

Edición Especial No.985 , 10 de Septiembre 2020

Normativa: Vigente

Última Reforma: (Tercer Suplemento del Registro Oficial 321, 31-V-2023)

**ACUERDO No. MERNNR-MERNNR-2020-0043-AM
(INSTRUCTIVO PARA LA APROBACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN,
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DEPÓSITOS DE RELAVES PARA LA MEDIANA Y GRAN
MINERÍA)**

SR. ING. RENÉ ORTIZ DURÁN
MINISTRO DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 1 de la Constitución de la República del Ecuador establece que son propiedad inalienable, irrenunciable e imprescriptible del Estado los recursos naturales no renovables;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 83 numeral 6, establece que son deberes y responsabilidades de todos los ecuatorianos: "Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible";

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 154, numeral 1, dispone: "A las Ministras y Ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: 1. Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión (...)";

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, manifiesta que: "(...) Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución (...)";

Que, el artículo 261 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: "(...) El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: (...) 7. Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales (...); y, 11. Los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales (...)";

Que, el artículo 313 de la norma ibídem, manda: "El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia (...)";

Que, el artículo 317 de la Carta Magna, prevé: "El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La delegación se sujetará al interés nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico. El Estado podrá, de forma excepcional, delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades, en los casos que establezca la ley.";

Que, el artículo 408 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: "Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas (...)";

Que, el artículo 1 de la Ley de Minería, define su objetivo como: "(...) norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado Ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia (...)";

Que, el artículo 6 de la Ley de Minería, señala: "(...) el Ministerio Sectorial es el órgano rector y planificador del sector minero, a quien le corresponde la aplicación de políticas, directrices y planes aplicables para el desarrollo del sector (...)";

Que, los literales a) y j) del artículo 7 de la Ley de Minería establecen que, es competencia del Ministerio Sectorial el ejercicio de la rectoría de las políticas públicas del área geológica minera, la expedición de los acuerdos y resoluciones administrativas que requieran su gestión, así como el otorgamiento, administración y extinción de los derechos mineros;

Que, el artículo 8 de la Ley de Minería, determina que: "(...) La Agencia de Regulación y Control Minero, es el organismo técnico-administrativo, encargado del ejercicio de la potestad estatal de vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que realicen la Empresa Nacional Minera, las empresas mixtas mineras, la iniciativa privada, la pequeña minería y minería artesanal y de sustento, de conformidad con las regulaciones de esta ley y sus reglamentos. (...)";

Que, el artículo 9 de la Ley de Minería, establece que: "(...) Son atribuciones de la Agencia de Regulación y Control Minero, las siguientes: (...) c) Emitir informes de los procesos de otorgamiento, conservación y extinción de concesiones mineras, de autorización para la instalación y operación de plantas de beneficio, tratamiento fundición y refinación; y de la suscripción de contratos de explotación, por parte del Ministerio Sectorial (...)";

Que, el artículo 30 de la norma ibídem, referente a la instalación de depósitos de relaves, establece: "Se consideran accesorios a la concesión las construcciones, instalaciones y demás objetos afectados permanentemente a la investigación y extracción de minerales, así como también a su beneficio";

Que, el artículo 43 de la Ley de Minería, señala que: "(...) los residuos minero-metalúrgicos forman parte accesoria de la concesión, planta de beneficio o fundición de donde provienen, aunque se encuentren fuera de ellas. El titular del derecho minero puede aprovecharlos libremente".

Que, el artículo 59 de la Ley de Minería referente a las construcciones e instalaciones complementarias, dispone: "Los titulares de concesiones mineras, pueden construir e instalar dentro de su concesión, plantas de beneficio, fundición y refinación, depósitos de acumulación de residuos, edificios, campamentos, depósitos, ductos, plantas de bombeo y fuerza motriz, cañerías, talleres, líneas de transmisión de energía eléctrica, estanques, sistemas de comunicación, caminos, líneas férreas y demás sistemas de transporte local, canales, muelles y otros medios de embarque, así como realizar actividades necesarias para el desarrollo de sus operaciones e instalaciones, sujetándose a las disposiciones de esta ley, a la normativa ambiental vigente y a todas las normas legales correspondientes previo acuerdo con el dueño del predio superficial o de haberse otorgado las servidumbres correspondientes, de acuerdo con lo establecido en la Constitución de la República, la presente ley y su reglamento general (...)";

Que, el artículo 3, literal e) del Reglamento General a la Ley de Minería, referente a las atribuciones del Ministerio Sectorial, establece: "Expedir los instructivos técnicos necesarios para la aplicación de la Ley (...)";

Que, mediante Acuerdo Interministerial número 002, publicado en el Registro Oficial Segundo Suplemento, Nro. 213, de 27 de marzo de 2014, el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables y Ministerio de Ambiente, acuerdan en el artículo 1: "DEROGAR el Acuerdo Interministerial No. 320 de 29 de diciembre de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 615 de 10 de enero de 2012 mediante el cual se expidió el Instructivo que Regula el Otorgamiento de Autorizaciones para la Instalación y Operación de Plantas de Beneficio, Fundición, Refinación, y Construcción de Relaveras a Nivel Nacional";

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 2015-018, publicado en el Registro Oficial No. 554 el 29 de julio de 2015, se expidió el "Instructivo que regula el otorgamiento de autorizaciones para la instalación y operación de plantas de beneficio, fundición, refinación y construcción de relaveras a nivel nacional";

Que, como resultado del tratamiento y aprovechamiento de minerales se genera importantes volúmenes de residuos mineros los cuales requieren Depósitos de Relaves de gran capacidad, que cumplan con condiciones técnicas, monitoreo, operación y

mantenimiento, requiriendo de gran atención por parte de los entes de control del Estado, así como del concesionario minero;

Que, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 399, de 15 de mayo de 2018, el Presidente de la República, dispone: “

Art. 1.- Fusiónese por absorción al Ministerio de Hidrocarburos, las siguientes instituciones: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, Ministerio de Minería y la Secretaría de Hidrocarburos”. Seguidamente, señala: “

Art. 2.- Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, modifíquese la denominación del Ministerio de Hidrocarburos a “Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (...)”;

Que, el artículo 3 del Decreto Ejecutivo citado en el párrafo precedente, señala: “Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, todas las competencias, atribuciones y funciones, representaciones y delegaciones constantes en las leyes, decretos, reglamentos y demás normativa vigente que le correspondían al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, al Ministerio de Minería, y a la Secretaría de Hidrocarburos serán asumidas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (...)”;

Que, en el Decreto Ejecutivo Nro. 399, publicado en el Registro Oficial Suplemento 255, en la Disposición General Primera, señala que: “(...) Todos los organismos dependientes y/o adscritos al [...] Ministerio de Minería, pasarán a ser dependientes y/o adscritos del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (...)”, en el mismo se crea además el Instituto de Investigación Geológico y Energético;

Que, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1036, de 06 de mayo de 2020, el señor Presidente Constitucional de la República del Ecuador dispuso la creación de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables;

Que, mediante Acuerdo Ministerial Nro. MERNNR-2018-0025-AM, de 28 de septiembre de 2018, se reformó el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Hidrocarburos, cuya denominación paso a ser: “(...) Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (...)”;

Que, El Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, suscrito el 28 de septiembre de 2018, señala en el numeral 1.1.1.1., sub numeral 10, que le corresponde al Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables: “(...) Suscribir convenios, acuerdos, contratos, tratados y convenios internacionales y otros instrumentos, de conformidad con la normativa vigente y aplicable, relacionada con el sector energético y recursos naturales no renovables (...)”;

Que, el numeral 1.3.2 del artículo 1 del Acuerdo Ministerial Nro. MERNNR-MERNNR-2020-0017-AM de 27 de marzo de 2020, suscrito por el Ministro de Energía y Recursos Naturales

No Renovables, delega al Viceministro de Minas: “(...) Elaborar y proponer para aprobación del Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables toda reglamentación y normativa en lo concerniente al sector de minería (...)”;

Que, el numeral 1.4 del artículo 1 del Acuerdo Ministerial Nro. MERNNR-MERNNR-2020-0017-AM de 27 de marzo de 2020, suscrito por el Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables, delega a los Coordinadores Zonales de Minería: “(...) Otorgar, administrar y extinguir derechos mineros para el ejercicio de las actividades del sector de minería (...)”;

Que, mediante Memorando Nro. MERNNR-SMI-2020-0104-ME, de 10 de julio de 2020, la Subsecretaría de Minería Industrial remite al señor Viceministro de Minas su Criterio Técnico favorable al contenido de la Propuesta normativa al “Instructivo para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves para la mediana y gran minería”. El Viceministro de Minas, remite a la Coordinación General Jurídica del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables el informe técnico favorable; y, a su vez, expresa su aprobación a la propuesta de Instructivo;

Que, el señor Coordinador General Jurídico en concordancia con lo previsto en el numeral 1.3.1.2, que establece la misión de la Gestión General Jurídica y para la aplicación de las atribuciones previstas en los sub numerales 1, 4, 5, 6, 12 y 13 del Acuerdo Ministerial Nro. MERNNR-MERNNR-2018-0025-AM de 28 de septiembre de 2018, remite el 12 de julio de 2020 a la Dirección Jurídica de Minería, la Propuesta normativa del “Instructivo para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves para la mediana y gran minería”;

Que, mediante Memorando Nro. MERNNR-DJM-2020-0118-ME, de 13 de julio de 2020, de conformidad a lo señalado en el Acuerdo Ministerial Nro. MERNNR-MERNNR-2018-0025-AM de 28 de septiembre de 2018, numeral 1.3.1.2.3, sub numerales 1, 4, 5, 6 y 14, la Dirección Jurídica de Minería remite su Informe Jurídico Favorable a la Propuesta normativa al “Instructivo para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves para la mediana y gran minería”;

Que, a través de Memorando Nro. MERNNR-COGEJ-2020-0375-ME, de 14 de julio de 2020, a la luz de sus atribuciones señaladas en la norma estatutaria, el Señor Coordinador General Jurídico pone en conocimiento del señor Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables, el contenido del Informe Favorable remitido por la Dirección Jurídica de Minería, en cuanto a la Propuesta normativa al “Instructivo para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves para la mediana y gran minería”, emitiendo su criterio jurídico favorable;

Que, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1014 de 9 de marzo de 2020, el Señor Presidente de la República del Ecuador designó al ingeniero René Ortiz Durán como Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables;

Que, es oportuno, pertinente y necesario emitir una nueva normativa que permita al Estado participar como ente de administración y control en los proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de los Depósitos de Relaves en los regímenes de Mediana y Gran Minería.

