

NUESTRO ENFOQUE

Gestión de Relaves, Lixiviación en Pilas, Roca Estéril y Otros Residuos

Equinox Gold cuenta con procedimientos de seguridad y manejo de roca estéril para garantizar que estemos dando un tratamiento responsable a los residuos que generan nuestras operaciones.



Por Qué Nos Importa Este Tema

Las principales fuentes de residuos mineros generados por Equinox Gold durante las actividades de minería y procesamiento son los relaves y la roca estéril. Los relaves son una mezcla de roca triturada y efluentes de procesos que se generan en una planta de procesamiento de minerales. La roca estéril es el material que queda desplazado por la minería, pero que no es procesado debido a que no contiene mineralización que sea valiosa en términos económicos. Como industria y compañía, debemos manejar tanto nuestros relaves como nuestra roca estéril en instalaciones de almacenamiento diseñadas para dar protección a las comunidades y al ambiente que rodean nuestras operaciones.

📄 DIVULGACIONES

GRI 3-3	SASB EM-MM 150a.7
GRI 306-1	
GRI 306-3	SASB EM-MM 150a.8
GRI 306-4	SASB EM-MM 150a.9
GRI 306-5	
SASB EM-MM 150a.4	SASB EM-MM 540a.1
SASB EM-MM 150a.5	SASB EM-MM 540a.2
SASB EM-MM 150a.6	SASB EM-MM 540a.3

Altos Estándares de Gestión de Relaves

Equinox Gold ha implementado procedimientos para gestionar nuestros relaves de manera segura. Nuestras instalaciones de almacenamiento de relaves (TSFs) están diseñadas para cumplir con las normas de la jurisdicción donde se ubican las instalaciones, y son inspeccionadas y auditadas de forma rutinaria. Asimismo, nos comunicamos de manera periódica con las comunidades locales a fin de abordar cualquier cuestión o inquietud sobre cómo manejamos nuestros residuos mineros.

Gestión de Relaves en Canadá

Una (1) TSF en activo de pulpa

Una (1) TSF legada de pulpa

Pilas de relaves legadas

Gestión de Relaves en Brasil

Cuatro (4) TSFs en activo de pulpa

Una (1) TSF en activo de pila seca

Una (1) TSF completamente desmantelada y rehabilitada

Tres (3) TSFs programadas para cierre

Equinox Gold cuenta con: TSFs en activo de pulpa y de pilas secas en nuestras operaciones en Brasil; varias TSFs programadas para cierre en Brasil; y una TSF en activo y varias pilas de relaves legadas en Canadá. Nuestras minas en los Estados Unidos y México utilizan procesamiento de lixiviación en pilas, por lo que no generan relaves.

Mantenemos altos estándares y prácticas para la gestión segura y responsable de nuestros relaves a lo largo de su ciclo de vida. Por ejemplo:

- Como miembro de la Asociación Minera de Canadá (MAC), hemos implementado el protocolo “Hacia una Minería Sustentable” (TSM) de gestión de relaves en todos los sitios con una TSF.
- Como miembro del Consejo Mundial del Oro, hemos adoptado los Principios de la Minería de Oro Responsable (RGMP), mismos que incluyen principios relacionados con la gestión de relaves y roca estéril.
- Somos signatarios del Código Internacional para el Manejo de Cianuro, el cual estipula estándares de práctica con respecto a la disposición segura de relaves cuando se utiliza cianuro en el procesamiento de minerales.

Especialistas nacionales e internacionales diseñan todas nuestras TSF con base en prácticas de ingeniería reconocidas a nivel internacional; asimismo, los Consejos Independientes de Revisión de Relaves emiten comentarios sobre el diseño, construcción y operación de nuestras TSF en Aurizona y Greenstone.

Las expansiones a nuestras TSF en activo se realizan utilizando únicamente metodología de construcción “de línea central” o “aguas abajo”, y llevamos a cabo inspecciones y auditorías periódicas, tanto internas como de terceros, a fin de garantizar que nuestras TSF estén construidas y operen en cumplimiento con todos los requisitos regulatorios. Todas las TSFs legadas construidas utilizando la metodología aguas arriba han cesado operaciones y están en proceso de cierre. Nuestras TSFs han sido diseñadas para contener completamente el agua de contacto dentro de sus depósitos, y todas nuestras TSFs en activo en Brasil tienen aliviaderos de emergencia que pueden transportar de manera segura el exceso de agua pluvial procedente de precipitaciones intensas.

