio <i>material</i> a la <i>instalación de relaves</i> o al contexto social, medioambiental o económico. Referencia R 13.2 y R. 13.3.</li> <li>e. El desarrollo y actualizaciones del <i>EPRP</i> involucran compromisos importantes de empleados, contratistas, proveedores de respuesta frente a emergencia comunitarios, y las <i>personas afectadas por el proyecto</i> son involucradas para codesarrollar preparación frente a emergencias enfocadas en la comunidad y comunicación de plan a las <i>personas afectadas por el proyecto</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>EPRP</i> de la <i>instalación de relaves</i> puede ser presentado como un documento único y como parte del Plan de Respuesta frente a Emergencias del Sitio de Mina (MERP) general. Los controles listados en el <i>EPRP</i> deben ser informados por los procesos de gestión de riesgos.</li> <li>b. Los escenarios de <i>falla de flujo creíbles</i> del <i>EPRP</i> de la <i>instalación de relaves</i> pueden cambiar en el transcurso de la vida de la <i>instalación de relaves</i> que tenga tales escenarios creíbles, por ejemplo, en respuesta al cambio climático.</li> <li>c. Los contribuyentes al <i>EPRP</i> son documentados.</li> <li>d. Las buenas prácticas se demuestran en cumplimiento de la frecuencia de prueba y las actualizaciones documentadas del <i>EPRP</i>.</li> <li>e. Compromiso significativo de los empleados, contratistas, proveedores de respuesta frente a emergencias comunitarios, y <i>personas afectadas por el proyecto</i> en el codesarrollado del <i>EPRP</i>, y comunicación a las <i>personas afectadas por el proyecto</i> es documentado y representado en el análisis posterior a la capacitación y actualizaciones al <i>EPRP</i>. Se considera la diversidad de las <i>personas afectadas por el proyecto</i> (idioma, movilidad, sustento, dependencias).</li> </ul> |

### Notas Interpretativas y de Aclaración:

3

1. Los proveedores de respuesta frente a emergencias no son parte de R13.1 aunque se puede considerar su inclusión. Los proveedores de respuesta frente a emergencia comunitarios pueden incluir, pero no se limitan a: proveedores de respuesta frente a emergencia públicos/gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro, organizaciones de albergue temporal y de búsqueda y rescate, y otros con un enfoque de asistencia a la comunidad en tiempos de crisis.
2. Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM: Sección 3.2.4 (Gestionando Incertidumbre y Riesgo).

### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 5 requiere que: “Los procesos se lleven a cabo para reconocer y responder a la falla inminente de los TSF y para mitigar los impactos potenciales que surjan de una falla catastrófica potencial. Umbrales de acción y su acción correspondiente frente a las señales de advertencia tempranas de fallas catastróficas potenciales son establecidos. Planes de preparación y respuesta frente a emergencias son establecidos en proporción a las consecuencias de la falla potencial. Tales planes especifican roles, responsabilidades y procedimientos de comunicación; y se evalúan periódicamente los planes de preparación y respuesta frente a emergencias. Además, Expectativas de Desempeño 4.4, requiere que los miembros “Desarrollen, mantengan y evalúen los planes de respuesta frente a emergencias. Donde los riesgos a las partes interesadas externas son significativos, esto debe ser en colaboración con las partes interesadas potencialmente afectadas y es consistente con las buenas prácticas establecidas de la industria”. Esto es completamente equivalente en cumplimiento con este protocolo.

# PRINCIPIO 13

Preparación para respuesta frente a emergencias por fallas en *instalaciones de relaves*.

| Requisito 13.2 |   |
|----------------|---|
| 1              | Participar con agencias del <i>sector público</i> , entidades de primera línea, autoridades locales e instituciones y tomar <i>pasos razonables</i> para evaluar la habilidad de los servicios de respuesta de emergencia para abordar los <i>riesgos</i> identificados en el <i>EPRP</i> de la <i>instalación de relaves</i> , identificar las carencias en la capacidad y utilizar esta información para respaldar el desarrollo de un plan colaborativo para mejorar la preparación. |

| Evaluación  |  |  |
|-------------|--|--|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>a. En base a la naturaleza de la <i>preparación frente a emergencias y requisitos de respuesta</i> para una instalación dada, siguiendo el cumplimiento con el Requisito 13.1, se demuestra lo siguiente:</p> <p>b. El <i>Operador</i> a identificado agencias del <i>sector público</i>, entidades de primera línea, autoridades locales e instituciones que participarían en cualquier respuesta de emergencia a una falla de una <i>instalación de relaves</i>.</p> <p>c. El <i>Operador</i> se ha involucrado con las organizaciones identificadas.</p> <p>d. El <i>Operador</i> ha tomado pasos razonables para evaluar la habilidad de las organizaciones identificadas para abordar los riesgos identificados en el <i>EPRP</i> de la <i>instalación de relaves</i>, para identificar las carencias en la capacidad, y para utilizar esta información para respaldar el desarrollo de un plan colaborativo para mejorar la preparación si se identifican carencias.</p> | <p>a. Listas de agencias del sector público, entidades de primera línea, autoridades locales e instituciones que participarían en cualquier respuesta de emergencia a una falla de una <i>instalación de relaves</i>, así como roles y responsabilidades anticipados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplos de partes relevantes pueden incluir al gobierno local y/o regional, servicios de respuesta de emergencia (ambulancia, hospital, bomberos), y transporte y gestores de infraestructura de comunicaciones.</li> </ul> <p>b. Evidencia del involucramiento con las organizaciones identificadas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgaciones de información relevante como información sobre los <i>riesgos</i> identificados en el <i>EPRP</i> y escenarios potenciales de respuesta a emergencias.</li> <li>- Registros de participación, como registros de reuniones, incluyendo una lista de participantes y notas resumidas; y,</li> <li>- Desarrollo de un plan claro de comunicación y protocolos relacionados.</li> </ul> <p>c. Evidencia de los pasos tomados, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de las capacidades relativas a los roles y responsabilidades de respuesta a emergencias anticipados;</li> <li>- Identificación de las carencias en las capacidades; y,</li> <li>- Respaldo para el desarrollo de un plan colaborativo para mejorar la preparación.</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | 1. UNEP APELL para Minería: Guía para la Industria Minera en la Sensibilización y Preparación para Emergencias a Nivel Local (2001) es una fuente útil de orientación. |

#### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. Estándar 4 de Desempeño del IFC "Salud, Seguridad y Protección Comunitarias": Sección 11 Preparación y Respuesta frente a Emergencias, con respecto a la asistencia y colaboración con comunidades potencialmente afectadas y agencias gubernamentales locales en las preparaciones para responder eficazmente a situaciones de emergencia es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.
- b. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 5 requiere que: "Los procesos se lleven a cabo para reconocer y responder a la falla inminente de los TSF y para mitigar los impactos potenciales que surjan de una falla catastrófica potencial. Umbrales de acción y su acción correspondiente frente a las señales de advertencia tempranas de fallas catastróficas potenciales son establecidos. Planes de preparación y respuesta frente a emergencias son establecidos en proporción a las consecuencias de la falla potencial. Tales planes especifican roles, responsabilidades y procedimientos de comunicación; y se evalúan periódicamente los planes de preparación y respuesta frente a emergencias. Además, Expectativas de Desempeño 4.4, requiere que los miembros "Desarrollen, mantengan y evalúen los planes de respuesta frente a emergencias. Donde los riesgos a las partes interesadas externas son significativos, esto debe ser en colaboración con las partes interesadas potencialmente afectadas y es consistente con las buenas prácticas establecidas de la industria. Esto es equivalente en cumplimiento con este protocolo

# PRINCIPIO 13

Preparación para respuesta frente a emergencias por fallas en *instalaciones de relaves*.

|  |
|--|
| <b>Requisito 13.3</b>  |
| <p>1 Considerando las medidas enfocadas en la comunidad y la capacidad del <i>sector público</i>, el <i>Operador</i> deberá tomar todos los <i>pasos razonables</i> para mantener un estado compartido de preparación para los escenarios de <i>falla de flujo creíble</i> de la <i>instalación de relaves</i> al asegurar los recursos y llevar a cabo capacitaciones y ejercicios anuales. El <i>Operador</i> deberá llevar a cabo simulaciones de respuesta frente a emergencias a una frecuencia establecida en el <i>EPRP</i> pero por lo menos cada 3 años para <i>instalaciones de relaves</i> con pérdida de vida potencial.</p> |

| Evaluación  |   |  |
|-------------|---|--|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos   |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> incorpora el conocimiento de las medidas enfocadas a la comunidad y la capacidad del sector público al establecer un estado de preparación en el <i>EPRP</i>.</li> <li>b. El <i>Operador</i> ha tomado todos los pasos razonables para mantener un estado de preparación compartido al involucrarse con las <i>agencias del sector público</i>, entidades de primera línea, autoridades locales, instituciones, que responderían frente una emergencia (como se identificó en 13.2).</li> <li>c. El <i>Operador</i> aseguró y mantiene recursos en un estado de preparación para responder a escenarios de <i>falla de flujo creíble</i> de una <i>instalación de relaves</i> si aplica a su instalación.</li> <li>d. Se realizan capacitaciones internas y enfocadas en la comunidad y ejercicios sobre el <i>EPRP</i>.</li> <li>e. El <i>Operador</i> tiene un programa para realizar simulaciones de respuesta a emergencias con proveedores de servicios de emergencias, y <i>personas afectadas por el proyecto</i> a una frecuencia definida por el <i>EPRP</i>.</li> <li>f. Para las instalaciones con escenarios de <i>falla de flujo creíble</i> el <i>Operador</i> llevó a cabo una respuesta de emergencia, las simulaciones se llevan a cabo por lo menos cada 3 años para aquellas <i>instalaciones de relaves</i> con escenarios de <i>falla de flujo creíble</i>, que pueden resultar en muertes. Las simulaciones pueden variar desde ejercicios de mesa hasta ejercicios de campo de una emergencia y pueden incluir la evaluación de múltiples escenarios de <i>falla de flujo creíbles</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El estado de preparación del <i>EPRP</i> puede demostrar cómo se han considerado las medidas enfocadas en la comunidad y la información de la capacidad del sector público al definir los recursos de respuesta y ejercicios de capacitación.</li> <li>b. El <i>EPRP</i> documenta los recursos disponibles, su ubicación, y el personal de implementación responsable. Estos elementos se confirman como listos y disponibles a través de auditorías del sitio e inspecciones.</li> <li>c. Se hace disponible una lista de recursos.</li> <li>d. Las capacitaciones y ejercicios pueden tomar muchas formas y pueden incluir pruebas de conocimiento o ejercicios de mesa de la implementación del <i>EPRP</i>.</li> <li>e. Los resultados de las simulaciones regulares de respuesta a emergencias, ya sea en formato de mesa o campo, son documentados y los conocimientos son utilizados para informar y actualizar el estado de preparación y necesidades de capacitación anual. El <i>EPRP</i> del <i>Operador</i> incluye información en la frecuencia de las simulaciones de respuesta a emergencias.</li> <li>f. /</li> </ul> |