En ejercicio de la facultad que le confiere el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador; los artículos 3, 69 y 71 del Código Orgánico Administrativo; el artículo 1 y el literal a) del artículo 7 de la Ley de Minería; y, el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.

ACUERDA:

Expedir el “INSTRUCTIVO PARA LA APROBACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DEPÓSITOS DE RELAVES PARA LA MEDIANA Y GRAN MINERÍA”

**Título I
DISPOSICIONES GENERALES**

**Capítulo I
OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Art. 1.- Objeto.- El presente Instructivo tiene por objeto establecer los procedimientos administrativos y condiciones técnicas para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de Depósitos de Relaves en los cuales se deposite residuos metalúrgicos provenientes de concesiones mineras en los regímenes de mediana minería y minería a gran escala a nivel nacional.

Art. 2.- Ámbito de aplicación.- Las disposiciones contenidas en el presente Instructivo se aplicarán a nivel nacional, a titulares de concesiones mineras en los regímenes de mediana minería y minería a gran escala que producto del beneficio de minerales generen residuos metalúrgicos que deban ser colocados en un depósito de relaves.

**Capítulo II
DE LAS DEFINICIONES Y CONCEPTOS TÉCNICOS**

Art. 3.- Definiciones.- (Sustituido por el Art. 1 del MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Para los efectos del presente Instructivo se entiende por:

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables: Es la Entidad de vigilancia, auditoría, intervención y control para el sector minero, o quien hiciere de sus veces a futuro, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente.

Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE): Institución pública encargada de <https://edicioneslegales.com.ec/>

realizar actividades de investigación científica, asistencia técnica y servicios especializados en materia de geología, minería y metalurgia.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE): Es la autoridad ambiental del Ecuador, que ejerce el rol rector de la gestión ambiental, que permita garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado con el objetivo de hacer del país, una nación que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad, mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social, reconociendo al agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos.

Ministerio Sectorial: Cartera de Estado encargada de la rectoría y planificación del sector minero.

Proyecto de Diseño: Conjunto de estudios técnicos a nivel de ingeniería de detalle, requeridos para la definición de un sistema de Depósito de Relaves, incluyendo etapas de investigación, diseño, evaluación, construcción y cierre, cuyos resultados se encuentran en una serie de documentos. Estos documentos deben ser claros, de manera que permitan su cabal comprensión de la ingeniería que conllevan, incluyendo sus procedimientos de operación y los métodos y obras consideradas para garantizar la estabilidad física y química del depósito y su entorno, con el fin de proteger a las personas, bienes y el ambiente.

Solicitante o Administrado: Persona natural o jurídica, que requiere la aprobación del proyecto de diseño, construcción, operación y mantenimiento del Depósito de Relaves.

Terceros: Personas naturales o jurídicas cuyos derechos puedan verse afectados por las etapas de construcción, operación y mantenimiento de los Depósitos de Relaves.

Titular: Persona natural o jurídica, que obtuvo la aprobación del proyecto de diseño, construcción, operación y mantenimiento del Depósito de Relaves.

Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial: Para efectos de este instructivo se entiende como la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, a aquella que ha sido delegada para que a nombre y en representación del Ministro de Energía y Minas, ejerza la atribución de administración de los derechos mineros, delegación que a la fecha de publicación de este instructivo recae sobre las Coordinaciones Zonales de Minería.

Art. 4.- Conceptos técnicos.- Para los efectos del presente Instructivo, los conceptos que a continuación se indican tendrán el siguiente alcance:

Acciones correctivas: Son medidas dispuestas por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables para eliminar la causa de una No Conformidad respecto al diseño aprobado, especificaciones técnicas, normas de seguridad y procedimientos establecidos para su construcción, operación y mantenimiento, con el fin de evitar que estas no se repitan.

Aguas sobrenadantes o aguas claras: Aguas que se ubican en un sector del vaso de los Depósitos de Relaves, una vez decantados naturalmente los sólidos finos de la pulpa de relaves, o una vez deshidratados los sólidos finos por medio de sistemas de centrifugación.

Alto riesgo: Condición que afecta la estabilidad física o química del depósito de relaves.

Archivo técnico: Constituye el conjunto de planos de diseño que incluyen los estudios de Ingeniería Conceptual, Ingeniería Básica y de la Ingeniería de Detalle aprobada y emitida para la construcción, planos as built, las memorias de cálculo, Manuales de Construcción, Operación y Mantenimiento; Planes de Emergencia, Registros de Obra y, demás información técnica relacionada con el depósito de relaves; así como aquella relacionada con la correspondencia física y por medios electrónicos que se ha intercambiado con las diferentes instituciones gubernamentales, las cuales deben almacenarse en el sitio de obra tanto en formato físico como digital para su oportuna consulta.

Aseguramiento y Control de la Calidad: El aseguramiento y control de la calidad se son los procesos que las empresas utilizan para garantizar que el producto, el componente y la calidad se mantienen o mejoran. Puede llevarse a cabo internamente o independientemente.

Borde libre: Se reconocen dos tipos principales: 1) borde libre hidráulico, que es la distancia vertical entre el coronamiento y el espejo de agua y 2) borde libre operativo, que es la distancia vertical entre el coronamiento y el relave del depósito.

Buenas prácticas: Se refiere a aquellas prácticas, normas y métodos que son confiables, seguras y protegen el ambiente, que generalmente siguen o utilizan los profesionales de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves.

Caso fortuito: Consiste en el imprevisto que no es posible resistir tales como: robo de equipos, destrucción vandálica de las obras, cierres de carreteras o cualquier acto realizado por terceros que causen daños a la obra o afecten su desarrollo normal.

Centrifugación: Es el proceso de separación mecánica mediante la cual, los relaves finos, medios o gruesos, se someten a altas fuerzas centrifugas y con base a la diferencia de densidad se separa la fase líquida de la sólida.

Cierre: Cese de operación del depósito de relaves por un plazo mayor de dos (2) años o en forma definitiva o cuando se da por terminada su vida útil.

Colapso: Falla estructural irreversible del depósito de relaves que involucra la liberación de masa de relave y que potencialmente puede producir un impacto humano, infraestructural, social, o ambiental.

Construcción: Serán todas las obras que se requieren para la centrifugación, descarga y la contención de los relaves, como también, de sus obras anexas de acuerdo con el diseño aprobado.

Coronamiento: La parte superior del prisma resistente o Presa, muy cercano a la horizontal.

Depósito de relaves (relavera): Obra que permite almacenar los relaves provenientes de la fase de beneficio de toda actividad minera, contenidos en una obra estructurada en forma segura y de carácter permanente.

El depósito de relaves será construido de tal forma que se impida que el relave fluya a otras áreas distintas a las del emplazamiento determinado y debe contar con un sistema de recirculación de agua y devolver la misma al sistema de producción o contar con un sistema u otras estructuras para la descarga del agua del depósito de relaves conforme a la normativa ambiental vigente.

Desmante: Materiales de cobertura o material rocoso sin valor comercial o con ínfimo valor comercial; que por razones técnicas han de ser removidos para poder realizar la explotación minera, la construcción de estructuras civiles o de componentes accesorios del Proyecto Minero.

Diseño: Concepción ingenieril a detalle del depósito de relaves y obras anexas.

Distancia de inundación: Distancia en kilómetros, que recorrería el relave en el caso del colapso del depósito de relaves.

Emergencia: Evento no deseado que se presenta como consecuencia de caso fortuito, fuerza mayor, por el desarrollo de la propia actividad o negligencia, que ponga en riesgo las instalaciones del depósito de relaves con posibles consecuencias a la salud e integridad de las personas, o afectación a la infraestructura pública o privada, así como al ambiente.

Estabilidad física: Condición a la cual se encuentra sometida una estructura, bajo cargas estáticas, hidráulicas y sísmicas y que es capaz de cumplir con los criterios de aceptabilidad o factores de seguridad (estática, pseudoestática, dinámico, post sísmico) frente a una condición de inestabilidad.

Estabilidad química: Situación de control de agua, aire, sedimento y suelo, de las características químicas que presentan los materiales contenidos en las obras o depósito de relaves de un proyecto minero, cuyo fin es evitar, prevenir o mitigar, si fuere necesario, la reacción química que causa acidez, evitando el contacto del agua con los residuos generadores de ácidos que se encuentren en obras y depósitos masivos mineros, tales como los depósitos de relaves.

Se entenderá que un depósito de relaves se encuentra estable químicamente cuando, en

su interacción con el componente ambiental, no genere impactos que impliquen un riesgo significativo para la salud de las personas y/o para el ambiente.

Flotación: Proceso de concentración mediante el cual las partículas de un mineral son inducidas a adherirse a las burbujas creadas por un agente espumante presente en la pulpa, que las hace flotar.