La mayoría de nuestras TSF cuentan con revestimientos geosintéticos (plástico impermeable) en todos los depósitos de almacenamiento a fin de minimizar la probabilidad de alguna filtración de los relaves en pulpa almacenados; asimismo, cuentan con sistemas de captación de filtraciones que se monitorean periódicamente. En 2024, se puso en marcha una TSF de pila seca en nuestra operación RDM en Brasil para realizar la transición desde el depósito de relaves en pulpa.

En cumplimiento con los reglamentos de la Agencia Nacional de Minería de Brasil (ANM), la cual es responsable de supervisar la operación segura de las TSF en aquel país, cada una de nuestras TSF en operación está equipada con un sistema de advertencia temprana audible que alertará a nuestro equipo de operaciones y a las comunidades cercanas dentro de un radio de 10 kilómetros corriente abajo de la TSF con respecto a cualquier posible problema de inestabilidad. Además, se ha establecido un centro de control de monitoreo geotécnico centralizado en la oficina de Equinox Gold en Belo Horizonte (Brasil) con el fin de monitorear estas TSFs las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y ponerse en contacto inmediatamente con los responsables de las minas en caso de detectar alguna irregularidad.

Nos aseguramos de que nuestra fuerza laboral, consultores y contratistas estén calificados, debidamente capacitados y sean conscientes de los posibles riesgos asociados con el almacenamiento de relaves, de manera tal que puedan llevar a cabo con éxito sus responsabilidades con respecto a la construcción, operaciones y gestión de nuestras TSF.

Rendición de Cuentas

El Vicepresidente Senior de Servicios Técnicos de Equinox Gold es nuestro un Ejecutivo Responsable, designado por el Director de Operaciones, el Director General Ejecutivo y el Consejo de Administración, y es responsable del desarrollo e implementación de los sistemas necesarios para la gestión responsable de relaves a nivel corporativo. El Ejecutivo

Responsable se encarga de elaborar informes sobre el desempeño de la TSF al Consejo de Administración de forma trimestral. Adicionalmente, publicamos información sobre la divulgación de relaves a nuestros grupos de interés a través de nuestro Informe de Sustentabilidad anual, así como en nuestro sitio web.

Nuestros Compromisos

Equinox Gold se compromete a mantener altos estándares y prácticas para la gestión de nuestras TSF, incluyendo:

- Ubicación, diseño, construcción, operación, desmantelamiento y cierre de las TSF para que sean estructuralmente estables y se gestionen de manera segura a fin de prevenir la generación de contaminación.
- Utilizar solo métodos de construcción aguas abajo o de línea central para las nuevas TSF y recrecimientos de TSF en nuestras instalaciones en activo.
- Identificar, evaluar y mitigar riesgos geotécnicos con las TSF e incorporar los resultados al diseño.
- Adoptar técnicas y tecnologías de disposición de relaves que minimicen el uso de agua, cuando sea posible.
- Garantizar que nuestras TSF cumplan con los requisitos regulatorios y las prácticas actuales de ingeniería mediante la realización de inspecciones internas y de terceros, así como auditorías internas y externas.
- Contratar compañías de ingeniería externas, designadas como Ingenieros Responsables, que se encargan de garantizar que la TSF sea diseñada, construida, operada y desmantelada de acuerdo con los reglamentos, directrices y códigos aplicables, y trabajar en conjunto con el Ingeniero Residente de Relaves de Equinox Gold en cada uno de nuestros sitios mineros.
- Monitorear nuestras TSF utilizando técnicas estándar de la industria con una frecuencia que permita la identificación temprana de posibles problemas.
- Mantener un Consejo Independiente de Revisión de Relaves (ITRB) con el fin de observar y discutir sobre el diseño, construcción y prácticas de gestión de nuestras TSFs de Aurizona y Greenstone, y ofrecer recomendaciones para reducir aún más los riesgos.
- Mantener sistemas de alerta temprana ante posibles incidentes de relaves para los trabajadores y personas que viven corriente abajo de nuestras TSF en Brasil.
- Garantizar que nuestra fuerza laboral, consultores y contratistas comprendan los riesgos relacionados con las TSF a fin de que puedan llevar a cabo con éxito sus responsabilidades en relación con la construcción, operaciones y gestión de las mismas.

- Asegurarse de que la gobernanza interna de nuestras TSF incluya políticas, sistemas y responsabilidades que respalden la seguridad de las mismas, como comunicación regular con el Consejo de Administración, el nombramiento de un ejecutivo responsable a nivel corporativo que reporte directamente al Director de Operaciones, y contar con un Ingeniero Residente de Relaves en cada sitio, a cargo de las operaciones y ampliaciones de las TSF y quien deberá mantener comunicación directa con el ejecutivo responsable.
- Comunicarse de manera periódica y abierta con las comunidades locales a fin de abordar toda inquietud con respecto a nuestras TSF.