### Notas Interpretativas y de Aclaración:

3

1. Los “Ejercicios” difieren de la capacitación en el hecho que requieren evaluación de los elementos del EPRP.
2. Los ejercicios y simulaciones pueden ser designados para que sean acordes a la clasificación de consecuencias y nivel de riesgo de la *instalación de relaves*, y puede involucrar pruebas de escritorio o de campo, parciales o completas de los componentes fundamentales.
3. Medidas enfocadas en la comunidad y un estado de preparación también debe involucrar conocimiento de la infraestructura e instalaciones esenciales (energía, saneamiento, redes de agua e instalaciones de salud) las cuales pueden verse afectadas por una falla y como pueden protegerse y reemplazarse rápidamente. La continuidad de la infraestructura esencial es una lección importante de experiencias con fallas importantes.

### Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad

4

- a. La Declaración de Compromiso del ICMM sobre la Gobernanza de Relaves (2016) compromiso 5 requiere que: “Los procesos se lleven a cabo para reconocer y responder a la falla inminente de los TSF y para mitigar los impactos potenciales que surjan de una falla catastrófica potencial. Umbrales de acción y su acción correspondiente frente a las señales de advertencia tempranas de fallas catastróficas potenciales son establecidos. Planes de preparación y respuesta frente a emergencias son establecidos en proporción a las consecuencias de la falla potencial. Tales planes especifican roles, responsabilidades y procedimientos de comunicación; y se evalúan periódicamente los planes de preparación y respuesta frente a emergencias. Además, Expectativas de Desempeño 4.4, requiere que los miembros “Desarrollen, mantengan y evalúen los planes de respuesta frente a emergencias. Donde los riesgos a las partes interesadas externas son significativos, esto debe ser en colaboración con las *partes interesadas* potencialmente afectadas y es consistente con las buenas prácticas establecidas de la industria”. Esto es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, ya que los criterios son más prescriptivos.

# PRINCIPIO 13

Preparación para respuesta frente a emergencias por fallas en *instalaciones de relaves*.

| Requisito 13.4 |   |
|----------------|---|
| 1              | En el caso de una <i>falla catastrófica en una instalación de relaves</i> , proporcionar respuesta inmediata para salvar vidas, otorgar ayuda humanitaria y minimizar el daño medioambiental. |

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente</p> <p>a. El <i>EPRP</i> incluye acciones específicas para responder inmediatamente si ha ocurrido una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i> (refiérase a los Requisitos en 13.1).</p> <p>b. La respuesta inmediata en el evento de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i> claramente prioriza la salvación de vidas, provisión de ayuda humanitaria y minimización de daño medioambiental.</p> | <p>a. Evidencia de la capacidad y disponibilidad (interna y externa) de los servicios de emergencia para movilizarse dentro de los plazos especificados (refiérase a 13.2).</p> <p>b. Las políticas y procedimientos relacionados al <i>EPRP</i> del <i>Operador</i> demuestran claramente las prioridades de salvar vidas, proporcionar ayuda humanitaria y minimizar el daño medioambiental. Los roles claves en la implementación del <i>EPRP</i> cuando sea necesario están conscientes de estas prioridades.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |  |
|--|--|
| 3                                      | 1. Este protocolo está escrito con un enfoque en medidas preventivas que los Operadores pueden tomar, en vez de seguir un enfoque de evaluación posterior al evento, el cual se considera frecuentemente insuficiente para impulsar los comportamientos deseados en un Operador. |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | a. Estándar 1 de Desempeño del IFC, Preparación y Respuesta frente a Emergencias (secciones 20-21) y Estándar 4 de Desempeño del IFC (Sección 11) es completamente equivalente si la capacidad de responder dentro de plazos relevantes es clara. |

# PRINCIPIO 14

Prepararse para la recuperación a largo plazo en caso de una *falla catastrófica*.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Requisito 14.1</b> |   |
| 1                     | Basado en los escenarios de <i>falla de flujo creíbles</i> de la <i>instalación de relaves</i> y la evaluación de consecuencias potenciales, tomar los pasos razonables para comprometerse de forma significativa con <i>agencias del sector público</i> y otras organizaciones que fueran a participar en estrategias de respuesta sociales y medioambientales de mediano y largo plazo. |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Para instalaciones que tienen <i>escenarios de falla de flujos creíbles</i>, basándose en esos escenarios y evaluando las consecuencias potenciales (véase Protocolos 2.3 y/o 2.4) se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> ha identificado agencias del <i>sector público</i> y otras organizaciones que participarían en estrategias sociales y medioambientales de mediano y largo plazo posteriores a la falla.</p> <p>b. El <i>Operador</i> ha tomado pasos razonables para <i>involucrarse significativamente</i> con tales organizaciones.</p> | <p>a. Una lista de <i>agencias del sector público</i> y otras organizaciones que participarían en la planificación y entrega de cualquier estrategia de respuesta posterior a una falla, así como roles y responsabilidades anticipados.</p> <p>– Ejemplos de las partes relevantes pueden incluir organismos de gobierno local, regional o nacional, organizaciones de sociedad civil, religiosas, instituciones de educación, salud y proveedores de capacitación.</p> <p>b. Evidencia de los pasos realizados para <i>involucrarse significativamente</i> con las organizaciones identificadas, tales como correspondencia, <i>materiales</i> de comunicación y actas de reunión.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. UNEP APELL para Minería: Guía para la Industria Minera para Sensibilización y Preparación para Emergencias a Nivel Local (2001) es una fuente útil de orientación. |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

# PRINCIPIO 14

Prepararse para la recuperación a largo plazo en caso de una *falla catastrófica*.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Requisito 14.2</b> |  |
| 1                     | En el evento de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i> , evaluar los impactos sociales, medioambientales y económico locales lo más pronto posible una vez las personas estén seguras y se hayan cumplido con las necesidades de supervivencia a corto plazo. |

| <b>Evaluación</b>  |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>En el evento de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i> se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> ha realizado una <i>evaluación de impacto</i> posterior al incidente que aborda los impactos sociales, medioambientales y económicos locales.</li> <li>b. La <i>evaluación de impacto</i> posterior al incidente ha sido realizada tan rápido como ha sido posible una vez las personas estén seguras y se hayan cumplido con las necesidades de supervivencia a corto plazo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El alcance de la <i>evaluación de impacto</i> posterior al incidente incluyó los impactos sociales, medioambientales y económicos locales con suficiente detalle para permitir la evaluación de impactos a mediano y largo plazo.</li> <li>b. La <i>evaluación de impacto</i> posterior al incidente fue realizada de forma oportuna una vez se cumplieron con las necesidades de supervivencia a corto plazo.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | / |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

Prepararse para la recuperación a largo plazo en caso de una *falla catastrófica*.

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Requisito 14.3</b>  |  |
|   | En el evento de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i> , trabajar con las <i>agencias del sector público</i> y otras <i>partes interesadas</i> para desarrollar e implementar planes de reconstrucción, restauración y recuperación que aborden los impactos sociales, medioambientales y económicos locales a medio y largo plazo de la falla. Los planes serán divulgados de ser permitidos por las autoridades públicas. |  |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente en el evento de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i>:</p> <p>a. El <i>Operador</i>, ha desarrollado planes en conjunto con <i>agencias del sector público</i> y otras <i>partes interesadas</i> para abordar los impactos sociales, medioambientales y económicos locales a medio y largo de la <i>falla</i>.</p> <p>b. El <i>Operador</i> ha proporcionado para la divulgación de los planes de reconstrucción, restauración y recuperación de ser permitido por las autoridades públicas.</p> <p>c. El <i>Operador</i> ha implementado los planes en colaboración con agencias del <i>sector público</i> y otras <i>partes interesadas</i>.</p> | <p>a. Los planes de reconstrucción, restauración y recuperación pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Compromiso de las Partes Interesadas (SEP);</li> <li>- Plan de Implementación del SEP;</li> <li>- Plan de Recuperación Social, Medioambiental y Económica;</li> <li>- Plan de Reasentamiento;</li> <li>- Plan de Restauración del Sustento;</li> <li>- Plan de Continuidad de Negocios;</li> <li>- Plan de Desarrollo Urbano; y</li> <li>- Plan de Infraestructura.</li> </ul> <p>b. La divulgación de planes (de ser permitidos) incluye a todas las <i>agencias del sector público</i> y otras <i>partes interesadas</i> de las cuales es razonable esperar que estén involucradas en las secuelas de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i>.</p> <p>c. Implementación de registros, reportes de progreso; reportes de monitoreo y evaluación.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |  |
|   | /   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
|   | /  |  |