Estándares de diseño, construcción, operación, mantenimiento y gestión de depósitos de relaves: Enunciados comúnmente utilizados por la industria minera y que contienen criterios técnicos para ser usados como guías o recomendaciones para asegurar que los procesos o productos cumplan con los servicios para los que han sido diseñados y construidos. Para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves, se reconocen como estándares las guías y publicaciones técnicas de la Asociación Canadiense de Presas (CDA), del Comité Nacional Australiano de Grandes Presas (ANCOLD), de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD) u otros de similares o de mejores características. Para el caso de la gestión de depósitos de relaves son reconocidos como estándares por la industria minera las publicaciones del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), de la Asociación Canadiense de Minería (MAC) u otros de similares o de mejores características.

Fuerza mayor: Acontecimientos ocurridos de manera imprevista imposibles de resistir relacionados a eventos geológicos, climáticos, sociales, ambientales, entre otros.

Fundición: Consiste en la separación de los metales contenidos en los concentrados por un proceso metalúrgico (con altas temperaturas que funde el concentrado, transformándolo de sólido a líquido).

In situ: Expresión utilizada para referirse al acto de realizar una actividad "en el sitio" mismo o propio.

Ingeniería Básica: Antecede a la Ingeniería de Detalle. En esta etapa se realiza el diseño básico de las principales estructuras que comprende el proyecto definiendo su alcance técnico y económico.

Ingeniería Conceptual: Antecede a la Ingeniería Básica. Es la primera etapa de un proyecto, después de que se ha planteado su necesidad, en esta etapa se generan y se seleccionan las diferentes alternativas para la ejecución del mismo.

Ingeniería de Detalle: Es la fase en la que quedan definidos todos y cada uno de los subsistemas, componentes o partes que integran el Proyecto de Diseño, de modo que los documentos en los cuales se detalla esta ingeniería han de ser suficientes para llevarlo a la práctica, ya sea bajo la dirección de los mismos diseñadores o por un equipo de ingeniería distinto.

Ingeniería de Registro: (Agregado por el Art. 2 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Persona natural o jurídica, nacionales o extranjeras, cuya experiencia sea no menor a diez (10) años en el diseño y/o consultorías de estudios ingenieriles que estén relacionados con el desarrollo de los depósitos de relaves.

Las empresas consultoras proveen al Titular Minero el Servicio de Ingeniería de Registro a través de un equipo de ingeniería multidisciplinario.

Las responsabilidades de la Ingeniería de Registro son: a) La preparación, firma y entrega de documentos de diseño tales como: criterios de diseño, memorias de cálculo, planos, informe de ingeniería de diseño y sus modificaciones, toda esta ingeniería debe estar en español; b) Validar los cambios, ajustes y/o precisiones de ingeniería que se deban ejecutar o que se ejecuten «in situ»; c) Definir, junto con el Titular Minero y su equipo responsable, los niveles de alertas para situaciones de peligro; d) Apoyar y/o realizar la Inspección de Seguridad de Presas; e) Apoyar y/o realizar la Auditoría de Seguridad de Presas; f) Apoyar y/o actualizar el Manual de Operación, Mantenimiento y Vigilancia (Manual OMV); g) Apoyar y/o actualizar los modelos hipotéticos de rotura, análisis de riesgos y planes de emergencia; h) Elaborar y/o apoyar el desarrollo de los registros de obra mensual e informes anuales; i) Proveer el apoyo y/o ejecución del aseguramiento de calidad en la obra «in situ» a través de un equipo de profesionales de campo; j) Elaboración y/o revisión de los reportes «As built»; k) Otras que se puedan dar de común acuerdo entre el Titular Minero y la Ingeniería de Registro.

Ingeniero de Registro: (Sustituido por el Art. 2 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Profesional nacional o extranjero, con título de tercer nivel o cuarto nivel, y con experiencia de al menos diez (10) años en actividades de diseño y/o asesoría asociada a estudios para el desarrollo de depósitos de relaves. El Ingeniero de Registro es el líder del equipo multidisciplinario de la Consultora que presta los servicios de Ingeniería de Registro.

Ingeniero Responsable: (Sustituido por el Art. 2 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Profesional nacional o extranjero, acreditado con Título de cuarto nivel, registrado en la entidad del Estado correspondiente, con experiencia no menor a diez (10) años en la construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves u obras de ingeniería de gran magnitud en el campo geotécnico, o construcciones referentes a presas y embalses; sus responsabilidades son: a) Responder por la integridad de los Depósitos de Relaves y sus Instalaciones; b) Establecer el enlace con la Ingeniería de Registro y con el Ingeniero de Registro; c) Asegurar que la construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves se ejecute de acuerdo con el diseño, estándares y normativa vigente; d) Responsable del Sistema de Monitoreo y comunicación de los resultados con la Ingeniería de Registro; e) Ser el encargado de la preparación y respuesta ante emergencias y de la recuperación después de la misma; f) Ser responsable junto a la Ingeniería de Registro de los Registros de Obra y de los informes de Construcción, Operación, Mantenimiento y Vigilancia; g) Ser responsable del Manual de Operación,

Mantenimiento y Vigilancia.

El Ingeniero Responsable podrá ser un técnico perteneciente al concesionario minero, o alternativamente podrá ser un técnico designado por la empresa encargada de llevar a cabo la construcción del depósito de relaves o de la Consultora encargada de la ejecución del control de calidad.

Instrumentación: Grupo de elementos o dispositivos que sirven para medir, convertir, transmitir, controlar o registrar variables de un proceso, con el fin de optimizar los recursos utilizados en este. Es el conocimiento de la correcta aplicación de los equipos destinados a apoyar al Titular en la medición, regulación, observación, transformación, ofrecer seguridad, de una estructura civil o un componente accesorio del proyecto minero.

Instrumentación geotécnica: Grupo de elementos o dispositivos como: piezómetros, inclinómetros, acelerógrafos, entre otros, que a partir de técnicas comúnmente utilizadas, son empleados para evaluar los efectos de la construcción y operación, para la verificación del diseño inicial y como parte de los planes de seguridad del proyecto.

Instalaciones: Se refiere en general al espacio físico ocupado por el depósito de relaves y sus obras anexas.

Juicio experto: Conjunto de opiniones que pueden brindar profesionales expertos en una industria o disciplina, relacionadas al proyecto que se está ejecutando. Dichas opiniones tienen por objeto integrar el proyecto y analizar los riesgos asociados, a fin de plantear una solución adecuada.

Ley: Contenido de metal valioso en una mena, expresado generalmente en porcentaje o en gramos de metal por tonelada de mena.

Licucción: Pérdida total de la resistencia al corte del material de relaves del depósito de relaves, por incremento de la presión de poros.

Mantenimiento: Son las acciones y trabajos que deben realizarse, continua o periódicamente, en forma sistemática, para proteger las obras físicas de la acción del tiempo y del desgaste por su uso y operación, asegurando el máximo rendimiento de las funciones para las cuales éstas han sido construidas.

Material de préstamo: Materiales de construcción empleados en el relleno de la presa del depósito de relaves, los cuales provienen de un lugar distinto al de su emplazamiento y que deben cumplir con características geotécnicas adecuadas.

Método de construcción aguas abajo: Consiste en el crecimiento de la presa del depósito de relaves en dirección aguas abajo. Así, cada capa de relleno se deposita sobre la capa de relleno ingenieril anterior, y no sobre la playa del relave depositado.

Método de construcción aguas arriba: Procedimiento mediante el cual la presa del depósito de relaves continúa con su crecimiento en dirección aguas arriba, quedando la sucesión de capas de relleno apoyadas sobre la fracción más gruesa del depósito de relaves. Así, cada nueva capa se convierte en la fundación de la etapa siguiente.

Método de construcción eje central: También llamado Método Mixto. En el cual, el crecimiento de la presa del depósito de relaves se hace siguiendo el plano vertical. Así, se construye la nueva etapa de relleno tanto sobre la fracción más gruesa como sobre la capa generada en la etapa anterior.

Modificación significativa: Cambios importantes en el Proyecto de Diseño Aprobado del depósito de relaves, tales como: variaciones en la tasa de operación, cambios en el diseño geométrico de la presa del depósito de relaves, reubicación del depósito de relaves, cambios en los procedimientos de construcción, ampliación o forma de vertido de los relaves.

Monitoreo en tiempo real: Sistema digital a partir del cual se realiza un seguimiento en el cambio de información, transferencia de datos de los titulares enlazados al sistema al mismo tiempo en que se produce la información, con el fin de generar alertas tempranas durante la construcción, operación y mantenimiento, cierre y postcierre del depósito de relaves.

Nivel freático: Es la altura o elevación (típicamente en m.s.n.m) de la superficie de agua subterránea.

No conformidad: Condición sub estándar respecto al diseño aprobado, especificaciones técnicas, normas de seguridad y procedimientos establecidos para su construcción, operación y mantenimiento.

Nube de cambio: Figura geométrica de contornos que abarca el o los cambios de los detalles en los planos de diseño aprobados, sujeto a modificaciones.

Obras anexas: Todas las obras relacionadas y accesorias, necesarias para que sea posible la construcción, operación, mantenimiento y cierre del depósito de relaves. Éstas pueden ser vialidades, canales, drenajes, estructuras subterráneas, plantas de recirculación y/o tratamiento de aguas ácidas, instalaciones de descarga y retorno de agua, estructuras para monitoreo y control, entre otras.

Piezómetro: Instrumento que sirve para medir la presión de poro o el nivel freático del agua en perforaciones, presas, muros de contención y estanques a presión.

Plan de cierre: Conjunto de actividades realizadas antes, durante y después del cese de las operaciones mineras, encaminadas a eliminar, mitigar o controlar los efectos generados por

la construcción de una obra o la ejecución de una actividad.

Planos as built (Planos como construido): Los planos as built, son planos de la ejecución constructiva de la obra y corresponden al registro final detallado del proyecto culminado.