Monitoreo Constante de Desempeño

Equinox Gold cuenta con procesos de gestión de relaves en cada una de nuestras minas con una TSF en funcionamiento fin de garantizar que las instalaciones sean debidamente operadas. Monitoreamos nuestras TSF y realizamos inspecciones periódicas, incluyendo revisiones internas y externas, para garantizar que las instalaciones sigan operando en forma segura y ambientalmente responsable. Las actividades clave de monitoreo para nuestras TSF se describen a continuación.

- Nuestras TSF activas e inactivas se monitorean mediante instrumentación para medir los niveles internos de agua dentro de las presas y cimientos, con lo que los monitores de movimiento en las cortinas nos notifican de inmediato cualquier posible cuestión de estabilidad. Los sistemas de vigilancia de video en tiempo real monitorean constantemente la pendiente aguas abajo de las TSF. Se instalan monitores automatizados de detección de movimiento a lo largo de la cresta y la pendiente aguas abajo de las instalaciones, así como monitores automatizados de nivel de agua dentro de las TSF y sus cimientos.
- Los datos de monitoreo se recopilan ya sea por hora, diariamente o en forma semanal, dependiendo de los parámetros requeridos, y se revisan y compilan en un informe mensual por ingenieros externos para nuestras TSFs brasileñas y de forma interna para nuestra TSF canadiense.
- Se ha establecido un centro de monitoreo geotécnico en Belo Horizonte (Minas Gerais) para todas nuestras TSF de Brasil. El propósito principal de este centro es monitorear la estabilidad y operación de nuestras TSF las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Los datos de instrumentación que se recopilan para los niveles internos del agua, detección de movimiento, etc. se transmiten a este centro y se revisan constantemente en busca de cambios significativos que pudieran indicar una posible inestabilidad de las TSF.

- Cada uno de nuestros sitios cuenta con un Ingeniero Residente de Relaves dedicado, quien es responsable de supervisar la operación segura de las TSF. El ingeniero lleva a cabo inspecciones visuales periódicas de las presas, revisa los datos de instrumentación, monitorea los niveles del agua y relaves dentro de los depósitos de la instalación y se coordina con los ingenieros terceros para proporcionar datos operativos clave a las autoridades reguladoras.
- Normalmente realizamos una inspección con el fin de detectar alguna filtración que provenga de dentro de las presas o sus cimientos y monitoreamos cualquier movimiento de las mismas para asegurarnos de que las instalaciones estén funcionando conforme a su diseño. Nuestro Ingeniero Residente de Relaves en cada sitio es el encargado de comparar los datos contra los parámetros operativos normales y, en caso de que se identifique una desviación significativa, se deberá alertar al Ingeniero Responsable y a la agencia de minería en ese sentido. El Ejecutivo Responsable y el Director de Operaciones de Equinox Gold también serían notificados sobre cualquier desviación significativa y los resultados de cualquier investigación que se realice.
- Conforme a la normatividad de Brasil, un ingeniero independiente visita cada sitio dos veces al año y lleva a cabo una revisión de seguridad de la presa. Adicionalmente, un ingeniero independiente visita cada sitio en forma mensual para observar el desempeño de las presas y reporta los resultados de los datos de instrumentación a la ANM.
- Para nuestras operaciones en Canadá, el Ingeniero Responsable realiza visitas al sitio en varias ocasiones al año para observar la construcción de los recrecimientos de la presa y para participar en sesiones del ITRB.

Respuesta ante Emergencia y Gestión de Crisis

Se cuenta con planes de preparación y respuesta ante emergencia para nuestras TSF, tanto activas como legadas, en Canadá y Brasil. Dichos planes describen medidas para responder en caso de situaciones de emergencia, así como para prevenir y mitigar impactos de seguridad o ambientales, tanto dentro como fuera del sitio. El personal de operaciones se encarga de llevar a cabo simulaciones de respuesta ante emergencias en cada sitio en Brasil en forma anual. Asimismo, se cuenta con planes de gestión de crisis para apoyar al equipo en sitio en caso de que tenga lugar un

incumplimiento en cuestión de relaves. Estos planes siguen el Sistema de Comando de Incidentes, el cual es un sistema internacional común que permite una debida respuesta, comunicación y documentación de cualquier incidente.

