

REGLAMENTO SOBRE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

D.S.Nº 016-93-EM de 28-ABR-93

(El texto del presente Decreto Supremo está de acuerdo con la Fe de Erratas publicada el 2-JUN-93, página 115326 y con el D.S.Nº 059-93-EM de 10-DIC-93)
(ver R.M.Nº 292-97-EM/VMM de 7-JUL-97 Modelo de Contrato de Estabilidad Administrativa Ambiental en base al Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para la Actividad Minero Metalúrgica, y, D.S.Nº 038-98-EM de 25-NOV-98 Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N 2 01492-EM, contiene en su Título Décimo Quinto las disposiciones sobre protección del medio ambiente para la actividad minero metalúrgica;
Que es necesario emitir las normas reglamentarias correspondientes; y,
De conformidad con lo dispuesto por el inciso 11) del Artículo 211º de la Constitución Política del Perú;

DECRETA:

Artículo 1º.- Apruébase el Reglamento del Título Décimo Quinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, sobre el medio ambiente, el mismo que consta de un Título Preliminar, cuatro Títulos, cuatro Capítulos, 50 Artículos, una Disposición Complementaria, tres Disposiciones Transitorias y dos Anexos.

Artículo 2º.- Déjase en suspenso las disposiciones reglamentarias que se opondan al presente Decreto Supremo.

Artículo 3º.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Energía y Minas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima. a los veintiocho días del mes de abril de mil novecientos noventitrés.

**INDICE DEL REGLAMENTO PARA LA PROTECCION AMBIENTAL
EN LA ACTIVIDAD MINERO-METALURGICA**

TITULO PRELIMINAR Arts. 1° al 4°

TITULO PRIMERO

Capitulo I	De las obligaciones de los Titulares de la Actividad Minera	Arts. 5° al 8°
Capítulo II	De la Adecuación y Manejo Ambiental de la Industria Minera-Metalúrgica	Arts. 9° al 19°
Capítulo III	De los Estudios de Impacto Ambiental	Arts.20° al 23°
Capítulo IV	Normas Ambientales	

TITULO SEGUNDO

Calidad del Medio Ambiente Arts.31° al 43°

TITULO TERCERO

De las Inspecciones Arts.44° al 46°

TITULO CUARTO

De las Sanciones Arts.47° al 50°

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

ANEXOS

REGLAMENTO PARA LA PROTECCION AMBIENTAL EN LA ACTIVIDAD MINERO-METALURGICA

TITULO PRELIMINAR

Artículo 1º.- Alcance. El presente Reglamento comprende la aplicación de las normas contenidas en el Título Décimo Quinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, en el Decreto Legislativo N° 613 - Código del Medio Ambiente -, Decreto Legislativo N° 757 y Decreto Ley N° 25763, y alcanza a todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que ejerzan actividades minero-metalúrgicas.

Artículo 2º.- Definiciones. Para los efectos de este Reglamento se define lo siguiente:

Autoridad Competente.- Ministerio de Energía y Minas.

Código.- Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales aprobado por Decreto Legislativo N°613, del 7 de setiembre de 1990, y sus modificatorias.

Contaminante Ambiental.- Toda materia o energía que al incorporarse y/o actuar en el medio ambiente, degrada su calidad original a un nivel que afecta la salud, el bienestar humano y pone en peligro los ecosistemas.

Contaminación Ambiental. - Acción que resulta de la introducción por el hombre, directa o indirectamente en el medio ambiente, de contaminantes, que tanto por su concentración, al superar los niveles máximos permisibles establecidos, como por el tiempo de permanencia, hagan que el medio receptor adquiera características diferentes a las originales, perjudiciales o nocivas a la naturaleza, a la salud y a la propiedad.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA).- Estudios que deben efectuarse en proyectos para la realización de actividades en concesiones mineras, de beneficio, de labor general y de transporte minero, que deben evaluar y describir los aspectos físico-naturales, biológicos, socio-económicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y capacidades del medio, analizar la naturaleza, magnitud y prever los efectos y consecuencias de la realización del proyecto, indicando medidas de previsión y control a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones de la industria minera y el medio ambiente.

Ley.- Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, del 2 de junio de 1992, y sus modificatorias.

Nivel Máximo Permissible.- Nivel de concentración de uno o más contaminantes, por debajo del cual no se prevé riesgo para la salud, el bienestar humano y los ecosistemas.