Planta de beneficio: Instalación industrial en la cual un mineral es tratado para la recuperación de los metales o compuestos de interés mediante una secuencia de operaciones o procesos unitarios, y que utiliza algún tipo de energía (eléctrica, mecánica, hidráulica o térmica) para la operación de los equipos o máquinas.

Post cierre: Es la fase que sigue a la ejecución del Plan de Cierre, comprende las actividades de monitoreo y verificación de emisiones y efluentes y, en general, el seguimiento y control de todas aquellas condiciones que resultan de la ejecución de las medidas y actividades del Plan de Cierre para garantizar en el tiempo condiciones favorables de estabilidad de las obras.

Presa, dique o muro de contención: Obra ingenieril que forma parte del proyecto minero construida en la zona periférica del depósito de relaves, que complementa el perímetro natural para contener los relaves de manera segura y permanente.

Presa de arranque: Presa de dimensiones menores que la concebida para la capacidad de diseño del depósito de relaves. Estará constituida por material de préstamo u otro de similares características ingenieriles que permitan la contención inicial de los relaves en condiciones de estabilidad. Sobre esta estructura inicial se continuará la construcción de las siguientes capas de relleno de la presa del depósito de relaves.

Profesional experto: Profesional nacional o extranjero, con título de cuarto nivel en ciencias de ingeniería, capaz de brindar opiniones sobre el diseño, construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves, y que presente al menos veinte (20) años de experiencia en obras similares, debidamente comprobables.

Proyecto de Diseño: Conjunto de estudios técnicos a nivel de ingeniería de detalle requeridos para la construcción, operación, mantenimiento y cierre de un depósito de relaves, cuyos resultados se encuentran en una serie de documentos, los mismos que deben ser claros, de manera que permitan una cabal comprensión de la ingeniería, incluyendo sus procedimientos de operación, métodos y obras consideradas para brindar una condición favorable de estabilidad física y química del depósito de relaves y su entorno, con el fin de proteger a las personas, bienes y el ambiente.

Relaves: Es una mezcla de mineral molido con agua y otros compuestos generalmente en forma de lodo, que queda como resultado de haber extraído los minerales económicamente rentables en la fase de beneficio.

Residuos minero - metalúrgicos: Los residuos producto de las actividades mineras de

manera general están constituidos por: desmontes, escombreras, relaves y escorias resultantes de las actividades minero - metalúrgicas. Estos residuos forman parte accesoria de la concesión, planta de beneficio o fundición de donde provienen, aunque se encuentren fuera de ellas, pudiendo el titular del derecho minero aprovecharlos libremente.

Resolución Administrativa de Aprobación: Resolución Administrativa obligatoria de obtenerse por parte del Titular y elaborada por la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial para la aprobación del Proyecto de Diseño para la construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves, así como para la implementación de las Modificaciones Significativas al Proyecto de Diseño.

Profesional competente: Profesional en ingeniería o ciencias afines registrado en la SENESCYT, que posea experiencia mínima de dos (2) años comprobables en el ámbito de la ingeniería y construcción y al menos diez (10) años de experiencia en trabajos similares a la supervisión, auditoría interna o externa de los sistemas de gestión.

Variaciones sustanciales: Cambios o modificaciones importantes, de lo que antes era la zona de implantación del depósito de relaves respecto a lo aprobado, debido a grandes deslizamientos de tierra, avalanchas, inundaciones, terremotos, entre otros.

Vaso: Corresponde al espacio físico disponible para el almacenamiento de relaves.

Vida útil del depósito de relaves: Plazo durante el cual el depósito de relaves será usado para el fin que se construyó.

Zona de inundación: Porción de territorio aguas abajo de la presa que sería afectada por un colapso en la cual hay impactos y necesita una intervención de la autoridad competente ante una situación de emergencia.

Capítulo III

DE LAS ATRIBUCIONES Y FACULTADES DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA COMPETENTE DEL MINISTERIO SECTORIAL

Art. 5.- Atribuciones y facultades de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial.- Corresponde a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial la aplicación y supervisión del presente Instructivo, sin perjuicio de las atribuciones que en materia de control y seguimiento posean otras instituciones del Estado. Para el cumplimiento de estos fines, las atribuciones de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, serán:

- a. Dar trámite a las solicitudes para la Aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves.
- b. Aprobar los Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Depósitos de Relaves y sus modificaciones significativas mediante resolución motivada.

- c. Dar seguimiento a la construcción, operación y mantenimiento de depósito de relaves.
- d. Mantener un archivo físico y digital con documentos vinculados al diseño, construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves.
- e. Receptar los informes semestrales de construcción, operación y mantenimiento de los depósitos de relaves.
- f. Las demás previstas en este instructivo y la ley de la materia.

Capítulo IV

DE LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL ADMINISTRADO

Art. 6.- De las responsabilidades respecto al Proyecto de Diseño.- Es responsabilidad directa, única y exclusiva del Administrado o Solicitante, la elaboración de diseños de la ingeniería de detalle y sus informes, estudios, memorias de cálculo, planos as built (como construido), así como toda la documentación técnica del Proyecto de Diseño requeridos para la construcción, operación, mantenimiento y cierre del depósito de relaves.

La aprobación del Proyecto de Diseño y sus modificaciones significativas por parte de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, así como la emisión de informes aprobatorios por parte de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, no exime ni total, ni parcialmente de la responsabilidad única y exclusiva que tiene el Administrado.

Art. 7.- Responsabilidades respecto a la construcción, operación y mantenimiento.- Serán responsabilidades directa y exclusivamente del titular del depósito de relaves:

Las consecuencias derivadas de una mala construcción y/u operación del depósito de relaves, así como la omisión de normativa aplicable.

En caso de delegación del diseño, construcción, operación o mantenimiento a una empresa contratista, el Titular del depósito de relaves seguirá siendo el responsable ante el Estado y deberá velar por el estricto cumplimiento de normas y especificaciones técnicas del Proyecto de Diseño aprobado.

Art. 8.- Obligaciones del Titular respecto a la construcción, operación y mantenimiento.- Serán obligaciones del Titular del depósito de relaves:

1. Presentar ante la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial la Resolución Administrativa de Aprobación del Proyecto de Diseño, inscrita en el Registro Minero de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, en el término de treinta (30) días contados a partir de su notificación.
2. Velar por el cumplimiento del Proyecto de Diseño Aprobado durante la Construcción, Operación y Mantenimiento del depósito de relaves.
3. Presentar en idioma español, los diseños de la ingeniería de detalle y sus informes, estudios, memorias de cálculo, planos as built, así como toda la documentación técnica del

Proyecto de Diseño, los informes de construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves.

4. Presentar ante la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial el cálculo de los umbrales de la instrumentación colocada en su sistema de monitoreo en tiempo real debidamente justificados con base a un análisis técnico.

5. Las demás previstas en este Instructivo.

Art. 9.- Domicilio y notificaciones.- El Titular indicará el lugar, domicilio, correo electrónico o casillero judicial y teléfono de contacto, para las notificaciones respectivas conforme lo señala el Anexo I de este Instructivo. De igual forma, notificará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial sobre cualquier modificación de la información consignada.

Art. 10.- Cumplimiento de leyes y normas técnicas.- Además de lo señalado en el Artículo 6 y Artículo 7 de este Instructivo, el Titular se obliga a que el Proyecto de Diseño así como la construcción del depósito de relaves cumpla con las normas técnicas nacionales e internacionales según corresponda, detalladas en el Anexo II.

Art. 11.- Inspección de instalaciones.- El Titular está obligado a permitir la inspección de sus instalaciones u operaciones, a los funcionarios debidamente autorizados por parte de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, sus entidades adscritas y otras instituciones gubernamentales de control, para la verificación del cumplimiento del proyecto de diseño aprobado, las obligaciones de este Instructivo y demás normativa aplicable. De no permitir la inspección u obstaculizar la misma, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, estará a lo dispuesto en el artículo 95, literal d) del Reglamento General a la Ley de Minería.

Los funcionarios que realicen las inspecciones deben cuidar y asegurar que dichas inspecciones no interfieran en ningún caso el normal desarrollo de los trabajos y operaciones.

Art. 12.- Acceso a la información.- A través de pedidos de información remitidos por los canales regulares así como por actas de inspección, el Titular durante la construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves facilitará el acceso a la información a funcionarios debidamente autorizados por la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial y sus entidades adscritas, referente a los diseños de construcción; manuales actualizados de construcción, operación y mantenimiento; plan de emergencia; sistemas de auscultación; registros de obra; a efecto de evaluar y controlar las actividades realizadas. Además facilitará información generada del sistema de monitoreo en tiempo real para evaluar la estabilidad física. La información que sea entregada a Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial tendrá el carácter de pública en el marco que establece la normativa vigente.

Art. 13.- Mantenimiento de la información.- El Titular está obligado a mantener el Archivo

Técnico y demás documentación que refleje adecuadamente el avance y desarrollo de las actividades de construcción, operación, mantenimiento, desde el inicio de las actividades de diseño hasta el post cierre de las instalaciones. La información del Archivo Técnico debe estar organizada, actualizada y en idioma español tanto en formato físico como digital.

Capítulo V

DE LOS CRITERIOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Art. 14.- Métodos de construcción en depósitos de relaves.- Se prohíbe la utilización del método hacia aguas arriba. De manera estandarizada el método de construcción será hacia aguas abajo, incluyendo la presa de arranque.

El método de construcción de eje central se aprobará en los casos en que la morfología o espacio del terreno no permitan el crecimiento hacia aguas abajo, siempre y cuando se cumpla con condiciones favorables para la estabilidad física del depósito de relaves.