Como parte de nuestro compromiso con los protocolos TSM, que incluyen la gestión de crisis, nuestros equipos en el sitio y corporativos deben realizar ejercicios de escritorio en forma anual y ejercicios a escala completa cada tres años para que nuestros equipos puedan practicar los protocolos de respuesta ante emergencias y garantizar que los miembros individuales comprendan sus roles y responsabilidades en caso de una crisis.

En cada una de nuestras minas brasileñas, se ha instalado un sistema de alerta temprana audible para alertar a nuestro equipo de operaciones y a las personas que viven dentro de un radio de 10 kilómetros corriente abajo de las TSF. En Greenstone, no hay comunidades inmediatamente aguas abajo de la TSF.

Gestión de Lixiviación en Pilas

Gestión Responsable de Lixiviación en Pilas

El oro se puede extraer del mineral utilizando un proceso llamado lixiviación en pilas. El mineral se apila en grandes patios que están revestidos con una base de geosintéticos (plástico impermeable) y con una red de tuberías de recolección de soluciones. Una solución de proceso se aplica en la parte superior de la pila y la solución se filtra a través del mineral, recolectando oro a medida que avanza. La solución cargada de oro se recoge en la base de la pila y se transmite a través de tuberías a estanques de recolección y luego a la planta de procesamiento para la extracción de oro.

Gestión de Lixiviación en Pilas en los EE.UU.

Dos (2) patios de lixiviación en pilas en activo

Un (1) patio de lixiviación en pilas cerrado y rehabilitado

Manejo de Lixiviación en Pilas en México

Dos (2) patios de lixiviación en pilas en activo¹

Gestión de Lixiviación en Pilas en Brasil

Dos (2) patios de lixiviación en pilas legados

Equinox Gold ha implementado procedimientos de seguridad y gestión para nuestras operaciones de lixiviación en pilas a fin de garantizar que manejemos

¹ El 1 de abril de 2025, las operaciones en Los Filos se suspendieron indefinidamente, y actualmente se están enjuagando los patios de lixiviación.

responsablemente la solución de lixiviación y mantengamos las pilas. Tenemos dos patios de lixiviación activos y un patio rehabilitado en los Estados Unidos, así como dos patios de lixiviación activos en México. Tenemos dos patios legados en Brasil, pero ni nuestras minas en Brasil ni nuestra mina en Canadá actualmente utilizan el procesamiento por lixiviación en pilas.

Nuestros equipos de operaciones realizan inspecciones regulares de los patios de lixiviación en pilas a fin de garantizar que cualquier pendiente que muestre inestabilidad local pueda ser atendida. Se instalan pozos de monitoreo de aguas subterráneas en todos los patios de lixiviación activos y se verifican semestralmente para garantizar la detección temprana de cualquier posible filtración. Todos nuestros patios de lixiviación en operación y legados cuentan con revestimientos geosintéticos en la base con el objeto de minimizar la probabilidad de que alguna solución se filtre al suelo circundante; asimismo, todos los patios en operación tienen revestimientos dobles en los estanques de recolección de soluciones. No se descarga agua de contacto de ninguno de nuestros sitios de minas de lixiviación en pilas.

Manejo de Roca Estéril

Cada una de nuestras operaciones cuenta con instalaciones de almacenamiento de roca estéril. En nuestras minas subterráneas, se utiliza algo de roca estéril como relleno subterráneo para minimizar el monto de roca estéril que se lleva a la superficie para su almacenamiento permanente. En nuestras minas a cielo abierto, almacenamos roca estéril en instalaciones de almacenamiento en superficie que están diseñadas para ser estables desde una perspectiva geotécnica y geoquímica. Cuando estas instalaciones dejan de estar en uso, se rehabilitan con base en los planes de cierre aprobados por el gobierno para que cumpla con el uso de suelo definitivo que se haya acordado.

Manejo de Otros Residuos

Otros Tipos de Residuos

Además de relaves, lixiviación en pilas y roca estéril, nuestras operaciones diarias generan otros tipos de residuos, incluyendo materiales peligrosos (e.g. aceite residual, baterías) y residuos no peligrosos (e.g. desperdicios de comida, materiales de construcción). Nuestra meta es minimizar estas formas de residuos cuando sea posible a través del reuso y reciclaje.

Guiados por nuestro sistema de gestión ambiental (EMS), el cual cumple con la norma ISO 14001:2015, nuestros equipos locales manejan y rastrean los residuos derivados de nuestras actividades de negocios, de manera tal que podamos evaluar nuestro desempeño e identificar áreas de mejora. Los empleados y contratistas deben seguir las normas y procedimientos para la separación, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos. Asimismo, brindamos capacitación sobre el manejo seguro de residuos a fin de demostrar qué medidas se deben tomar para separar debidamente productos de desperdicio, y se realizan inspecciones periódicas en las áreas generadoras de desperdicios con el objeto de verificar el cumplimiento de la separación.