# PRINCIPIO 14

Prepararse para la recuperación a largo plazo en caso de una *falla catastrófica*.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Requisito 14.4</b> |   |
| 1                     | En el evento de una <i>falla catastrófica en una instalación de relaves</i> , habilitar la participación de las personas afectadas en las obras de reconstrucción, <i>restauración</i> y recuperación y actividades de monitoreo continuas. |

| <b>Evaluación</b>  |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente en el evento de una <i>falla catastrófica en una instalación de relaves</i>:</p> <p>a. El <i>Operador</i> ha establecido la participación de las personas afectadas en las obras de reconstrucción, restauración y recuperación y actividades de monitoreo continuas.</p> | <p>a. Ejemplos pueden incluir agendas, actas, registros audiovisuales, presentaciones, registros de asistencia, registro de participación de las partes interesadas. Registros de actividades de monitoreo continuas, reportes de evaluación, actas de reunión y otros documentos son ejemplos que pueden demostrar la participación de las personas afectadas.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | 1. Las actividades realizadas "previas a la falla" se detallan en otros Requisitos. |

|  |  |
|--|--|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |  |
| 4  | <p>a. Estándar 1.25-1-31 de Desempeño del IFC (sobre la participación efectiva de la comunidad) es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo.</p> <p>b. Expectativa de Desempeño 9.3 del ICMM es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo, ya que requiere "participación de las <i>partes interesadas</i> en base a un análisis del contexto local y proporcionar a las partes interesadas locales con accesos a mecanismos efectivos para buscar la resolución de reclamos relacionados a la compañía y sus actividades."</p> |

Prepararse para la recuperación a largo plazo en caso de una *falla catastrófica*.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Requisito 14.5</b> |  |
| 1                     | Facilitar el seguimiento y reportes públicos de los resultados posteriores a la falla que están en regla con los umbrales e indicadores descritos en los planes de reconstrucción, <i>restauración</i> y recuperación y adaptar las actividades en respuesta a los resultados y observaciones. |

| <b>Evaluación</b>  |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>  | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>En el evento de una <i>falla catastrófica de una instalación de relaves</i>, se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El <i>Operador</i> facilita el seguimiento y los informes públicos de los resultados posteriores a la falla.</li> <li>b. El seguimiento e informes públicos de los resultados posteriores a la falla están en regla con los umbrales e indicadores descritos en los planes de reconstrucción, <i>restauración</i> y recuperación.</li> <li>c. Las actividades de seguimiento e informes públicos posteriores a la falla se adaptan en respuesta a los resultados y observaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El seguimiento e informes públicos de los resultados posteriores a la falla son documentados. Esto puede ser a través de mecanismos de reporte público establecidos o nuevos (es decir, medios de comunicación, páginas web, informes del gobierno, grupos de la comunidad).</li> <li>b. Los planes de reconstrucción, <i>restauración</i> y recuperación incluyen umbrales, indicadores para el seguimiento de la guía, y reporte público de los eventos posteriores a la falla. Se espera que estos sean muchos y variados e igual de relevantes para el contexto medioambiental, social y económico local de la <i>instalación de relaves</i> en cuestión.</li> <li>c. El <i>Operador</i> demuestra que los hallazgos y observaciones de los resultados del seguimiento e informes públicos informan las adaptaciones del programa. La retroalimentación puede incluir tanto observaciones sobre las actividades de restauración como también de los mecanismos existentes para el informe público</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |
|   | /   |

|   |  |
|---|--|
| 4 | <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |
|   | /  |

# PRINCIPIO 15

Reportar públicamente y proporcionar acceso a información sobre *información de instalación de relaves* para respaldar la responsabilidad pública.

## Requisito 15.1

Publicar y actualizar información con regularidad sobre el compromiso del *Operador* con la seguridad de la gestión de la *instalación de relaves*, implementación de un *marco de gobernanza de relaves*, políticas a nivel de organización, estándares o enfoques al diseño, construcción, monitoreo y cierre de las *instalaciones de relaves*.

a. Para nuevas *instalaciones de relaves* para las cuales el proceso de autorización reglamentaria ha comenzado, o son de otra manera aprobadas por el Operador, el *Operador* deberá publicar y actualizar, en cumplimiento con el Principio 21 del UNGP la siguiente información:

1. Un resumen en lenguaje sencillo<sup>1</sup> de la justificación para la base del diseño y sitio seleccionado según los *análisis de criterio múltiple*, *evaluaciones de impacto*, y planes de mitigación (la información se puede obtener de la emisión de múltiples Requisitos, incluyendo, pero no limitándose a, Requisitos 3.2, 3.3, 5.1, 5.3, 6.4, 6.6, 7.1 y 10.1); y
2. La Clasificación de Consecuencias. (Requisito 4.1).

b. Para cada *instalación de relaves existente* en cumplimiento con el Principio 21 del UNGP, el *Operador* deberá publicar y actualizar por lo menos de forma anual, la siguiente información:

1. Una descripción de la *instalación de relaves* (se puede obtener información de la emisión de los Requisitos 5.5 y 6.4);
2. La Clasificación de Consecuencias (Requisito 4.1);
3. Un resumen de los hallazgos en la evaluación de riesgos relevantes a la *instalación de relaves* (la información se puede obtener de la emisión del Requisito 10.1);
4. Un resumen de la exposición y vulnerabilidad humana en los escenarios de *falla de flujo creíble en instalaciones de relaves*. (se puede obtener información de la emisión del Requisito 2.4);
5. Una descripción del diseño para todas las *fases del ciclo de vida de la instalación de relaves* incluyendo la actual y la del apogeo final (se puede obtener información de la emisión del Requisito 5.5);
6. Un resumen de los hallazgos materiales de las revisiones de desempeño anual y la *revisión de seguridad de represas (DSR)*, incluyendo la implementación de medidas de mitigación para reducir los riesgos al *ALARP* (Se puede obtener la información de la emisión de los Requisitos 10.4 y 10.5);
7. Un resumen de hallazgos materiales del programa de monitoreo medioambiental y social incluyendo la implementación de medidas de mitigación (Requisito 7.5);
8. Una versión resumida del *EPRP* de la *instalación de relaves* para instalaciones que tienen un(os) *modelo(s) de falla de flujo creíble(s)* que pudieran conducir a un evento de falla de flujo que:
  - (i) informado por *escenarios de falla de flujo creíbles* del *análisis de brecha* de la *instalación de relaves*;
  - (ii) incluya medida de respuesta frente a emergencias que apliquen a las *personas afectadas por el proyecto* identificadas en el *análisis de brecha* de la *instalación de relaves* e involucren la cooperación de las *agencias del sector público*; y
  - (iii) excluye detalles de medidas de preparación frente a emergencias que apliquen a los activos del *Operador*, o información confidencial (Requisitos 13.1 y 13.2);
9. Fechas de las revisiones independientes más recientes y de las siguientes (Requisito 10.5); y
10. Confirmación anual que el *Operador* tiene la capacidad financiera adecuada (incluyendo seguro, en la medida de lo comercialmente razonable) para cubrir los costos estimados del cierre planificado, cierre temprano, *recuperación*, y post-cierre de la *instalación de relaves* y sus estructuras correspondientes (Requisito 10.7).

Tales divulgaciones deberán hacerse directamente, a menos que estén sujetas a limitaciones impuestas por las autoridades reguladoras.

c. Proporcionar a las autoridades locales y servicios de emergencia con información suficiente derivada del *análisis de brecha* para permitir una planificación de gestión de desastres eficaz (la información puede ser obtenida de la emisión del Requisito 2.3).

1

| Evaluación  |  |   |
|-------------|--|---|
| Conformidad | Criterio   | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Todas las divulgaciones especificadas en 15.1 (A) y (B) son abordadas.</li> <li>b. Las divulgaciones especificadas en 15.1(C) son abordadas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los <i>Operadores</i> pueden comunicar a través de su ciclo/plan de reportes, por ejemplo, dentro de un reporte anual, reporte de sostenibilidad, o declaración web. La divulgación puede hacerse a través de un medio de la elección del <i>Operador</i> y su regulador, como la página web del <i>Operador</i> o a través de información a las autoridades relevantes o de otro modo.</li> </ul> <p>Un solo "evento" o ubicación de reporte cubriendo tanto <i>instalaciones de relaves</i> nuevas como existentes (es decir, cubriendo resúmenes y descripciones requeridas<sup>1</sup>) pueden respaldar la simplicidad para los lectores.</p> <p>La información puede ser excluida de la divulgación pública de ser requerida para ser mantenida confidencial debido a requisitos legislativos o de otras partes, si se considera que la información propietaria relacionada con la ventaja competitiva o si la divulgación puede resultar en el daño a una tercera parte que no está contrapesada por el valor de la divulgación promovida por este estándar. Cualquier exclusión de información requerida debe ser documentada en los registros de sitio y aprobada por el <i>Ejecutivo Responsable</i>.</p> <p>Los requisitos bajo 15.1 (C) pueden ser demostrados en la base de un acercamiento robusto empleado para cumplir los requisitos bajo 13.1, 13.3 y 14.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Al evaluar si la planificación de gestión de desastres sería efectiva, la instalación podría, por ejemplo, coordinar un ejercicio/simulacro con la(s) agencia(s) reguladora(s) responsable(s)</li> </ul> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <p>1. "Resumen" y "descripción" en los requisitos del título anterior significan una presentación condensada de información con suficiente detalle para que la parte interesada entienda el contexto detrás de los riesgos. Al proporcionar los detalles necesarios, los Operadores deben presentar tales resúmenes y descripciones de información proporcionales al riesgo que la <i>instalación de relaves</i> presenta a los receptores humanos y medioambientales, y deben ser suficientemente claros al auditor.</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |   |
|---|---|
| 4   | / |

\* Las evaluaciones de impacto nuevas o actualizadas son solo requeridas para nuevas instalaciones (véase Requisito 3.3 del Estándar) o donde se ha dado un cambio material ya sea en la instalación de relaves o al contexto social, medioambiental o económico local (véase Requisito 3.4 del Estándar).