Art. 15.- Poza de agua sobrenadante.- La poza de agua sobrenadante debe mantenerse lo más alejada posible de la presa, dique o muro de contención con el fin de evitar saturar en demasía la misma, así como provocar el aumento de la presión de poros, y el consecuente deterioro o colapso de la infraestructura. La distancia entre la poza y la presa debe estar técnicamente justificada mediante un análisis hidráulico (nivel de aguas máximas extraordinarias) y geotécnico (estabilidad de la presa).

Los relaves saturados son altamente susceptibles de licuación sísmica, en especial, si su permeabilidad y densidad son bajas; por esta razón, el nivel de agua en la poza debe controlarse en función de sus parámetros de operación y en caso de balance positivo.

Art. 16.- Control de infiltraciones del depósito.- (Sustituido por el Art. 3 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- La superficie interior del depósito deberá minimizar las infiltraciones desde el vaso, para lo cual se deberá realizar estudios técnicos para determinar el método aplicable que evite infiltraciones por fuera del área de implantación. Los métodos de minimización de infiltraciones previo al tratamiento del terreno con materiales arcillosos u otros impermeabilizantes pueden ser diseños de ingeniería como pantallas, núcleos de baja permeabilidad, pozos de infiltración o serie de estratos impermeables y permeables-drenantes, entre otros.

Art. 17.- Borde libre.- El borde libre será calculado según lo determinado en los estudios técnicos de diseño, a partir de lo cual el Titular justificará la distancia a mantener. Sin embargo, el borde libre hidráulico no podrá ser inferior a dos (2) metros y el borde libre operativo no podrá ser inferior a un (1) metro.

Art. 18.- Materiales de construcción para la presa, dique o muro de contención.- Para la construcción de la presa, dique o muro de contención, el Titular debe tomar en cuenta el estudio climatológico de la zona de implantación para la selección de los materiales de

relleno, para lo cual debe usar materiales con características geomecánicas competentes con base a pruebas de laboratorio según normas técnicas nacionales o internacionales. En caso de emplear material de relave para el relleno de la presa, dique o muro, este debe ser mejorado en sus características geomecánicas con materiales ingenieriles que permitan asegurar la estabilidad física. Adicional, el material de relleno debe compactarse y aplicarse pruebas de laboratorio según lo especificado en el diseño de ingeniería.

Art. 19.- Control por parte de Entidades Adscritas del Ministerio Sectorial.- Durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables ejercerá el control y seguimiento para el fiel cumplimiento de este Instructivo.

Por su parte el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE) podrá focalizar, sistematizar e interpretar la información en tiempo real proveniente del sistema de auscultación del o de los depósitos de relaves, entregada por el Titular, generando alertas tempranas por medios electrónicos a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial y a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, a fin de que se tomen acciones correctivas oportunas frente a una eventual condición sub estándar del depósito de relaves.

Art. 20.- Supervisión en la Construcción, Operación y Mantenimiento de los Depósitos de Relaves.- Durante la construcción, operación y mantenimiento de los depósitos de relaves, el titular como parte de su Sistema de Aseguramiento y Control de la Calidad debe realizar la supervisión permanentemente, de todas las estructuras y obras anexas del depósito de relaves con profesionales competentes de su propia organización o de empresas contratistas.

Art. 21.- Auditorias en la Construcción, Operación y Mantenimiento de los Depósitos de Relaves.- El titular deberá realizar auditorías internas y externas de manera anual. Dichas auditorías se realizarán en compañía de técnicos designados por las entidades adscritas al Ministerio Sectorial [Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)] y tendrán como objetivo inspeccionar y evaluar las instalaciones del depósito de relaves respecto de las condiciones de estabilidad física y química.

Para el caso de la inspección evaluación de la estabilidad física, la auditoría debe considerar criterios mínimos como revisión de documentos de aseguramiento y control de la calidad de construcción, operación y mantenimiento del depósito, gestión del manejo de agua, manejo e interpretación del sistema de monitoreo de la instrumentación geotécnica, así como la aplicación de alguna de las guías de Revisión de Seguridad de Presas enunciadas en los estándares señalados en el Artículo 4 de este instructivo.

Las auditorías internas y externas deben incorporar los resultados en informes redactados en español así como recomendar acciones correctivas de ser el caso, los cuales deben ser

remitidos a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables y al Ministerio Sectorial para su seguimiento. Las recomendaciones y observaciones contenidas en los informes de auditoría serán de estricto cumplimiento para el Titular.

Art. 22.- Evaluación y gestión del riesgo.- El titular debe identificar los potenciales riesgos asociados con depósitos de relaves, incluidos los riesgos de estabilidad física como se indican en el Anexo II de este instructivo, así como los riesgos operacionales. Los depósitos de relaves deben concebirse, diseñarse, construirse, operarse y cerrarse de manera que los riesgos se aborden de manera eficaz para lograr el objetivo de minimizar daños. Los riesgos deben ser evaluados constantemente a lo largo de todo el ciclo de vida útil, considerando también cualquier modificación significativa en el depósito de relaves.

Capítulo VI DE LAS EMERGENCIAS

Art. 23.- Notificación de las emergencias.- El Titular notificará inmediatamente y por medios electrónicos, con base en su Plan de Emergencia descrito en el Anexo II de este Instructivo, dentro de las veinte y cuatro (24) horas de ocurrido el evento que originó la emergencia y la alerta roja, al ECU 911, Secretaria de Gestión de Riesgos, Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables y a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, indicando las características del siniestro, los daños causados, los riesgos potenciales de un posible empeoramiento de la situación y las medidas adoptadas para subsanar la emergencia. En el caso de accidentes ambientales se debe notificar al Ministerio del Ambiente y Agua.

El Titular tendrá diez (10) días término, luego de ocurrida la emergencia, para entregar a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial un informe detallado sobre lo ocurrido.

Art. 24.- Acción de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial en emergencias.- (Sustituido por el Art. 4 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- La Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial solicitará a la Secretaría de Gestión de Riesgos y a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables dentro de sus competencias, la evaluación de la situación para cuantificar los daños causados por la emergencia y la efectividad de las medidas adoptadas por el Titular para subsanarlas, sin perjuicio de otras acciones que tomen otras entidades competentes del Estado ecuatoriano.

Art. 25.- Otras medidas de seguridad.- (Sustituido por el Art. 5 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- El titular a través de la ingeniería de registro, determinará la necesidad de ejecutar estudios y/o trabajos adicionales, el titular debe presentar el plan de acción de la ingeniería de registro para solucionar de inmediato los problemas encontrados, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales

No Renovables verificará la ejecución inmediata del plan de acción que restablezca la seguridad del depósito de relaves.

Art. 26.- Suspensión por fuerza mayor, caso fortuito y/o inadecuada gestión del depósito de relaves.- (Sustituido por el Art. 6 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Si la causa de la emergencia se debe a eventos de fuerza mayor o caso fortuito tales como fenómenos naturales extremos e imprevistos, sismos, terremotos, inundaciones, lluvias intensas, erupciones volcánicas, grave conmoción interna, inminente agresión externa, así como si la emergencia proviene de una inadecuada construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves y que impidan una normal operación, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, previo informes (técnico, económico y jurídico) debidamente motivados de la ARCERNNR, aplicará lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley de Minería cuando así lo exijan la protección de la salud y vida de los trabajadores mineros o de las comunidades ubicadas en un perímetro del área donde se realizan las actividades de construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves.

Capítulo VII DEL PERSONAL TÉCNICO

Art. 27.- Personal técnico.- El proyecto de diseño, construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves estará dirigida por equipos multidisciplinarios de profesionales competentes, sean nacionales o extranjeros que pertenezcan a la organización o a sus contratistas.

Art. 28.- Ingeniero de Registro.- Para fines del Proyecto de Diseño se debe instaurar la figura del “Ingeniero de Registro” conforme lo definido en el Artículo 4.

Art. 29.- Ingeniero Responsable.- (Sustituido por el Art. 7 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Para las etapas de construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves u obras de ingeniería de gran magnitud en el campo geotécnico, o construcciones referentes a presas y embalses, se debe incorporar la figura del “Ingeniero Responsable” conforme lo definido en el Artículo 4.

Art. 30.- Información del personal técnico a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial.- El Titular informará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial los nombres y apellidos, datos de ciudadanía y contacto del “Ingeniero de Registro” y del “Ingeniero Responsable” que tendrán a su cargo el diseño, construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves. Asimismo, se entregarán al Ministerio Sectorial junto con la solicitud de aprobación del proyecto de diseño, sus hojas de vida y certificados de trabajo que demuestren su experiencia profesional y, cuando sea el caso, se informará el reemplazo o cambio del personal técnico, debiendo remitir toda la información solicitada en este artículo.

Art. 31.- Capacitación.- El Titular debe mantener un plan de capacitación que debe ser actualizado de manera anual y que sea apropiado para los trabajadores en todos sus niveles, a fin de formar personal capacitado para sus competencias. Dicho plan será notificado a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial hasta el 31 de enero de cada año. Con base en lo anterior, dicha Unidad podrá solicitar al Titular que técnicos del Ministerio Sectorial o de sus entidades adscritas participen en esas capacitaciones.

Capítulo VIII

DE LA PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD PARA APROBACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO

Art. 32.- Solicitud.- El Administrado presentará por escrito, conforme al formulario simplificado del Anexo I, a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial una solicitud para la revisión y aprobación del Proyecto de Diseño del depósito de relaves. La solicitud estará debidamente firmada por el Titular o su Representante Legal y por el “Ingeniero de Registro”.

Art. 33.- Valor del trámite.- El trámite de la solicitud por parte de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial no tendrá costo alguno. Sin perjuicio de aquello, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables podrá definir el costo conforme la tasa administrativa por derecho de trámite vigente a la fecha del mismo.