Todos nuestros sitios mineros cuentan con programas de reciclaje y varios también con programas de compostaje. Los programas de reciclaje en el sitio también incluyen la venta de acero de desecho, así como de piezas y equipos obsoletos, cuando es posible. Realizamos campañas de educación sobre residuos y reciclaje y emitimos comunicaciones periódicas para fomentar que los empleados tomen decisiones ambientalmente conscientes. Para lograr el debido tratamiento y la disposición final de los residuos, nuestros sitios colaboran con compañías terceras especializadas y autorizadas a fin de garantizar el cumplimiento con los reglamentos locales en materia de residuos.



EXPLORE NUESTRO DESEMPEÑO Y MÉTRICAS

Consulte el [Informe Anual de Sustentabilidad de Equinox Gold](#) para conocer nuestros indicadores de desempeño que sean relevantes para nuestro proceso de lixiviación en pilas, roca estéril y otro manejo de residuos.

TABLA DE INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE RELAVES

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	UBICACIÓN	ESTATUS DE PROPIEDAD	ESTATUS OPERATIVO	MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN
Greenstone: TSF	Canadá	Greenstone Gold Mines (GGM)	Operación	Aguas abajo
Northern Empire: TSF	Canadá	Equinox Gold Corp.	Cuidado y mantenimiento. La instalación de relaves está inactiva y ha estado en un programa de cuidado y mantenimiento desde que cesó la operación de la mina a principios de la década de 1990.	Solo la presa inicial
Aurizona: Vene 1	Brasil	Mineração Aurizona S.A. (MASA)	Vene 1: Llena	Línea central
Aurizona: Vene 2			Vene 2: Operación	Solo la presa inicial; se elevará mediante el método aguas abajo
Fazenda: TSF1	Brasil	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral Ltda. (FBDM)	TSF1: Llena	Aguas arriba; actualmente encapsulado en relaves
Fazenda: TSF2			TSF2: Llena	Aguas arriba
Fazenda: TSF3			TSF3: Recuperada	Aguas abajo
Fazenda: TSF4			TSF4: Operación	Aguas abajo
RDM: TSF	Brasil	Mineração Riacho dos Machados S.A. (MRDM)	TSF: Operación	Aguas abajo
RDM: Pilas Secas			Pilas Secas: Operación	N/A
RDM: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹			WSF: Operación	Solo la presa inicial
Santa Luz: TSF ¹	Brasil	Santa Luz Desenvolvimento Mineral Ltda. (SLDM)	TSF: Operación	Aguas abajo
Santa Luz: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹			WSF: Operación	Aguas abajo

¹ **Planes de Preparación y Respuesta ante Emergencias (EPRP) para presas de relaves en Brasil:** Se cuenta con EPRP para todas las instalaciones de almacenamiento de relaves en operación y legadas en Brasil. Cada EPRP proporciona un plan detallado y específico del sitio, desarrollado para identificar los riesgos propios de cada instalación de relaves, evaluar la capacidad interna y externa de la operación para responder y preparar la respuesta en caso de que ocurra una emergencia. Los EPRP se actualizan a lo largo del ciclo de vida de las instalaciones de relaves y, por lo general, se revisan en cada ampliación de las instalaciones. Los EPRP se basan en escenarios creíbles de fallo de flujo y en la evaluación de las posibles consecuencias derivadas de una ruptura hipotética de la presa. Se realizan estudios de ruptura de presa para evaluar el impacto hipotético aguas abajo de cada instalación dentro de un radio de 10 kilómetros (km). El impacto se centra en la comunidad, con el fin de proporcionar medidas de preparación ante emergencias para las personas afectadas por el proyecto. Se ha instalado una red de sirenas de alerta sonora para advertir a las personas afectadas por el proyecto dentro de una zona de 10 km en caso de ruptura de la presa. Este sistema de alerta está integrado con el sistema de monitoreo de instrumentación de cada presa, y las sirenas se activan cuando los niveles de agua dentro de la presa o el movimiento físico de la pendiente aguas abajo superan los umbrales de alerta establecidos por el ingeniero de diseño. Además de los EPRP, el personal de operaciones realiza anualmente simulacros de respuesta ante emergencias en cada mina. Asimismo, se llevan a cabo reuniones anuales con las comunidades locales para proporcionar información sobre la operación de las presas y los planes de preparación y respuesta ante emergencias.