# PRINCIPIO 15

Reportar públicamente y proporcionar acceso a información sobre *información de instalación de relaves* para respaldar la responsabilidad pública.

| Requisito 15.2 |   |
|----------------|---|
| 1              | Responder de forma sistemática y oportuno a las solicitudes de las partes <i>involucradas</i> interesadas y afectadas para <i>material</i> de información adicional sobre la seguridad pública e integridad de la <i>instalación de relaves</i> . Cuando la solicitud de información sea denegada, proporcionar información a la <i>parte interesada</i> solicitante. |

| Evaluación  |   |   |
|-------------|---|---|
| Conformidad | Criterio  | Ejemplos  |
| 2           | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. El <i>Operador</i> mantiene un enfoque sistemático y oportuno a la respuesta de solicitudes de <i>material</i><sup>1</sup> informativo de seguridad pública e integridad de la <i>instalación de relaves</i> por parte de <i>personas afectadas por el proyecto</i>.</p> <p>b. En las instancias que tales solicitudes son denegadas por el <i>Operador</i>, se deberá proporcionar una explicación a las <i>personas afectadas por el proyecto</i> dentro de un plazo razonable y se mantendrán registros de las explicaciones brindadas relevantes a las <i>personas afectadas por el proyecto</i> solicitantes.</p> | <p>a. Un enfoque sistemático a las solicitudes puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un registro que rastrea la fecha y naturaleza de la solicitud, el nombre y detalles de contacto de <i>la persona afectada por el proyecto</i> que realiza la solicitud, la respuesta proporcionada, y acciones de seguimiento (o algún otro proceso formalizado para recibir o responder solicitudes de información que es adecuado al contexto local y asegura que las solicitudes se cierran sistemáticamente)</li> <li>– Evidencia que el personal ha sido nombrado y capacitado para responder a las solicitudes de las <i>personas afectadas por el proyecto</i>.</li> <li>– Evidencia de que el compromiso (véase protocolos 1.2 y 1.3) o el proceso de reclamo (véase protocolo 1.4) está siendo comunicado a las <i>personas afectadas por el proyecto</i>.</li> <li>– Se anticipa que los aspectos del enfoque serán públicos (en cuanto a mecanismos/procedimientos de reclamos y quejas, es decir cronograma esperado de reconocimiento/respuesta)</li> </ul> <p>b. Evidencia escrita (por ejemplo, correo electrónico, copias de cartas, actas de reuniones acordadas) de las explicaciones a las <i>personas afectadas por el proyecto</i> en cada instancia en la que la información no fue proporcionada<sup>2</sup>.</p> |

| Notas Interpretativas y de Aclaración: |   |
|--|---|
| 3                                      | <p>1. Sobre “material informativo con respecto a la seguridad pública” – aunque no utilizada como una definición formal del GISTM, para los propósitos de este protocolo, se aplicará la definición de material del GISTM.</p> <p>2. Donde las solicitudes pueden estar relacionadas a situaciones en donde se involucra información prospectiva, puede que no sea posible para los Operadores cumplir con tales solicitudes debido a leyes de seguridad. Los Operadores deben conservar la documentación adecuada para demostrar que esto en el contexto de una auditoría.</p> |

| Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad |  |
|---|--|
| 4   | a. Principios Guía de la UN en Negocios y Derechos Humanos 2011, secciones 31c y d con respecto a la provisión de plazos de tiempo y acceso a la información es parcialmente equivalente en cumplimiento con este protocolo. |

Reportar públicamente y proporcionar acceso a información sobre *información de instalación de relaves* para respaldar la responsabilidad pública.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Requisito 15.3</b> |   |
| 1                     | Comprometerse para cooperar en iniciativas de transparencia global fiables para crear bases de datos, inventarios u otros depósitos de información sobre la seguridad e integridad de las <i>instalaciones de relaves</i> estandarizados, independientes, a nivel de industria y de acceso público. |

| <b>Evaluación</b>  |   |  |
|--------------------|---|--|
| <b>Conformidad</b> | <b>Criterio</b>   | <b>Ejemplos</b>  |
| 2                  | <p><b>Cumple</b></p> <p>Se demuestra lo siguiente:</p> <p>a. Contribuye con información a las iniciativas de transparencia global relacionadas a la seguridad e integridad de <i>instalaciones de relaves</i>.</p> <p>b. Actualizar periódicamente la información divulgada relacionada a la seguridad e integridad de <i>instalaciones de relaves</i>, como mínimo de acuerdo a los requisitos en 15.1</p> | <p>a. Evidencia de que la información está siendo divulgada a través de ... iniciativas de transparencia fiables.</p> <p>b. Evidencia de que la información de la seguridad e integridad de las <i>instalaciones de relaves</i> es actualizada periódicamente.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Notas Interpretativas y de Aclaración:</b> |   |
| 3   | / |

|  |   |
|--|---|
| <b>Estándares Equivalentes para demostrar la conformidad</b> |   |
| 4  | / |

# ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS

---



# ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS

---

**La fuente de la definición se proporciona en paréntesis como sigue: *El Estándar Global de la Industria en el Tratamiento de Relaves [GISTM]* y la *Guía de Buenas Prácticas en el Tratamiento de Relaves del ICMM [ICMMGPG]*. Otros términos incluidos en los Protocolos de conformidad también incluyen la fuente en paréntesis.**

**Responsabilidad Personal (Accountability):** La responsabilidad de un individuo por su propio desempeño y el de cualquier miembro del personal que dirija, y por la realización de productos o tareas especificados de acuerdo con las expectativas definidas. Una persona responsable puede delegar funciones para la realización de una tarea o producto, pero no la responsabilidad personal. [ICMMGPG]

**Ejecutivo Responsable:** Uno o más ejecutivo(s) que es(son) directamente responsable(s) ante el CEO en los asuntos relacionados a este Estándar, se comunica(n) con la Junta directiva, y que es(son) responsable(s) de la seguridad de la instalación de relaves y de minimizar las consecuencias sociales y medioambientales de una falla potencial de la instalación de relaves. El Ejecutivo Responsable puede delegar funciones, pero no la responsabilidad personal. [GISTM e ICMMGPG]

**Gestión Adaptativa:** Un proceso estructurado, reiterado de toma de decisiones, robusto con la meta de reducir la incertidumbre con el tiempo a través del monitoreo del sistema. Incluye la implementación de medidas de mitigación y gestión que respondan a las condiciones variables, incluyendo a aquellas relacionadas al cambio climático, y los resultados del monitoreo a lo largo del ciclo de vida de la instalación de relaves. El enfoque respalda la alineación en las decisiones sobre la instalación de relaves con el contexto social, medioambiental y económico cambiante y mejora las oportunidades para desarrollar resiliencia frente al cambio climático en el corto y largo plazo. [GISTM]

**Análisis de Alternativas:** Un análisis que debe considerar de forma objetiva y rigurosa todas las opciones y sitios disponibles para eliminación de desechos mineros. Debe evaluar todos los aspectos de cada alternativa de eliminación de desechos mineros a lo largo del ciclo de vida del proyecto (es decir, desde la construcción hasta la operación, cierre, y finalmente monitoreo y mantenimiento a largo plazo). El análisis de alternativas también debe incluir todos los aspectos del proyecto que puedan contribuir a los impactos asociados con cada alternativa potencial. La evaluación debe abordar los aspectos medioambientales, técnicos y socioeconómicos de cada alternativa a lo largo del ciclo de vida del proyecto. [GISTM]

**Tan Bajo Como Sea Razonablemente Posible:** ALARP (por sus siglas en inglés) requiere que se tomen todas las medidas razonables con respecto a los riesgos “tolerables” o aceptables para reducirlos aún más hasta que el costo y otros impactos de reducción adicional del riesgo sean enormemente desproporcionados al beneficio. [GISTM]

**Garantía:** El acto de obtener y considerar evidencia para mejorar la confianza sobre un tema en particular. [Procedimiento de Garantía y Validación del ICMM]

**Autoridad:** El poder para realizar decisiones, asignar responsabilidades o delegar parte o toda la autoridad, como corresponda. La capacidad de actuar a nombre del Operador. [ICMMGPG]

**Mejores Prácticas:** Un procedimiento que ha sido comprobado mediante investigación y experiencia que produce resultados óptimos y que es establecido o propuesto como estándar adecuado para su amplia adopción. [GISTM]

**Junta Directiva:** El último cuerpo de gobierno del Operador, generalmente elegido por los accionistas del Operador. La Junta Directiva es la entidad con la autoridad final en la toma de decisiones para el Operador y tiene la autoridad para, entre otras cosas, establecer las políticas, objetivos y dirección general del Operador y supervisar a los ejecutivos de la empresa. Como se utiliza el término en este documento, abarca a cualquier individuo o entidad con control sobre el Operador, incluyendo, por ejemplo, a el(los) propietarios(s). En donde el estado actúe como Operador, se entenderá como Junta Directiva, al oficial gubernamental con última responsabilidad en las decisiones finales del Operador. [GISTM]

**Análisis de Brecha:** Un estudio que asume la falla de una instalación de relaves y estima su impacto. Los Análisis de Brecha deben basarse en los modelos de falla creíble. Los resultados deben determinar el área física impactada por una falla potencial, tiempos de llegada del flujo, su profundidad y velocidades, duración de la inundación, y profundidad de la deposición de material. El Análisis de Brecha se basa en escenarios que no están basados en la probabilidad de ocurrencia. Se utiliza principalmente para informar la planificación de preparación y respuesta frente a emergencias y la consecuencia de la clasificación de falla. La clasificación luego se utiliza para informar el componente de carga externo del criterio de diseño. [GISTM]

## ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Falla Catastrófica:** Falla de una instalación de relaves que resulta en una alteración material de los sistemas económicos locales, ambientales y sociales. Tales fallas son una función de la interacción entre la exposición a los peligros, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta de las personas y los sistemas. Los eventos catastróficos generalmente involucran numerosos impactos adversos, a diferentes escalas y en diferentes períodos de tiempo, incluida la pérdida de vidas, daños a la infraestructura física o los recursos naturales, y la alteración de la vida, los medios de subsistencia y el orden social.