Título II

DEL PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL DEPÓSITO DE RELAVES

Art. 34.- Requisitos.- El Administrado que solicite la aprobación del Proyecto de Diseño de Depósitos de Relaves presentará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial la siguiente documentación:

Personas naturales:

- a. Formulario simplificado (Anexo I): datos del solicitante, nombres y apellidos, cédula de identidad o pasaporte, Registro Único de Contribuyentes (RUC), casilla judicial o cualquier medio electrónico para las notificaciones y demás constantes en el formulario.
- b. Informe de ingeniería de detalle, tanto en físico (original y copia), como en formato digital (pdf, dwg, mpk, entre otros), el informe debe incluir, por lo menos, los requisitos indicados en el Anexo II.
- c. Título de la concesión en el régimen de mediana minería o minería a gran escala.

Personas jurídicas:

- a. Formulario simplificado (Anexo I): datos de la compañía, nombres y apellidos del

representante legal, cédula de identidad o pasaporte del representante legal, Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la compañía, casilla judicial o cualquier medio electrónico para las notificaciones y demás constantes en el formulario.

b. Copia de la escritura pública de constitución de la compañía o del acto por el cual se haya reconocido su personería jurídica debidamente inscrita en el Registro Mercantil y copia del nombramiento del representante legal.

c. En el caso de personas jurídicas extranjeras, adicional a lo solicitado en los literales anteriores, deben presentar la domiciliación de la persona jurídica extranjera solicitante y poder general o especial de representación en el Ecuador.

d. Informe de ingeniería de detalle, tanto en físico (original y copia), como en formato digital (pdf, dwg, mpk, entre otros), el informe debe incluir, por lo menos, los requisitos indicados en el Anexo II.

e. Título de la concesión en el régimen de mediana minería o minería a gran escala.

Art. 35.- Contenido mínimo del Proyecto de Diseño.- El Proyecto de Diseño debe cumplir con las secciones y requisitos mínimos establecidos en el Anexo II de este Instructivo, que se resumen a continuación:

1. Identificación;
2. Introducción;
3. Ubicación y accesos;
4. Antecedentes y estudios realizados;
5. Análisis del riesgo hidrometeorológico;
6. Clasificación preliminar de la presa;
7. Diseño de ingeniería de detalle;
8. Análisis de balance hídrico;
9. Análisis de estabilidad física;
10. Análisis y gestión de riesgos;
11. Determinación de la distancia de inundación y delimitación de la zona de inundación;
12. Plan de emergencia;
13. Sistemas de auscultación y monitoreo;
14. Sistemas de alerta temprana;
15. Especificaciones técnicas;
16. Planos de diseño;
17. Plan para la implementación del sistema de aseguramiento y control de la calidad;
18. Manuales de construcción, operación y mantenimiento;
19. Cronograma valorado de actividades de construcción;
20. Otros.

Art. 36.- Términos para la revisión por parte de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial.- La Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial tendrá un término de quince (15) días, contados desde el ingreso de la documentación para la verificación de requisitos y contenido mínimo del proyecto de diseño del depósito de relaves presentado por el Solicitante conforme lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 35

de este Instructivo.

Dentro de este término, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial podrá solicitar al Administrado que complete los requisitos mínimos y contenido mínimo del proyecto de diseño. Para ello, concederá al Administrado el término de quince (15) días contados a partir de su notificación para presentar la información requerida, caso contrario se archivará la solicitud y se devolverá la documentación presentada.

Por el contrario, si las observaciones fueron subsanadas dentro del término otorgado, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial en el término de diez (10) días admitirá la solicitud a trámite.

Art. 37.- Admisión de la solicitud de Aprobación del Proyecto de Diseño.- Una vez admitida la solicitud a trámite, la Unidad Administrativa Competente remitirá a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables la solicitud y el proyecto de diseño presentado por el Solicitante para su respectiva revisión.

La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, en el término de sesenta (60) días, revisará la documentación y, en el caso de no existir observaciones, remitirá a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial los informes conforme el Artículo 40 de este Instructivo.

Art. 38.- Términos de subsanación.- Si la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables formulase observaciones al proyecto de diseño, notificará al Administrado quien tendrá el término de cuarenta (40) días a partir de la notificación, para subsanar las observaciones realizadas y/o presentar los justificativos técnicos que considere pertinentes para no realizar la subsanación requerida.

En caso de que el Administrado remita las subsanaciones, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables dispondrá del término de veinte (20) días para la revisión del expediente y la elaboración de los respectivos informes, según el Artículo 40 de este Instructivo, caso contrario se aplicará lo indicado en el Artículo 39.

Cuando el Administrado remita los justificativos técnicos para no realizar la subsanación y la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables acoja estos justificativos, elaborará los informes según lo señalado en el Artículo 40 de este Instructivo. Caso contrario, si la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables se ratificase en las observaciones emitidas inicialmente, el Administrado dispondrá del término de veinte (20) días para presentar las subsanaciones correspondientes.

Si el Administrado no presentase las subsanaciones dentro de los tiempos establecidos se aplicará lo señalado en el Artículo 39 de este Instructivo.

Art. 39.- Incumplimiento de subsanaciones.- Si el Administrado no presentase las subsanaciones o las presentase fuera de término, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables remitirá a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, el informe que motive la Resolución de Archivo y la devolución del expediente del proyecto de diseño al Administrado, sin perjuicio que la solicitud sea presentada nuevamente.

Art. 40.- Informes de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.- La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables emitirá informes técnico, económico y jurídico los cuales especificarán si se aprueba el proyecto de diseño, cuando conforme a la revisión y análisis de la documentación presentada, se haya cumplido con todos los preceptos establecidos en el presente Instructivo. Los informes serán enviados a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial conjuntamente con el expediente respectivo.

Art. 41.- Resolución Administrativa de Aprobación del Proyecto de Diseño del depósito de relaves.- (Sustituido por el Art. 8 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- Una vez que se haya remitido los informes aprobatorios, previo informe (técnico, económico y jurídico) con el expediente administrativo por parte de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial en el término de diez (10) días emitirá la correspondiente Resolución Administrativa de Aprobación del Proyecto de Diseño del depósito de relaves..

Art. 42.- Del plazo de resolución de aprobación.- Los residuos minero-metalúrgicos forman parte accesoria de la concesión, planta de beneficio o fundición de donde provienen, aunque se encuentren fuera de ellas. Es así que, el plazo de la resolución de aprobación será igual al plazo de vigencia del derecho minero del cual provengan los minerales que después de su procesamiento generen los residuos minero metalúrgicos a contenerse en el depósito de relaves, con la posibilidad de ser ampliado o renovado de conformidad a lo establecido en la Ley de Minería y su Reglamento General de Aplicación.

Art. 43.- Protocolización e inscripción de la Resolución Administrativa de Aprobación del Proyecto de Diseño del depósito de relaves.- Para la plena validez de la Resolución Administrativa de Aprobación del Proyecto de Diseño del depósito de relaves, el Titular está en la obligación de protocolizar ante una Notaría del Ecuador e inscribir dicha Resolución en el Registro Minero de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables dentro del término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de su notificación. La falta de inscripción en la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables determinará la invalidez de la Resolución.

Finalmente, en el término de cinco (5) días, contados a partir de la Inscripción de la Resolución Administrativa, el Titular presentará ante la Unidad Administrativa Competente

del Ministerio Sectorial, copia simple de la Resolución Administrativa de Aprobación del Proyecto de Diseño del depósito de relaves, debidamente inscrita en el Registro Minero de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Título III

DE LA ADMINISTRACIÓN DEL DEPÓSITO DE RELAVES

Capítulo I

DE LA GESTIÓN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL DEPÓSITO DE RELAVES

Sección I

GENERALIDADES

Art. 44.- Construcción, operación y mantenimiento.- La construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves, podrá realizarse paralelamente a lo largo de diferentes periodos de tiempo, en función de la vida útil de la mina y de la capacidad de procesamiento de la Planta de Beneficio correspondiente, conforme al proyecto de diseño aprobado.

Art. 45.- Notificación de la fecha de inicio de actividades de construcción.- El Titular notificará mediante oficio a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, la fecha de inicio de las obras y el programa de actividades que involucrarán las distintas etapas de construcción de acuerdo con el cronograma presentado en el Proyecto de Diseño del depósito de relaves. Dicha notificación se debe realizar con al menos cinco (5) días de anticipación al inicio de construcción y deberá estar acompañada de un pedido de verificación de variaciones sustanciales. La Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial solicitará a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERN), para que en el término de diez (10) días, verifique e informe si las condiciones del lugar han sufrido o no variaciones sustanciales respecto a lo aprobado, conforme al Capítulo Primero del Título IV.

Art. 46.- Notificación de la fecha de finalización de actividades de construcción.- El Titular mediante oficio notificará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, la fecha de culminación de las obras de los hitos principales (presa o muro de arranque, etapas de recrecimiento, presa final, entre otros) y el programa de actividades que involucran las distintas etapas de construcción de acuerdo con el cronograma presentado en el Proyecto de Diseño. Dicha notificación se debe realizar hasta diez (10) días término posteriores a la culminación de las actividades de construcción.

Art. 47.- Delegaciones a los contratistas.- En el caso que las obras sean delegadas a contratistas, estos deben cumplir con lo establecido en las metodologías de trabajo y Proyecto de Diseño Aprobado por la Unidad Administrativa Competente del Ministerio

Sectorial, así como cualquier disposición que le sea aplicable. La delegación no exime de las responsabilidades manifestadas en el Artículo 7 del presente Instructivo.

Art. 48.- Información adicional.- La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERN) y la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, tendrán la facultad de solicitar información adicional que pueda ser de utilidad respecto de la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones, según corresponda, o de algún otro aspecto específico relacionado con las actividades que regula este Instructivo. El plazo para entregar dicha información será de quince (15) días término, contados a partir de su notificación.