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	CAPACIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO PERMITIDA	VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO ACTUAL	CLASIFICACIÓN DE RIESGO Y CONSECUENCIAS	REVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE
Greenstone: TSF	25.1 Mm ³ para la Etapa 1	4.1 Mm ³ o 16% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Extrema	Febrero de 2024 (para el inicio de operaciones)
Northern Empire: TSF	<0.01 Mm ³	<0.01 Mm ³ o 46% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Baja (no clasificados oficialmente)	Marzo de 2025
Aurizona: Vene 1	18.1 Mm ³	18.1 Mm ³ o 100% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025
Aurizona: Vene 2	5.1 Mm ³	2.9 Mm ³ o 58% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025
Fazenda: TSF1	9.0 Mm ³	9.0 Mm ³ o 100% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025
Fazenda: TSF2	4.8 Mm ³	4.8 Mm ³ o 100% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025
Fazenda: TSF3	4.6 Mm ³	4.6 Mm ³ (o 100% de la capacidad de almacenamiento actual) y cerrada	Baja/Alta	Enero de 2025
Fazenda: TSF4	10.4 Mm ³	7.9 Mm ³ o 76% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025
RDM: TSF	20.1 Mm ³	18.4 Mm ³ o 92% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Febrero de 2025
RDM: Pilas Secas	Pilas Secas 3.2 Mm ³	0.3 Mm ³ o 11% de la capacidad de almacenamiento actual	No clasificados	Febrero de 2025
RDM: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹	4.0 Mm ³ (Solo Agua)	3.3 Mm ³ o 84% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Febrero de 2025
Santa Luz: TSF ¹	10.0 Mm ³	5.9 Mm ³ o 58% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025
Santa Luz: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹	2.1 Mm ³	1.7 Mm ³ o 83% de la capacidad de almacenamiento actual	Baja/Alta	Enero de 2025

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	HALLAZGOS RELEVANTES	PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (EPRP) ¹
Greenstone: TSF	La presa de desvío de Goldfield Creek fue construida sin una pantalla de impermeabilización, lo que ha provocado una filtración significativa de agua sin contacto desde el estanque de desvío de Goldfield Creek, a través de la presa, hasta el estanque de recolección. El diseño de la presa inicial incluía un sistema de instrumentación geotécnica, el cual únicamente se ha instalado de manera parcial. Las bermas aguas abajo de las presas iniciales no se han completado conforme a las dimensiones finales de diseño.	El EPRP está incluido en el manual de operaciones.
Northern Empire: TSF	Se mantiene un asentamiento focalizado en las pendientes aguas arriba y aguas abajo de las presas; sin embargo, no se ha detectado erosión significativa ni grietas en las mismas. No se observó filtración activa en la base de la presa del estanque de pulido, aunque la superficie del terreno en la base estaba húmeda, lo que sugiere que ha habido una filtración menor, pero no se han identificado trayectorias de filtración activas.	No se cuenta con un EPRP. Dado que esta mina se encuentra en cuidado y mantenimiento, sin personal permanente en el sitio, y considerando el bajo riesgo de impacto en caso de una ruptura de la presa, el sitio depende de inspecciones anuales que se realizan después de eventos de lluvia específicos para evaluar cualquier cambio en los riesgos y aplicar las medidas de mitigación basadas en dichas inspecciones.
Aurizona: Vene 1	Si bien la presa Vene 1 cumple o supera los factores de seguridad mínimos requeridos para garantizar su estabilidad, la sección de la presa adyacente a la mina a cielo abierto Piaba puede verse afectada por la estabilidad de la pendiente de la mina.	
Aurizona: Vene 2	Posible percolación de agua en áreas focalizadas aguas abajo de las presas.	
Fazenda: TSF1	Ninguno.	
Fazenda: TSF2	Ninguno..	
Fazenda: TSF3	Ninguno.	
Fazenda: TSF4	Ninguno.	
RDM: TSF	Erosión focalizada en las pendientes aguas abajo de la porción de arcilla expuesta de la presa. Depósitos locales de sedimento y crecimiento de arbustos en canales de drenaje superficial y sobre el revestimiento de la geomembrana.	
RDM: Pilas Secas	Control de drenaje insuficiente en la superficie de los relaves en pilas secas. Deposición de relaves cicloneados cerca de la presa de contención.	
RDM: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹	Presencia de grietas, desgaste superficial y áreas focalizadas de lixiviación con eflorescencia en el concreto en la pendiente aguas abajo del estribo izquierdo. Juntas de dilatación sin protección de sellador y con residuos. Se observan filtraciones en el contacto entre el estribo izquierdo y la presa, así como en la pendiente de concreto aguas abajo de la presa. El manual de operaciones y la tabla de riesgos están desactualizados respecto a la cantidad de instrumentos y niveles de alerta.	
Santa Luz: TSF ¹	Ninguno.	
Santa Luz: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹	Ninguno.	