Los operadores pueden verse afectados por daños a los activos, interrupción de las operaciones, pérdidas financieras o impacto negativo en la reputación. Las fallas catastróficas exceden la capacidad de las personas afectadas para hacer frente con sus propios recursos, lo que desencadena la necesidad de asistencia externa en los esfuerzos de respuesta de emergencia, restauración y recuperación [GISTM]

**Sistema de Gestión de Cambios:** Los cambios en los proyectos son inevitables durante el diseño, construcción y operación y deben gestionarse para reducir los impactos negativos en la calidad e integridad de la instalación de relaves. El impacto y las consecuencias de los cambios varían según el tipo y la naturaleza de los cambios, pero lo más importante es cómo se gestionan.

Gestionar los cambios de forma eficaz es fundamental para el éxito de un proyecto. Un sistema de gestión de cambios tiene el objetivo de disciplinar y coordinar el proceso, y debe incluir una evaluación del cambio, una revisión y aprobación formal del cambio, seguida de documentación detallada que incluya dibujos y, cuando sea necesario, cambios en el equipo, el proceso, las acciones, flujo, información, costo, cronograma o personal. [GISTM]

**Cierre:** Comienza cuando la colocación de relaves en la instalación de relaves cesa permanentemente. Se implementa el plan de cierre, que incluye:

- Transición de Operaciones a cierre permanente.
- Remoción de infraestructura como ductos.
- Cambios en la gestión o el tratamiento del agua.
- Construcción de cubiertas, reconfiguración o revegetación de relaves y terraplenes u otros elementos estructurales. [ICMMGPG]

**Comunidad:** Un grupo social que posee creencias y valores compartidos, una cantidad de miembros estable y la expectativa de una interacción continua. Puede definirse geográficamente, por límites políticos o de recursos, o socialmente como una comunidad de individuos con intereses comunes. [ICMMGPG]

**Construcción:** Una actividad recurrente del ciclo de vida, que incluye:

- Construcción inicial antes de la puesta en marcha de una nueva instalación de relaves (por ejemplo, terraplén de arranque, líneas de relaves).
- Construcción en curso a lo largo de la vida operativa de la mina, para aumentar la capacidad de la instalación de relaves (por ejemplo, elevación de la instalación).
- La construcción también puede incluir:
- Construcción para cualquier cambio de material (por ejemplo, aumentar la capacidad más allá de la intención del diseño original, contrafuerte para reforzar una instalación de relaves).
- Construcción para el cierre (por ejemplo, instalación de coberturas). [ICMMGPG]

**Construcción versus Verificación de Intención de Diseño (CDIV):** Tiene como objetivo garantizar que la intención del diseño se implemente y se siga cumpliendo, si las condiciones del sitio varían de las hipótesis del diseño. El CDIV identifica cualquier discrepancia entre las condiciones del campo y las hipótesis del diseño, de modo que el diseño se puede ajustar para tener en cuenta las condiciones reales del campo. [GISTM]

**Reporte de Registros de Construcción (CRR):** Describe todos los aspectos del producto 'tal como se construyó', incluida toda la información geométrica, materiales, resultados de pruebas de laboratorio y de campo, actividades de construcción, cronograma, equipos y procedimientos, datos de control de calidad y aseguramiento de calidad, resultados de CDIV, cambios en el diseño o cualquier aspecto de la construcción, incumplimientos y su resolución, fotografías de construcción, informes de turnos de construcción y cualquier otra información relevante. Los instrumentos y el detalle de su instalación, registros de calibración y lecturas, deben incluirse en el CRR. Deben documentarse las funciones, las responsabilidades y el personal, incluida la revisión independiente. Los dibujos detallados del registro de construcción son fundamentales. [GISTM]

**Clasificación de Consecuencias:** La Clasificación de Consecuencias se usa típicamente en la industria de las presas de agua para evaluar los impactos potenciales aguas abajo si ocurriera un escenario hipotético de falla. Los resultados de la clasificación de consecuencias pueden usarse para establecer criterios de diseño y revisar la frecuencia en los regímenes reglamentarios prescriptivos de las presas de agua. Los regímenes típicos definen cinco clases (por ejemplo, extrema, muy alta, alta, moderada, significativa y baja) en función de una evaluación de las posibles consecuencias aguas abajo de una falla de la instalación y la posterior falla de flujo, en términos de tres criterios:

(ii) pérdida progresiva de vidas y/o población en riesgo; (iii) medio ambiente y valores culturales; e (iiii) infraestructura y economía.

El GISTM incluyó un borrador de clasificación de consecuencias basado en ICOLD incluido en la Tabla 1 del Anexo 2. El GISTM difiere de la clasificación convencional de presas de agua, ya que señala que la clasificación debe basarse en modos de falla creíbles versus modos puramente hipotéticos. Los operadores pueden optar por adoptar un enfoque más conservador mediante la adopción de criterios de carga externa "extrema". La consecuencia de la falla no debe confundirse con el riesgo de falla, que se determina considerando tanto la consecuencia como la probabilidad de un escenario de falla creíble.

**Mejora Continua:** El proceso de implementación de mejoras incrementales y estandarización para lograr un mejor desempeño ambiental y del sistema de gestión. [ICMMGPG]

**Gobernanza Corporativa:** Se refiere a las estructuras y procesos organizativos que una empresa pone en marcha para garantizar una gestión, supervisión y responsabilidad eficaces. [GISTM]

**Modos/Escenarios de Falla Creíble:** Se refiere a los mecanismos de falla técnicamente factibles, dados los materiales presentes en la estructura y en su fundación, las propiedades de estos materiales, la configuración de la estructura, las condiciones de drenaje y el control de las aguas superficiales en la instalación, a lo largo de su ciclo de vida. Los modelos de falla creíbles pueden variar y generalmente varían durante el ciclo de vida de la instalación a medida que varían las condiciones. Una instalación que está diseñada y operada apropiadamente, considera todos estos modelos de falla creíbles e incluye suficiente resiliencia contra cada uno. Los diferentes modelos de falla darán como resultado diferentes escenarios de falla. No existen modos creíbles de fallas catastróficas para todas las instalaciones de relaves. El término "modelo de falla creíble" no está asociado con la probabilidad de que ocurra este evento y tener modelos de falla creíbles no es un reflejo de la seguridad de la instalación. [GISTM]

**Controles Críticos:** Un control que es crítico para prevenir un evento potencial indeseable o mitigar las consecuencias de dicho evento. La ausencia o falla de un control crítico aumentaría desproporcionadamente el riesgo a pesar de la existencia de otros controles. [GISTM]

**Multifuncional:** Un sistema o una práctica mediante el cual personas de diferentes áreas de una organización comparten información y trabajan juntas de manera efectiva como un equipo. [GISTM]

**Revisión de Seguridad de la Presa:** Un proceso periódico y sistemático llevado a cabo por un ingeniero de revisión independiente, calificado para juzgar y evaluar la seguridad de una instalación de relaves, que tiene un terraplén de retención o un sistema de terraplenes (o en este caso una instalación de relaves) contra modos de falla, para hacer una declaración sobre la seguridad de la instalación. Una instalación de relaves segura es aquella que realiza su función prevista, tanto en condiciones normales como inusuales; no impone un riesgo inaceptable para las personas, la propiedad o el medio ambiente; y cumple con los criterios de seguridad aplicables. [GISTM]

**Reporte de Diseño Base:** Proporciona la base para el diseño, operación construcción, monitoreo y gestión de riesgos de una instalación de relaves. [GISTM]

**Diseño:** Una actividad recurrente del ciclo de vida que se basa en las decisiones tomadas en la Concepción del Proyecto. Una vez que se ha seleccionado una alternativa preferida, todos los aspectos de esa alternativa están diseñados en detalle, basados en la intención de diseño y los objetivos de desempeño definidos. [ICMMGPG]

**Diseñador de Registro:** Un ingeniero profesional calificado designado por el Ingeniero de Registro para diseñar la instalación de relaves, en el caso en el que el Ingeniero de Registro sea un profesional interno. [GISTM]

**Reporte de Responsabilidad por Desviaciones:** Proporciona una evaluación del impacto acumulativo de los cambios a la instalación de relaves en el nivel de riesgo del producto logrado y define el requisito potencial para las actualizaciones al diseño, DBR, manual de OMS o al programa de monitoreo. [GISTM]

**Terraplén:** Un término utilizado para denominar estructuras de ingeniería diseñadas para retener relaves sólidos, y donde corresponda, agua. Construidas con relaves y/u otros materiales, los terraplenes pueden crecer con el tiempo para incluir estructuras previamente desarrolladas. [ICMMGPG]

**Emergencia:** Una situación que presenta un riesgo inmediato a la salud, vida, propiedad y/o al medioambiente, y que requiere intervención urgente para evitar o limitar los resultados adversos esperados. [ICMMGPG]

**Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias (EPRP):** Un plan específico del sitio, desarrollado para identificar los riesgos, evaluar la capacidad y preparar frente a una emergencia, en base a los escenarios de falla de flujo creíbles de la instalación de relaves, y para responder si ocurre. Esto puede formar parte de un plan de respuesta frente a emergencias a nivel de sitio e incluye la identificación

## ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS

de la capacidad de respuesta de cualquier coordinación necesaria con personal de respuesta a emergencias fuera del sitio, comunidades locales y agencias del sector público. El desarrollo del EPRP incluye un proceso de planificación enfocado en la comunidad para respaldar el codesarrollo e implementación de medidas de respuesta frente a emergencia para aquellos que son vulnerables a una falla de una instalación de relaves. [GISTM]

**Ingeniero de Registro:** La empresa de ingeniería calificada responsable de confirmar que la instalación de relaves está diseñada, construida y desmantelada, con la debida consideración por la integridad de la instalación y que se alinea y cumple con las regulaciones, estatutos, guías, códigos y estándares aplicables. El ingeniero de registro puede delegar funciones, pero no su responsabilidad personal. En algunas jurisdicciones altamente reguladas, notablemente Japón, el rol del EOR es llevado a cabo por las autoridades reguladoras responsables. [GISTM]

**Sistema de Gestión Medioambiental y Social (ESMS):** Un enfoque metodológico que se basa en los elementos del proceso establecido del "Planificar, Hacer, Revisar, Actuar" y es utilizado para gestionar los riesgos medioambientales y sociales e impactos de una forma estructurada, a corto y largo plazo. Un ESMS efectivo, adecuado a la naturaleza y escala de la operación, promueve un desempeño medioambiental y social sólido y sostenible, y también conduce a mejorar los resultados financieros.