Sección II GESTIÓN

Art. 49.- Notificación de la fecha de inicio de actividades de operación en Depósitos de Relaves.- (Sustituido por el Art. 9 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- El Titular notificará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial el inicio de las actividades de operación del depósito de relaves. Dicha notificación se debe realizar con al menos quince (15) días término antes del inicio de operación.

Cuando se realice la notificación de inicio de actividades de operación del depósito de relaves, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables verificará que la obra cuente con la instrumentación de control, monitoreo y transmisión de datos en tiempo real según el Proyecto de Diseño. En caso de iniciar las actividades sin contar con un informe (técnico, económico y jurídico) favorable con respecto a la instrumentación de control por parte de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, se suspenderán temporalmente las actividades de operación del depósito de relaves, previo informe (técnico, económico y jurídico) por parte de la ARCERNNR, hasta la respectiva subsanación.

Art. 50.- Informes de construcción, operación y mantenimiento.- El Titular presentará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial informes semestrales de construcción, operación y mantenimiento; debiendo presentar hasta el 15 de julio y 15 de enero el informe correspondiente al semestre inmediatamente anterior.

La Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial remitirá dichos informes a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables para su revisión, análisis y aprobación.

Los informes serán entregados en español y en archivo físico y digital fuente, debidamente firmados por el “Ingeniero Responsable” con la siguiente información mínima y que se detallan en el Anexo III de este Instructivo:

Respecto a la Estabilidad Física del depósito de relaves, el Titular debe detallar, al menos,

los siguientes aspectos:

- Las acciones necesarias que se hayan materializado por parte del Titular a fin de mantener las condiciones de estabilidad física del depósito de relaves.
- La frecuencia de los registros de control de los parámetros críticos se desarrollará de acuerdo con el Proyecto de Diseño Aprobado (tales como: nivel freático, granulometría, compactación, entre otros), también se registrarán los eventos desestabilizadores que pudiesen afectar la estabilidad física del depósito de relaves (tales como: lluvia, rellenos rápidos para construcción de la presa, entre otros) con la finalidad de detectar de manera oportuna potenciales cambios, disminuyendo al mínimo el riesgo de falla del depósito de relaves.
- Reportes de aseguramiento de la calidad que evidencien que el depósito se construye y opera de acuerdo con el Proyecto de Diseño aprobado, asegurando que tanto la construcción como la operación y mantenimiento cumplen con el estándar de calidad definido.

Sin perjuicio de los informes semestrales señalados, el Titular notificará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial cuando las obras señaladas o hitos importantes en el Proyecto de Diseño se hayan concluido.

Art. 51.- Importancia de los aspectos hidrológicos para depósitos de relaves.- Durante la construcción y operación del depósito de relaves, el Titular mantendrá en condiciones operativas todos los sistemas de drenaje, obras de desvío y evacuación del agua que ingrese al depósito de relaves.

Las consecuencias derivadas de una mala operación, incorrecta aplicación de reglamentos, o incumplimiento parcial o total de las instrucciones o normativas vigentes, que sean atribuibles al Titular, serán de responsabilidad directa, única y exclusiva de este.

Art. 52.- Registro de Obra durante la construcción, operación y mantenimiento.- Todos los trabajos realizados en el depósito de relaves serán registrados diariamente, en idioma español y validados con firma física o electrónica por el “Ingeniero Responsable”, en un documento denominado “Registro de Obra”. El registro incluirá como mínimo: instalaciones y construcciones civiles; ensayos y control de calidad, maquinaria, equipos utilizados, mantenimiento, eventos de fuerza mayor, número de personal, instrumentación, monitoreo en tiempo real, volúmenes depositados, condiciones climáticas y, otros que requiera la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERN) o que considere necesario el Titular.

Los Registros de Obras Diarios serán enviados en archivo físico o digital a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERN) con una periodicidad no mayor a un mes. El Titular debe respaldar y proteger toda la información

generada, tomando las precauciones necesarias, de tal manera que se garantice su preservación como mínimo hasta el post cierre del proyecto.

Capítulo II DE LOS MANUALES, PLANES Y SISTEMAS DE GESTIÓN

Art. 53.- Manuales de Operación, Mantenimiento y Vigilancia.- (Sustituido por el Art. 10 del Acdo. MEM-MEM-2023-0012-AM, R.O. 321-3S, 31-V-2023).- El Titular desarrollará, implementará, revisará y actualizará, anualmente, los manuales de Operación, Mantenimiento y Vigilancia (MOMV), que sirva de base para la gestión de riesgos efectiva de conformidad con el Sistema de Gestión de Relaves, conforme el avance del mismo. El MOMV debe seguir las buenas prácticas, y proporcionar claramente el contexto y los controles críticos para la seguridad de las operaciones.

Además, debe ser revisado para asegurar que conserva su eficacia. El Ingeniero Responsable de las Instalaciones de Relaves, con el apoyo del Ingeniero De Registro, proporcionará capacitación y acceso al MOMV a todo el personal involucrado en el Sistema de Gestión de Relaves. El incumplimiento a esta disposición dará lugar a lo dispuesto en el Artículo 68 del Título V de este Instructivo.

Art. 54.- Plan de Emergencia.- Es obligación del Titular implementar un Plan de Emergencia, que considere los protocolos de respuestas a los eventos de mayor probabilidad de ocurrencia en el área de operación. Este plan debe ser actualizado como mínimo anualmente e incluirá, al menos, los requisitos señalados en el Anexo II, de este Instructivo, según corresponda. El incumplimiento a esta disposición dará lugar a lo dispuesto en el Artículo 68 de este Instructivo.

El Plan de Emergencia debe considerar lo señalado en el Anexo II de este instructivo y debe estar dividido en dos partes:

1. Plan de Preparación para Emergencia
2. Plan de Respuesta ante Emergencias.

La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables velará por el cumplimiento del Plan de Emergencia por parte del Titular.

Art. 55.- Sistemas de Gestión durante la construcción, operación y mantenimiento.- El Titular durante la construcción, operación y mantenimiento debe implementar un sistema de Gestión de Calidad. Esta implementación deberá mantenerse vigente durante la construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves.

Art. 56.- Inspecciones técnicas.- La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables realizará inspecciones técnicas, con el objeto de verificar in situ que las instalaciones construidas, así como la operación y el mantenimiento se ajusten a lo

especificado en el Proyecto de Diseño Aprobado y remitirá, en el término de diez (10) días contados a partir de la finalización de cada inspección de seguimiento y control, el informe técnico respectivo a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, misma que notificará al Titular las acciones correctivas que deben implementarse. Además, los delegados de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables podrán solicitar que sus observaciones también sean plasmadas en el Registro de Obra.

En caso de encontrarse condiciones graves en la construcción, operación o mantenimiento, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial podrá suspender los trabajos de forma inmediata, temporal o permanente, mediante resolución motivada conforme lo señala el art. 58 de la Ley de Minería hasta que la causa de la suspensión sea subsanada.

Art. 57.- Acciones correctivas.- Para el cumplimiento de las acciones correctivas, el Titular presentará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial en el término de diez (10) días contados a partir de su notificación, un cronograma de actividades tendientes a subsanar las observaciones levantadas en las inspecciones técnicas. Una vez realizadas las acciones correctivas, el Titular solicitará a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables una nueva inspección técnica con el objeto de verificar el cumplimiento de las mismas. La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables emitirá en el término de diez (10) días contados a partir de la solicitud, un informe que será puesto en conocimiento de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial y del Titular.

En caso de que el Titular no cumpliera con las acciones correctivas, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial ordenará la suspensión temporal de la construcción y operación que podrá ser parcial o total, esta última procederá únicamente en situaciones de alto riesgo.

Título IV DE LAS MODIFICACIONES AL PROYECTO DE DISEÑO APROBADO

Capítulo I DEL PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN EN CASO DE VARIACIONES SUSTANCIALES

Art. 58.- Variaciones sustanciales.- Cuando las condiciones del lugar hayan sufrido variaciones sustanciales al que se refiere el Artículo 45 de este Instructivo, y las mismas afecten la zona de implantación de alguna de las instalaciones respecto a lo aprobado, el Titular informará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial tales variaciones, en el término de diez (10) días luego de ocurrido el hecho que haya ocasionado la variación. La Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, a su vez, solicitará a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables que verifique e informe sobre la pertinencia de modificar el Proyecto de Diseño

Aprobado siguiendo el procedimiento indicado en el Capítulo Segundo del presente Título de este Instructivo.

Art. 59.- Términos de la verificación.- La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables en un término de diez (10) días desde la recepción de la solicitud por parte de la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial realizará in situ la verificación de las condiciones del lugar determinando si han sufrido o no variaciones sustanciales, la misma que debe realizarse de forma conjunta con el “Ingeniero de Registro”.

Art. 60.- Informes necesarios por parte de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.- La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables emitirá un informe de verificación de variaciones sustanciales, en el término de diez (10) días, contados a partir de la fecha fin de la inspección. En dicho informe se evaluará y determinará la pertinencia de modificar el Proyecto de Diseño Aprobado siguiendo el procedimiento indicado en el Capítulo Segundo del presente Título de este Instructivo.

Art. 61.- Notificación al Titular.- Una vez que la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables haya remitido los informes con el expediente administrativo, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial en el término de cinco (5) días notificará al Titular para que inicie o no el procedimiento de modificaciones significativas al Proyecto de Diseño, conforme el Capítulo Segundo de este Título.