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Greenstone: TSF	Debe establecerse un sistema de monitoreo que permita estimar y supervisar la tasa de filtración a través de la presa de desvío de Goldfield Creek. Completar la instalación de los instrumentos restantes planificados para la TSF. Completar la construcción de las bermas de la presa inicial.
Northern Empire: TSF	En 2023 se realizó un levantamiento topográfico detallado de las pendientes aguas arriba y aguas abajo de las presas para su comparación con levantamientos previos y como referencia para monitoreo futuro. El responsable del sitio y el ingeniero externo continúan realizando inspecciones de rutina para detectar posibles problemas, tales como asentamientos, erosión, grietas, entre otros. Las presas de relaves y del estanque de pulido continúan siendo inspeccionadas y revisadas anualmente por un ingeniero geotécnico, generalmente poco después del deshielo primaveral, así como dentro de las 72 horas posteriores a un “evento de precipitación extrema” (70 mm en 24 horas), correspondiente a un periodo de retorno de 5 años. Las estructuras de decantación de agua corroídas del embalse de la presa de relaves fueron reemplazadas en 2024 por nuevas estructuras de concreto. El bordo libre es superior a 2 metros.
Aurizona: Vene 1	Mantener las rutinas de monitoreo, inspección de campo y mantenimiento de la instalación de relaves (según lo recomendado en el manual de operaciones), así como los controles de desagüe de la mina a cielo abierto y de desvío de aguas superficiales, con el fin de garantizar la estabilidad tanto de la mina como de la presa.
Aurizona: Vene 2	Mantener las rutinas de monitoreo, inspección de campo y mantenimiento de la TSF (según lo recomendado en el manual de operaciones) y diseñar e instalar un filtro inverso en áreas seleccionadas aguas abajo de las presas.
Fazenda: TSF1	Mantener las rutinas de monitoreo, inspección de campo y mantenimiento de la TSF (según lo recomendado en el manual de operaciones) para garantizar la estabilidad de la presa.
Fazenda: TSF2	Mantener las rutinas de monitoreo, inspección de campo y mantenimiento de la TSF (según lo recomendado en el manual de operaciones) para garantizar la estabilidad de la presa.
Fazenda: TSF3	Mantener las rutinas de monitoreo, inspección de campo y mantenimiento de la TSF (según lo recomendado en el manual de operaciones) para garantizar la conformidad con el cierre de la presa.
Fazenda: TSF4	Mantener las rutinas de monitoreo, inspección de campo y mantenimiento de la TSF (según lo recomendado en el manual de operaciones) para garantizar la estabilidad de la presa.
RDM: TSF	Reparar las áreas erosionadas en las pendientes aguas abajo de las presas. Elevar la tubería de distribución de relaves desde la cresta de la presa para permitir el drenaje de agua superficial hacia el depósito. Retirar arbustos y sedimentos de los canales de control de agua superficial y de la geomembrana en varias presas.
RDM: Pilas Secas	Desarrollar un sistema de drenaje superficial. Mantener la deposición de relaves cicloneados a 1 metro por debajo de la cresta de la presa de contención cuando se encuentre a menos de 10 metros de la presa.
RDM: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹	Preparar un plan e investigar las grietas focalizadas, el desgaste superficial y la lixiviación del concreto. Limpiar las juntas de dilatación y aplicar sellador flexible para protección. Continuar monitoreando el flujo de filtración (cantidad, turbidez) para evaluar si ocurre erosión en el contacto y en la pendiente de la presa. Actualizar el manual de operaciones y el cuadro de riesgos para incorporar los registros históricos de instrumentación y restablecer los niveles de alerta.
Santa Luz: TSF ¹	Actualizar el manual de operaciones y la tabla de riesgos según la condición actual as-built de la presa y agregar todos los instrumentos recientemente instalados y los nuevos dispositivos de drenaje superficial en los planos as-built. Se recomienda la automatización de los piezómetros y los instrumentos de nivel de agua.
Santa Luz: WSF (instalación de almacenamiento de agua) ¹	Actualizar el manual de operaciones y la tabla de riesgos según la condición actual as-built de la presa. Se recomienda la automatización de los piezómetros y los instrumentos de nivel de agua. Reperfilado del drenaje superficial aguas abajo del medidor de flujo de la presa, para permitir que el agua fluya sin acumularse durante eventos de lluvia. Cubrir las pendientes de la presa de suelo (en el estribo izquierdo) para reducir el agrietamiento por secado.