El ESMS ayuda a las empresas a integrar los procedimientos y objetivos para la gestión de los impactos sociales, medioambientales (y, económicos locales) dentro de las operaciones principales de negocios, a través de una serie de procesos replicables claramente definidos. Un ESMS es un proceso dinámico y continuo, iniciado y respaldado por la gerencia, e involucra el compromiso entre el Operador, sus empleados y contratistas, personas afectadas por el proyecto, y de corresponder, otras partes interesadas. La interacción del ESMS con los TMS facilita el alineamiento de las decisiones sobre la instalación de relaves con el contexto social, medioambiental y económico local cambiante y refleja el hecho que una instalación de relaves está situada dentro de un ambiente local y global, complejo y dinámico. [GISTM]

**Consentimiento Libre, Previo e Informado (FPIC):** Mecanismo que protege los derechos individuales y colectivos de los pueblos indígenas y tribales, incluidos sus derechos sobre la tierra y los recursos y su derecho a la libre determinación. Las condiciones mínimas que se requieren para obtener el consentimiento incluyen, que esté 'libre' de toda forma de coacción, influencia o presión indebida, siempre que sea 'antes' de que se tome una decisión o acción que afecte los derechos humanos

individuales y colectivos, y que se ofrezca sobre la base de que los pueblos afectados están 'informados' de sus derechos y los impactos de las decisiones o acciones sobre esos derechos. El FPIC se considera un proceso continuo de negociación, sujeto a un consentimiento inicial. Para obtener el FPIC, el "consentimiento" debe obtenerse mediante un proceso acordado de consulta y cooperación de buena fe con los pueblos indígenas y tribales, a través de sus propias instituciones representativas. El proceso debe basarse en el reconocimiento de que los pueblos indígenas o tribales son los propietarios consuetudinarios de las tierras.

El CLPI no es solo una cuestión de proceso, sino también de resultado, y se obtiene cuando los términos son plenamente respetuosos de la tierra, los recursos y otros derechos implicados. Una injusticia percibida, que puede basarse en la ley, el contrato, las promesas explícitas o implícitas, la práctica habitual o las nociones generales de equidad de las comunidades agraviadas. [GISTM]

**Injusticia:** Una injusticia percibida, que puede basarse en la ley, el contrato, promesas explícitas o implícitas, prácticas consuetudinarias o nociones generales de equidad de las comunidades agraviadas. [GISTM]

**Peligro:** Cualquier sustancia, actividad humana, condición u otro agente que pueda causar daño, pérdida de vidas, lesiones, impactos en la salud, pérdida de la integridad de estructuras naturales o construidas, daños a la propiedad, pérdida de medios de vida o servicios, trastornos sociales y económicos, o Daño ambiental. [GISTM]

**Evaluación de Impacto:** Instrumento de apoyo a la gestión y la toma de decisiones para identificar, predecir, medir y evaluar el impacto de las propuestas de desarrollo, tanto antes de que se tomen decisiones importantes, como durante todo el ciclo de vida de un proyecto. Si bien las evaluaciones de impacto generalmente se enfocan en un sólo proyecto, las evaluaciones pueden tener un alcance a nivel de paisaje y considerar las implicaciones estratégicas de un cambio. Dependiendo del contexto, las circunstancias y los problemas en cuestión, las evaluaciones de impacto pueden ser específicamente enfocadas en una disciplina o realizadas como parte de un conjunto integrado de estudios.

Las evaluaciones se pueden realizar antes de los impactos o retrospectivamente. En este contexto, los impactos son consecuencias para las personas, la infraestructura construida o el medio ambiente natural, causados por una instalación de relaves o su falla, incluidos los impactos a los derechos humanos de los trabajadores, las comunidades u otros titulares de derechos e incluidos los receptores ecológicos sensibles y los servicios de los ecosistemas. Los impactos pueden ser positivos o adversos, tangibles

o intangibles, directos o indirectos, agudos, crónicos o acumulativos y medibles cuantitativa o cualitativamente. [GISTM]

**Revisión Independiente:** comentarios de expertos independientes y objetivos, consejos y potencialmente, recomendaciones para ayudar a identificar, comprender y gestionar los riesgos asociados con las instalaciones de relaves. Esta información se proporciona al operador para:

- Facilitar las decisiones de manejo informadas con respecto al manejo de relaves, para que los riesgos relacionados con los relaves se manejen de manera responsable y de acuerdo con un estándar de cuidado aceptable.
- Asegurar que el Ejecutivo Responsable tenga una opinión de terceros sobre los riesgos y el estado de la instalación de relaves y la implementación del sistema de manejo de relaves, independientemente de los equipos (empleados, consultores y contratistas) responsables de la planificación, diseño y construcción, operación y mantenimiento de la instalación. [ICMMGPG]

**Junta Independiente de Revisión de Relaves (ITRB):** Una junta que proporciona una revisión técnica independiente del diseño, construcción, operación, cierre y administración de las instalaciones de relaves. Los revisores independientes son terceros que no lo están, ni han estado directamente involucrados con el diseño u operación de la instalación de relaves en particular. La experiencia de los miembros del ITRB reflejará la variedad de temas relevantes para la instalación y su contexto y la complejidad de estos temas. En algunas jurisdicciones altamente reguladas, en particular Japón, el papel de ITRB lo asumen las autoridades reguladoras responsables. [GISTM]

**Reasentamiento Involuntario:** El reasentamiento puede ser voluntario o involuntario y puede implicar un desplazamiento físico o económico. El reasentamiento involuntario ocurre cuando las personas afectadas por el Proyecto no tienen derecho a rechazar el reasentamiento. Esto incluye casos en los que una empresa tiene el derecho legal de expropiar tierras. El reasentamiento voluntario ocurre cuando los hogares reasentados tienen la opción real de mudarse. Cuando no se pueda confirmar la naturaleza voluntaria del reasentamiento, el reasentamiento debe tratarse como involuntario. [GISTM]

**Base del Conocimiento:** La suma de conocimientos necesarios para respaldar la gestión segura de una instalación de relaves a lo largo de su ciclo de vida. La base del conocimiento tiene una naturaleza iterativa y debe actualizarse a medida que surge la necesidad y cambia el contexto. Los elementos fundamentales incluirían una caracterización detallada del sitio y un conocimiento básico

del contexto social y ambiental. A medida que avanza el diseño, la construcción y el monitoreo del desempeño, se recopilan y requieren datos adicionales y la base del conocimiento evoluciona. [GISTM]

**Requisito Legal:** Cualquier ley, estatuto, ordenanza, decreto, requisito, orden, sentencia, regla o regulación y los términos de cualquier licencia o permiso emitido por cualquier autoridad gubernamental. [ICMMGPG]

**Mantenimiento:** Incluye actividades preventivas, predictivas y correctivas realizadas para proporcionar un funcionamiento adecuado y continuo de toda la infraestructura (p. Ej., civil, mecánica, eléctrica, instrumentación, etc.) o para ajustar la infraestructura para asegurar la operación de conformidad con los objetivos de desempeño. [ICMMGPG]

**Material (adjetivo):** Lo suficientemente importante como para merecer atención, o tener una influencia o influencia efectiva en la determinación en cuestión. Para el Estándar, los criterios de lo que es material serán definidos por el Operador, sujeto a las disposiciones de las regulaciones locales, y evaluados como parte de cualquier auditoría o evaluación externa independiente que se pueda realizar en el momento de la implementación. [GISTM]

**Cambio material:** Un cambio en el diseño u operación de una instalación de relaves, propuesto o realizado después de que se haya finalizado el diseño para la construcción inicial y se haya comenzado la construcción inicial. Un cambio material sería un cambio lo suficientemente importante como para merecer atención, como una posible influencia en el riesgo o el desempeño de una instalación de relaves.

Los criterios para lo que constituiría un cambio material deben ser definidos por el Operador, con aportes del EOR y la Revisión Independiente. [ICMMGPG]

**Compromiso Significativo:** Un proceso de diálogo mutuo y toma de decisiones mediante el cual los Operadores tienen la obligación de consultar y escuchar las perspectivas de las partes interesadas e integrar esas perspectivas en sus decisiones comerciales. El compromiso significativo implica medidas para superar las barreras estructurales y prácticas a la participación de grupos de personas diversos y vulnerables. Las estrategias para abordar las barreras deben ser apropiadas para el contexto y las partes interesadas involucradas, y pueden incluir, por ejemplo, logística y otro apoyo para permitir la participación. Las condiciones previas para una participación significativa incluyen: acceso a la información material que pueda entenderse razonablemente; una estructura que permita una comunicación transparente; y responsabilidad personal por los procesos y resultados de participación. [GISTM]

## ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Jerarquía de Mitigación:** Identifica una serie de pasos secuenciales esenciales que los operadores deben seguir a lo largo del ciclo de vida del proyecto para limitar los impactos negativos y mejorar las oportunidades de resultados positivos. Describe un proceso para anticipar y evitar impactos adversos en los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente de una acción propuesta. Donde no es posible evitarlo, se deben tomar acciones para minimizar, y donde permanecen los impactos residuales, para compensar de manera justa o compensar los riesgos e impactos. [GISTM]

**Método de Observación:** Un proceso continuo, administrado e integrado de diseño, control de construcción, monitoreo y revisión que permite incorporar modificaciones previamente definidas durante o después de la construcción, según corresponda.