Capítulo II

DEL PROCEDIMIENTO PARA APROBACIÓN DE MODIFICACIONES SIGNIFICATIVAS AL PROYECTO DE DISEÑO APROBADO DEL DEPÓSITO DE RELAVES

Art. 62.- Requisitos para las modificaciones significativas.- Cualquier modificación significativa que se desee efectuar al Proyecto de Diseño Aprobado antes y durante la construcción, así como en la operación, debe contar con la Resolución Administrativa de Aprobación de Modificaciones Significativas emitida por la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial. El Titular que procure una modificación a su Proyecto de Diseño Aprobado debe presentar: el formulario simplificado (Anexo I), y un informe que contenga, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Explicación y justificación técnica del o de los cambios propuestos, indicando claramente cuáles de los requisitos solicitados en el Título II de este Instructivo han sido sometidos a cambios posteriores a su aprobación y antes de la construcción.
- Planos de ingeniería indicando los detalles que se modifican dentro de una nube de cambio.
- Memorias de cálculo.
- Información técnica adicional que el Titular crea conveniente.

Art. 63.- Modificaciones significativas durante la construcción u operación.- El Titular, debe planificar con anticipación las modificaciones significativas a fin de procurar que sus actividades de construcción y operación no se vean afectadas. Precisiones de ingeniería de detalle, requerirán únicamente ser informadas a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial y a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Art. 64.- Procedimiento para la aprobación de Modificaciones Significativas al Proyecto de Diseño Aprobado para Depósitos de Relaves.- Para obtener la aprobación a las Modificaciones Significativas al Proyecto de Diseño Aprobado para el Depósito de Relaves; se presentará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial la solicitud y el informe con los requisitos mínimos indicados en el Artículo 62, siguiendo el mismo procedimiento aplicable a proyectos nuevos, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 34 al 40 del Título II del presente Instructivo.

Art. 65.- Resolución Administrativa de Aprobación de las Modificaciones Significativas.- Una vez que se hayan remitido los informes con el respectivo expediente administrativo por parte de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial, en el término de cinco (5) días emitirá una Resolución Administrativa de Aprobación de las Modificaciones Significativas al Proyecto de Diseño del Depósitos de Relaves o caso contrario una Resolución de Archivo, según corresponda.

Art. 66.- Protocolización e inscripción de la Resolución Administrativa de Aprobación de las Modificaciones Significativas.- Para la plena validez de la Resolución Administrativa de Aprobación de las Modificaciones Significativas al Proyecto de Diseño Aprobado, el Titular está en la obligación de protocolizar ante una notaría en Ecuador e inscribir la Resolución en el Registro Minero de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables dentro del término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de su notificación. La falta de inscripción en la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables determinará la invalidez de la Resolución.

Título V DE LAS SANCIONES Y MULTAS

Art. 67.- Sanciones y multas.- En caso de acumulación de residuos minero-metalúrgicos inobservando estrictas precauciones que eviten la contaminación del suelo, agua, aire y/o biota de los lugares donde estos se depositen, así como la descarga de desechos de escombros, relaves u otros desechos no tratados, provenientes de cualquier actividad minera, hacia los ríos, quebradas, lagunas u otros sitios donde se presenten riesgos de contaminación; la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial estará a lo dispuesto en el artículo 97, literal i), del Reglamento General a la Ley de Minería.

Art. 68. Incumplimiento en la aplicación y actualización del Plan de Emergencia, y Manuales de Construcción, Operación y Mantenimiento.- El Plan de Emergencia y los Manuales de Construcción, Operación y Mantenimiento contienen información e instrucciones que contribuyen a minimizar la posibilidad de que aparezcan riesgos para la salud y vida de los trabajadores mineros o comunidades ubicadas en un perímetro del área donde se realiza las actividades relacionadas a la construcción, operación y mantenimiento del depósito de relaves.

De evidenciarse que el Titular no aplica o actualiza el Plan de Emergencia, o los Manuales de Construcción, Operación y Mantenimiento, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial podrá suspender las actividades temporalmente mediante resolución motivada de conformidad a lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley de Minería y artículo 95 de su Reglamento General, hasta que la causa de la suspensión sea subsanada.

Art. 69.- Incumplimiento en la presentación de los Informes de Construcción, Operación y Mantenimiento.- Los informes de Construcción, Operación y Mantenimiento contienen información sobre la estabilidad física del depósito de relaves y por ende contribuyen a la protección de la vida de los trabajadores mineros y de las comunidades ubicadas en un perímetro del área donde se realizan las actividades del depósito de relaves. El incumplimiento debidamente comprobado en la presentación de estos informes por parte del Titular, facultará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial a suspender las actividades temporalmente mediante resolución motivada de conformidad a lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley de Minería y artículo 95 de su Reglamento General, hasta que la causa de la suspensión sea subsanada.

DISPOSICIONES GENERALES

Primera.- El presente Instructivo será aplicable para todos los proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves en los cuales se deposite residuos metalúrgicos provenientes de concesiones mineras en los regímenes de mediana minería y minería a gran escala a nivel nacional.

Segunda.- Para la aplicación del presente Instructivo el Ministerio Sectorial y la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables emitirán la normativa complementaria que sea necesaria para la operatividad de las disposiciones contenidas en esta norma.

Tercera.- Las modificaciones a los diseños que se realicen a los proyectos de depósitos de relaves (relaveras) que obtuvieron la autorización o factibilidad técnica, previo a la suscripción del presente Instructivo, deben acogerse a las disposiciones contenidas en el Título IV, de este Instructivo.

Cuarta.- El Titular con base en las buenas prácticas mineras puede reutilizar, reciclar y aprovechar libremente los residuos mineros masivos, siempre y cuando su reutilización, disposición o uso final no implique una clara afectación ambiental o sanitaria, de acuerdo con lo establecido en la normativa ambiental vigente. Para aquellos casos en que se generen relaves que contengan productos minerales, se estará a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley de Minería.

Quinta.- Sin perjuicio de lo establecido en el presente Instructivo, en el caso de presentarse problemas técnicos o administrativos en el transcurso de los procesos para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Depósitos de Relaves, la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial mediante acto administrativo motivado podrá ampliar los plazos o términos señalados para el cumplimiento de determinados actos procesales, de conformidad al artículo 161 del Código Orgánico Administrativo.

Sexta.- Los procesos de cierre y postcierre de los depósitos de relaves para los regímenes de mediana minería o minería a gran escala, estarán sujetos a lo dispuesto en la Ley de Minería y demás normativa aplicable.

Séptima.- El Anexo I (Formulario simplificado de solicitud de aprobación de Proyectos de Diseño de depósitos de relaves para la Mediana y Gran Minería), Anexo II (Guía técnica para la presentación de proyectos de diseño de los depósitos de relaves) y Anexo III (Términos de referencia para la presentación del informe semestral de los depósitos de relaves) forman parte integral del presente Instructivo.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- Las solicitudes para los proyectos de depósitos de relaves (relaveras) que fueron ingresadas antes de la fecha de expedición del presente Instructivo, seguirán sustanciándose con la normativa establecida en el "Instructivo que Regula el Otorgamiento de Autorizaciones para la Instalación y Operación de Plantas de Beneficio, Fundición, Refinación y Construcción de Relaveras a Nivel Nacional" vigente a la fecha de ingreso de la solicitud. No obstante, la construcción, operación y mantenimiento del Depósito de Relaves se someterá a las disposiciones del presente instructivo.

Segunda.- Los titulares de derechos mineros que cuenten con la respectiva autorización o factibilidad técnica respecto al diseño de relaveras, en el término de treinta (30) días contados a partir de la publicación de este Instructivo en el Registro Oficial, deben presentar a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial un cronograma de las actividades a realizar para la implementación de las obligaciones contenidas desde el Artículo 19 al Artículo 22 del Título I y aquellas disposiciones señaladas a partir del Título III del presente Instructivo.

La Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial en el término de treinta (30) días contados a partir de la presentación del cronograma, verificará que las actividades a realizar cumplan con las obligaciones señaladas en el párrafo anterior y notificará al titular minero con su verificación. De existir observaciones, el titular minero tiene un término de quince (15) días para la subsanación incorporando al cronograma definitivo las modificaciones, que presentará a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial para su aprobación. Esta última notificará al titular minero en un término de cinco (5) para que inicie de su implementación.

Tercera.- Para la implementación del cronograma referido en la Disposición Transitoria Segunda de este Instructivo, los titulares mineros que cuenten con la respectiva autorización o factibilidad técnica respecto al Diseño de Relaveras, tendrán el plazo de hasta

dieciocho (18) meses contados a partir de la notificación de la aprobación del cronograma definitivo.

Cuarta.- En lo atinente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de depósitos de relaves en el régimen de pequeña minería se estará a lo dispuesto en el Acuerdo Ministerial Nro. 2015-018, publicado en el Registro Oficial No. 554 el 29 de julio de 2015, denominado: “Instructivo que regula el otorgamiento de autorizaciones para la instalación y operación de plantas de beneficio, fundición, refinación y construcción de relaveras a nivel nacional”.

DISPOSICIÓN REFORMATORIA
Acuerdo No. MEM-MEM-2023-0012-AM (R.O. 321-3S, 31-V-2023)

Art. 11.- Sustitúyase el Anexo 2 por el documento adjunto.

Dado en Quito, D.M., a los 15 día(s) del mes de Julio de dos mil veinte.

**FUENTES DE LA PRESENTE EDICIÓN DEL INSTRUCTIVO PARA LA APROBACIÓN DE
PROYECTOS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE
DEPÓSITOS DE RELAVES PARA LA MEDIANA Y GRAN MINERÍA**

- 1.- Acuerdo MERNNR-MERNNR-2020-0043-AM (Edición Especial del Registro Oficial 985, 10-IX-2020).
- 2.- Acuerdo MEM-MEM-2023-0012-AM (Tercer Suplemento del Registro Oficial 321, 31-V-2023)