TABLA DE INVENTARIO DE LIXIVIACIÓN EN PILAS

NOMBRE/IDENTIFICADOR DE LA INSTALACIÓN DE LIXIVIACIÓN EN PILAS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	PROPIEDAD	ESTATUS
Castle Mountain (Histórica)	E.U.A.	Castle Mountain Venture y Viceroy Gold Corporation	Apilada (2001) y Reclamada (2004)
Castle Mountain (Fase 1)	E.U.A.	Castle Mountain Venture y Viceroy Gold Corporation	Operación
Patio Histórico Fazenda	Brasil	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral (FBDM)	Desactivado (2002)
Los Filos Patios 1+2	México	Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V. (DMSL)	Operación
Mesquite Patios Vista 1+2	E.U.A.	Western Mesquite Mines, Inc. (WMMI)	Descargados permanentemente en 2024
Mesquite Patios 1 a 7	E.U.A.	Western Mesquite Mines, Inc. (WMMI)	Operación
Patio Histórico RDM	Brasil	Mineração Riacho dos Machados (MRDM)	Desactivado (1997); actualmente en proceso de reprocesamiento
Santa Luz Patios Históricos 2 a 4	Brasil	Santa Luz Desenvolvimento Mineral (SLDM)	Desactivados (1994)

NOMBRE/IDENTIFICADOR DE LA INSTALACIÓN DE LIXIVIACIÓN EN PILAS	TIPO DE PATIO (ES DECIR, CONVENCIONAL, LIXIVIACIÓN EN PILAS, LLENADO DE VALLES, ALBARDÓN LATERAL, ENCENDIDO/APAGADO)	MÉTODO DE OPERACIÓN DE LIXIVIACIÓN EN PILAS	CAPACIDAD FINAL DE ALMACENAMIENTO EN LA PILA DE LIXIVIACIÓN (MILLONES DE TONELADAS)
Castle Mountain (Histórica)	Convencional	Cargada permanentemente	33
Castle Mountain (Fase 1)	Convencional	Cargada permanentemente	40
Patio Histórico Fazenda	Encendido-Apagado	Descargada y reprocesada (molienda) o utilizada como material de construcción	4
Los Filos Patios 1+2	Convencional	Cargada permanentemente	281
Mesquite Patios Vista 1+2	Convencional	Descargada permanentemente en 2024	0
Mesquite Patios 1 a 7	Convencional	Operación	449
Patio Histórico RDM	Convencional	Cargada permanentemente	1.8
Santa Luz Patios Históricos 2 a 4	Convencional	Cargada permanentemente	0.9

NOMBRE/IDENTIFICADOR DE LA INSTALACIÓN DE LIXIVIACIÓN EN PILAS	CAPACIDAD ACTUAL DE ALMACENAMIENTO EN LA PILA DE LIXIVIACIÓN (MILLONES DE TONELADAS)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ACTUAL VS. FINAL	ALTURA MÁXIMA DEFINITIVA DE LA PILA (METROS)
Castle Mountain (Histórica)	33	100%	49
Castle Mountain (Fase 1)	17	42%	61
Patio Histórico Fazenda	0	0%	0
Los Filos Patios 1+2	263	93%	100
Mesquite Patios Vista 1+2	0	0%	0
Mesquite Patios 1 a 7	416	93%	122
Patio Histórico RDM	0.8	44%	50
Santa Luz Patios Históricos 2 a 4	0.9	100%	9 a 16

NOMBRE/IDENTIFICADOR DE LA INSTALACIÓN DE LIXIVIACIÓN EN PILAS	ALTURA ACTUAL DE LA PILA (METROS)	ÁREA DE HUELLA (HECTÁREAS)	PENDIENTE NATURAL DEL TERRENO (%)
Castle Mountain (Histórica)	49	101	1%
Castle Mountain (Fase 1)	27	64	1%
Patio Histórico Fazenda	<5 (descargado de los patios)	Desconocido	2%
Los Filos Patios 1+2	55 to <100	342	5% a 18%
Mesquite Patios Vista 1+2	0	33	1%
Mesquite Patios 1 a 7	104	325	1%
Patio Histórico RDM	50	11	11%
Santa Luz Patios Históricos 2 a 4	9 a 16	24	5%