Todos estos aspectos deben ser demostrablemente robustos. El elemento clave del Método de Observación es la evaluación proactiva en la etapa de diseño de cada posible situación desfavorable que pueda ser revelada por el programa de monitoreo y el desarrollo de un plan de acción o medida de mitigación para reducir el riesgo en caso de que se observe la situación desfavorable. Este elemento forma la base de un enfoque de gestión de riesgos basado en el desempeño. El objetivo es lograr una mayor seguridad general. Ver Peck, R.B. (1969) "Ventajas y Limitaciones del Método de Observación en la Mecánica Aplicada de Suelos" *Geotechnique* 19, No 2, pp.171-187. [GISTM]

**Manual de Operación, Mantenimiento y Supervisión (OMS):** Describe los indicadores y criterios de desempeño para los controles de riesgo y controles críticos, y los rangos de desempeño vinculados a acciones de gestión específicas predefinidas. Un manual de OMS también describe los procedimientos para recopilar, analizar y reportar los resultados de la supervisión de una manera consistente con los controles de riesgo y los controles críticos y que respalda la toma de decisiones efectiva y oportuna. El vínculo entre las actividades del manual de OMS y la gestión de controles críticos subraya el hecho de que es esencial que los manuales de OMS se desarrollen para reflejar las condiciones y circunstancias específicas del sitio. Un manual de OMS no se puede comprar "listo para usar". Para que sea eficaz, debe adaptarse al sitio. [GISTM]

**Operaciones:** Período del ciclo de vida en el que los relaves se transportan y se colocan en la instalación de relaves, incluidos los períodos de inactividad antes del comienzo de la implementación del plan de cierre. La construcción puede ser continua o periódica a lo largo de la fase de operaciones. Además, la recuperación progresiva en preparación para

el cierre y de acuerdo con el plan de cierre, puede ocurrir durante la fase de Operaciones. En algunos casos, una vez finalizada la deposición activa de relaves, los relaves pueden retirarse de la instalación de relaves para su reprocesamiento u otros usos. Dicha actividad también se consideraría como Operaciones. [ICMMGPG]

**Operador:** Una entidad que individualmente o en conjunto con otras entidades, ejerce el control final de una instalación de relaves. Esto puede incluir una corporación, sociedad, propietario, filial, subsidiaria, empresa conjunta u otra entidad, incluida cualquier agencia estatal que controle una instalación de relaves. [GISTM]

**Desempeño:** hay tres términos clave relacionados con el desempeño, que se definen a continuación:

- **Los objetivos de desempeño** son metas generales, que surgen de la política y el compromiso del propietario, que se cuantifican cuando es posible. Pueden definirse en varios niveles de detalle, por ejemplo, esta instalación de relaves no experimentará una falla catastrófica versus la deformación del terraplén será minimizada.
- **Los indicadores de desempeño** son requisitos de desempeño detallados que surgen de los objetivos de desempeño y que deben establecerse y cumplirse para lograr esos objetivos. Los indicadores de desempeño deben ser medibles y cuantificables.
- **Los criterios de desempeño** se establecen con base en el desempeño esperado o predicho y se utilizan para evaluar los indicadores de desempeño y definir límites de desempeño fuera de los cuales se deben tomar medidas de gestión de riesgos. [ICMMGPG]

**Personal:** Incluye empleados, contratistas y consultores (por ejemplo, Diseñador, ingeniero de registro) e incluye a aquellos con responsabilidades directas para la gestión de relaves, así como a aquellos con responsabilidades indirectas cuyas funciones pueden estar relacionadas de alguna manera con la gestión de relaves (trabajando en o adyacentes a las instalaciones de relaves). [ICMMGPG]

**Política:** La expresión del compromiso de la gerencia con un área temática particular que presenta la postura de la empresa a las partes externas interesadas. [ICMMGPG]

**Post-Cierre:** Comienza cuando se ha implementado el plan de cierre y la instalación de relaves ha pasado a mantenimiento y supervisión a largo plazo. En algunas jurisdicciones, durante el período post-cierre, la responsabilidad de una instalación de relaves puede transferirse del Operador al control jurisdiccional. [ICMMGPG]

**Práctica:** Enfoques documentados para realizar una tarea. [ICMMGPG]

**Diseño Preliminar:** Para el propósito del Requisito 4.2 de la Norma, el diseño preliminar es un diseño realizado con un nivel de detalle suficiente para determinar las diferencias entre diseños viables que adoptan diferentes criterios de diseño de carga externa en términos de huellas, volúmenes y requisitos de drenaje requeridos. [GISTM]

**Procedimiento:** Una descripción documentada de cómo se llevará a cabo una tarea. [ICMMGPG]

**Concepción del Proyecto:** Una actividad recurrente del ciclo de vida que es el primer paso en la planificación y el diseño para:

- Fases de construcción y operación de nuevas instalaciones de relaves.
- Cierre y post-cierre de instalaciones de relaves.
- Cualquier cambio material en el diseño u operación de las instalaciones de relaves.
- Nueva puesta en servicio de una instalación de relaves existente para la reapertura de una mina.
- La Concepción del Proyecto consiste en el análisis de una variedad de alternativas (por ejemplo, ubicación de una nueva instalación de relaves, tecnologías que se aplicarán). [ICMMGPG]

**Personas Afectadas por el Proyecto:** Personas que pueden sufrir los impactos de una instalación de relaves. Las personas afectadas por una instalación de relaves pueden incluir, por ejemplo, personas que viven cerca; personas que oyen, huelen o ven la instalación; o personas que podrían ser propietarias, residir o usar el terreno en el que se ubicará la instalación o que podría potencialmente inundar. [GISTM]

**Agencias del Sector Público:** Todas las agencias gubernamentales a nivel estatal, regional y / o local con alguna responsabilidad o autoridad para regular las actividades mineras que ocurren dentro o impactan sus jurisdicciones. [GISTM]

**Calidad:** El grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

- Aseguramiento de Calidad (QA): Todas aquellas actividades planificadas y sistemáticas implementadas para brindar la confianza adecuada de que la entidad cumplirá con los requisitos de calidad.
- Control de calidad (QC): Las técnicas y actividades operativas que se utilizan para cumplir con los requisitos de calidad. [ICMMGPG]

**Pasos Razonables:** Pasos tomados para lograr un objetivo específico, tal que cualquier impacto negativo en las personas, los sistemas sociales, el medio ambiente, la economía local o los costos no esté desequilibrado con los beneficios previstos. [GISTM]

**Reclamación:** El proceso de restaurar el sitio de la mina a un estado natural o económicamente utilizable, según lo dispuesto en un plan de recuperación. La reclamación da como resultado paisajes productivos y sostenibles para cumplir con una variedad de condiciones que podrían permitir la conservación de la biodiversidad, usos recreativos o agrícolas, o diversas formas de desarrollo económico. [GISTM]

**Responsabilidad:** El deber u obligación de un individuo u organización de realizar un deber o tarea asignada de acuerdo con expectativas definidas y que tiene una consecuencia si no se cumplen las expectativas. Un individuo u organización con responsabilidad (accountable) rinde cuentas ante la persona que le delegó esa responsabilidad. [ICMMGPG]

#### **Ingeniero Responsable de la Instalación de Relaves**

**(RTFE):** Un ingeniero designado por el operador para ser responsable de la instalación de relaves. El RTFE debe estar disponible en todo momento durante la construcción, operación y cierre. El RTFE tiene la responsabilidad delegada y claramente definida para la gestión de la instalación de relaves y tiene las calificaciones y la experiencia adecuadas compatibles con el nivel de complejidad de la instalación de relaves. El RTFE es responsable del alcance del trabajo y los requisitos presupuestarios para la instalación de relaves, incluida la gestión de riesgos. El RTFE puede delegar tareas y responsabilidades específicas para aspectos de la gestión de relaves a personal calificado, pero no la responsabilidad personal. [GISTM]

**Riesgo:** Un impacto negativo potencial, perjudicial para las operaciones, una instalación, el medio ambiente, la salud pública o la seguridad, que puede surgir de algún proceso presente o evento futuro. Al evaluar el riesgo, se consideran tanto la posible gravedad y consecuencia del impacto, como su probabilidad de ocurrencia. [ICMMGPG]

**Controles de Riesgo:** Medidas implementadas para:

- Prevenir o reducir la probabilidad de que ocurra un evento no deseado.
- Minimizar o mitigar las consecuencias negativas si ocurre el evento no deseado.

Los riesgos deben gestionarse a través de controles, y los controles de riesgos deben tener propietarios designados y

## ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS

responsabilidades definidas. Algunos controles de riesgo se designan como controles críticos. [ICMMGPG]

**Cierre Seguro:** Una instalación de relaves cerrada que no presenta riesgos materiales continuos para las personas o el medio ambiente, que ha sido confirmada por un ITRB o un revisor técnico superior independiente y aprobada por el Ejecutivo responsable. [GISTM]

**Revisor Técnico Senior Independiente:** Un profesional independiente con un conocimiento profundo y al menos 15 años de experiencia en el área específica de los requisitos de revisión, por ejemplo, diseño de relaves, operaciones y cierre, aspectos ambientales y sociales o cualquier otro tema específico de preocupación. El revisor independiente es un tercero que no está, ni ha estado, directamente involucrado con el diseño u operación de la instalación de relaves en particular. [GISTM]

**Revisor Técnico Senior:** Un profesional que es un empleado interno o una parte externa con un conocimiento profundo y al menos 15 años de experiencia en el área específica de los requisitos de revisión, por ejemplo, diseño de relaves, operaciones y cierre, aspectos ambientales y sociales o cualquier otro tema específico de preocupación. [GISTM]

**Interesados:** Personas o grupos que se ven afectados directa o indirectamente por un proyecto, así como aquellos que pueden tener intereses en un proyecto y/o la capacidad de influir en su resultado, positiva o negativamente. Las partes interesadas pueden incluir trabajadores, sindicatos, personas o comunidades afectadas por el proyecto y sus representantes formales e informales, autoridades gubernamentales nacionales o locales, políticos, líderes religiosos, organizaciones y grupos de la sociedad civil con intereses especiales, la comunidad académica u otras empresas. Las diferentes partes interesadas a menudo tendrán puntos de vista divergentes, tanto dentro como entre los grupos de interesados. [GISTM]

**Supervisión:** Incluye la inspección y el seguimiento (es decir, la recopilación de observaciones cualitativas y cuantitativas y datos) de las actividades y la infraestructura relacionadas con el manejo de relaves. La supervisión también incluye la documentación, el análisis y la comunicación oportuna de los resultados de la supervisión, para informar la toma de decisiones y verificar si se están cumpliendo los objetivos de desempeño y los objetivos de gestión de riesgos, incluidos los controles críticos. [ICMMGPG]

**Relaves:** Un subproducto de la minería, que consiste en la roca procesada o el suelo que queda de la separación de los productos de valor de la roca o el suelo en el que se encuentran. [GISTM]

**Instalación de Relaves:** Una instalación que está diseñada y administrada para contener los relaves producidos por la mina. Aunque los relaves pueden colocarse en minas subterráneas, para los propósitos de la Norma, las instalaciones de relaves se refieren a instalaciones que contienen relaves en minas a cielo abierto o en la superficie ("instalaciones de relaves externas"). Para los propósitos de la Norma, las instalaciones de relaves miden más de 2.5 m desde la elevación de la cresta hasta la elevación del pie de la estructura, o tienen un volumen combinado de agua y sólidos de más de 30,000 m<sup>3</sup>, a menos que la Clasificación de Consecuencia sea 'Alto', 'Muy alto' o 'Extremo', en cuyo caso la estructura se considera una instalación de relaves independientemente de su tamaño. Para los propósitos de esta Norma, las instalaciones de relaves existentes son instalaciones que están aceptando nuevos relaves de mina en la fecha en que la Norma entra en vigor o que actualmente no aceptan nuevos relaves de mina, pero que no están en un estado de cierre seguro. Todas las demás instalaciones se tratarán como Nuevas a los efectos de esta Norma. [GISTM]

**Ciclo de Vida de la Instalación de Relaves:** Las fases de la vida de una instalación, que pueden ocurrir en sucesión lineal o cíclica, que consisten en:

1. Concepción, planificación y diseño de proyectos;
2. Construcción inicial;
3. Operación y construcción en curso (puede incluir recuperación progresiva);
4. Cierre provisional (incluido cuidado y mantenimiento);
5. Cierre (remodelación, demolición y recuperación);
6. Posterior al cierre (incluido el cese, reprocesamiento, la reubicación, la expulsión) [GISTM]

**Marco de Gobernanza de Relaves:** Un marco que se centra en los elementos clave de gestión y gobernanza necesarios para mantener la integridad de las TSF y minimizar el riesgo de fallas catastróficas. Los seis elementos clave de este marco de gobernanza de las TSF son:

1. Responsabilidad personal (accountability), responsabilidad y competencia;
2. Planificación y dotación de recursos;
3. Gestión de riesgos;
4. Gestión de cambios;
5. Preparación y respuesta ante emergencias;
6. Revisión y garantía. [GISTM]

**Sistema de Gestión de Relaves (TMS):** El TMS específico del sitio comprende los componentes clave para la gestión y el diseño de la instalación de relaves y, a menudo, se lo denomina el "marco" que gestiona estos componentes. El TMS se encuentra en el núcleo del Estándar y se centra en la operación y gestión seguras de la instalación de relaves a lo largo de su ciclo de vida (ver arriba). El TMS

sigue el ciclo bien establecido Planificar-Hacer-Verificar-Actuar. Cada operador desarrolla un TMS que mejor se adapta a su organización e instalaciones de relaves. Un TMS incluye elementos, tales como: establecer políticas, planificar, diseñar y establecer objetivos de desempeño, gestionar el cambio, identificar y asegurar los recursos adecuados (personal experimentado y/o calificado, equipo, programación, datos, documentación y recursos financieros), realizar evaluaciones de desempeño y evaluaciones de riesgos, estableciendo e implementando controles para la gestión de riesgos, auditando y revisando para la mejora continua, implementando un sistema de gestión con responsabilidades personales (accountabilities) y responsabilidades claras, preparando e implementando el manual de OMS y EPRP. El TMS, y sus diversos elementos, deben interactuar con otros sistemas, como el sistema de gestión ambiental y social (SGAS), el sistema de gestión de toda la operación y el sistema reglamentario. Esta interacción de sistemas es fundamental para la implementación efectiva de la Norma. [GISTM]

**Técnico:** El término "técnico" se refiere a los aspectos de ciencia física e ingeniería del manejo de relaves. [ICMMGPG]

**Suspensión Temporal de las Operaciones de Mina:** Las operaciones de la mina se han suspendido y la colocación de relaves en la instalación no está ocurriendo. La suspensión

puede ser a corto plazo (por ejemplo, suspensión temporal debido a incendios forestales, interrupciones laborales) o de mayor duración, en una duración determinante (por ejemplo, debido a los bajos precios de las materias primas). Durante la suspensión temporal, el mantenimiento y la supervisión continúan y el plan de cierre no se implementa. Sin embargo, la suspensión temporal puede dar lugar al cierre en algunos casos. [ICMMGPG]

**Plan de Respuesta de Acción Desencadenante (TARP):** Un TARP es una herramienta para administrar los controles de riesgo, incluidos los controles críticos. Los TARP proporcionan niveles de activación predefinidos para los criterios de desempeño que se basan en los controles de riesgo y los controles críticos de la instalación de relaves. Los niveles de activación se desarrollan con base en los objetivos de desempeño y el plan de gestión de riesgos para la instalación de relaves. Los TARP describen las acciones que se deben tomar si se exceden los niveles de activación (el desempeño está fuera del rango normal), para evitar una pérdida de control. Un rango de acciones está predefinido, basado en la magnitud de la superación del nivel de activación. [GISTM]

**Validación:** El acto de confirmar la razonabilidad y autenticidad de las afirmaciones realizadas. [Procedimiento de Garantía y Validación del ICMM]

El ICMM es una organización internacional dedicada a una industria minera y metalúrgica segura, justa y sostenible. Al reunir a 28 empresas, y más de 35 asociaciones regionales, nacionales y de productos básicos, apoyamos la minería con principios para administrar de manera sostenible los recursos naturales de nuestro planeta y mejorar el bienestar de las comunidades locales.

#### Descargo de Responsabilidad

Esta publicación contiene únicamente una guía general y no debe utilizarse como un sustituto de la experiencia técnica adecuada. Aunque se han tomado precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación a la fecha de publicación, se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Este documento ha sido elaborado con el aporte de varios miembros del Consejo Internacional de Minería y Metales ("ICMM") y otras partes. Sin embargo, la responsabilidad de su adopción y aplicación recae únicamente en cada empresa miembro individual. En ningún momento el ICMM o cualquier empresa individual acepta responsabilidad por las fallas o responsabilidades de cualquier otra empresa miembro, y renuncia expresamente a lo mismo. Cada empresa miembro del ICMM es responsable de determinar e implementar prácticas de gestión en sus instalaciones, y el ICMM expresamente renuncia a cualquier responsabilidad relacionada con la determinación o implementación de cualquier práctica de gestión.

Cada empresa miembro del ICMM es responsable de determinar e implementar las prácticas de gestión en sus instalaciones, y el ICMM renuncia expresamente a cualquier responsabilidad relacionada con la determinación o implementación de cualquier práctica de gestión. Además, aunque el ICMM y sus miembros están comprometidos con un objetivo ambicioso de cero muertes en cualquier sitio o instalación minera, la minería es una industria intrínsecamente peligrosa y, lamentablemente, este objetivo aún no se ha logrado.

En ningún caso el ICMM (incluidos sus funcionarios, directores y afiliados, así como sus colaboradores, revisores o editores de esta publicación) serán responsables por daños o pérdidas de cualquier tipo independientemente de cómo surjan, del uso o confianza en este documento, o de la implementación de cualquier plan, guía o decisión, o similar, basado en esta guía general. El ICMM, sus funcionarios y directores renuncian expresamente a toda responsabilidad de cualquier naturaleza, ya sea por patrimonio, derecho consuetudinario, agravio, contrato, impedimento, negligencia, responsabilidad

objetiva, o alguna otra teoría, para cualquier daño directo, incidental, especial, punitivo, consecuente o indirecto que surja o esté relacionado al uso o a la confianza en este documento.

La responsabilidad de la interpretación y uso de esta publicación recae en el usuario (quien no debe asumir que está libre de errores o que será adecuada para los propósitos del usuario) y el ICMM. Los funcionarios y directores del ICMM no asumen responsabilidad alguna por errores u omisiones en esta publicación u en otros materiales de origen referenciados por esta publicación, y renuncian expresamente a la misma.

Salvo que se indique explícitamente lo contrario, las opiniones expresadas no representan necesariamente las decisiones o la política declarada del ICMM, sus funcionarios o sus directores, y este documento no constituye una declaración de posición u otro compromiso obligatorio que los miembros del ICMM estén obligados a adoptar.

El ICMM, sus funcionarios y sus directores no son responsables ni hacen ninguna representación sobre el contenido o confiabilidad de los sitios web vinculados, y los vínculos no deben tomarse como un respaldo de ningún tipo. No tenemos control sobre la disponibilidad de los páginas enlazadas y no aceptamos ninguna responsabilidad por ellas.

Las designaciones utilizadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de opinión de alguna parte por parte del ICMM, sus funcionarios o directores con respecto al estado legal de cualquier país, territorio, ciudad o área o sus autoridades, o en relación con la delimitación de fronteras o límites. Además, la mención de entidades, individuos, materiales de referencia, nombre de marca, o procesos comerciales en esta publicación no constituye patrocinio alguno por parte del ICMM, sus funcionarios o directores.

Este descargo de responsabilidad debe realizarse de acuerdo con las leyes de Inglaterra.

**ICMM**  
International Council  
on Mining & Metals

35/38 Portman Sq.  
Londres W1H 6LR  
Reino Unido  
+44 (0) 20 7467 5070  
info@icmm.com  
www.icmm.com

Síguenos en:

 @ICMM\_com

Publicado en Mayo del 2021