Este nivel lo establece la Autoridad Competente y es legalmente exigible.

Plan de Cierre.- Medidas que debe adoptar el titular de la actividad minera antes del cierre de operaciones, para evitar efectos adversos al medio ambiente producidos por los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o puedan aflorar en el corto, mediano o largo plazo.

Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).- Programa que contiene las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones minero-metalúrgicas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos para poder cumplir con los niveles máximos permisibles establecidos por la Autoridad Competente.

Protección Ambiental.- Conjunto de acciones de orden científico, tecnológico, legal, humano, social y económico que tienen por objeto proteger el entorno natural, donde se desarrollan las actividades minero-metalúrgicas, y sus áreas de influencia, evitando su degradación a un nivel perjudicial que afecte la salud, el bienestar humano, la flora, la fauna o los ecosistemas.

(De acuerdo con el Artículo 1º del D.S.Nº 059-93-EM de 10-DIC-93 se incluyen las siguientes definiciones:

"PROGRAMA DE MONITOREO.- Es el muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuada al medio en que se realiza el estudio, basados en normas de guías definidas por el Ministerio de Energía y Minas, para evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente."

"EVALUACION AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP).- Es el estudio que se realiza antes de la elaboración del PAMA con el objeto de identificar los problemas en el medio ambiente que se está generando por la actividad minero-metalúrgica."

"AUDITOR AMBIENTAL.- Es toda persona natural o jurídica, inscrita en la Dirección General de Minería, de acuerdo al Decreto Supremo N°012-93-EM, dedicada a la fiscalización y verificación del cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente.

Quando el Reglamento se refiere a "suscrito por un Auditor Ambiental", entiéndase que constituye un análisis especial realizado por el Auditor Ambiental que consiste en verificar lo expresado en el informe sobre Generación de Emisiones y/o Vertimientos de Residuos de la Industria Minero-Metalúrgica (Anexo I), Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), que realice el titular y otros a que se refiere el Reglamento o cuando la Autoridad lo requiera."

"GUIAS DE MANEJO AMBIENTAL MINERO.- Documentos expedidos por la Autoridad Competente sobre lineamientos aceptables a nivel nacional en la actividad minero-metalúrgica para llegar a un desarrollo sostenible. Estas Guías consistirán entre otros de: Protocolo de Monitoreo de Agua, Protocolo de Monitoreo de Aire, Procedimiento de elaboración del PAMA, Procedimiento de elaboración del EIA, Guías para: Relaves, Aguas Acidas, Plan de Cierre, Lixiviación, Exploración, Manejo de Cianuro, Uso y Almacenamiento de Reactivos, Manejo de Aguas, Vegetación, Calidad de Aire, entre otros.")

Artículo 3º.- Objeto. El presente reglamento tiene por objeto:

- a) Establecer las acciones de previsión y control que deben realizarse para armonizar el desarrollo de las actividades minero-metalúrgicas con la protección del medio ambiente.
- b) Proteger el medio ambiente de los riesgos resultantes de los agentes nocivos que pudiera generar la actividad minera metalúrgica, evitando sobrepasen los niveles máximos permisibles.
- c) Fomentar el empleo de nuevas técnicas y procesos relacionados con el mejoramiento del medio ambiente.

Artículo 4º.- Autoridad Competente. La autoridad competente en materia ambiental del sector minero metalúrgico es el Ministerio de Energía y Minas, que será el único ente gubernamental encargado de:

- 1 . Fijar las políticas de protección del medio ambiente para las actividades minero-metalúrgicas y dictar la normatividad correspondiente.
2. Aprobar los Estudios de Impacto Ambiental y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental y autorizar la ejecución de los mismos, para cada una de las unidades económicas administrativas.
3. Suscribir con los titulares de la actividad minero-metalúrgica convenios de estabilidad administrativa ambiental en base al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o Programas de Adecuación Ambiental (PAMA) que se apruebe. **(ver R.M.Nº 292-97-EM/VMM de 7-JUL-97)**
4. Fiscalizar el efecto ambiental producido por las actividades minero-metalúrgicas en los centros operativos y áreas de influencia, determinando la responsabilidad del titular, en caso de producirse una violación a las disposiciones de este Reglamento e imponiendo las sanciones previstas en él.

CAPITULO I DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD MINERA

Artículo 5º.- El titular de la actividad minero-metalúrgica, es responsable por las emisiones, vertimientos y disposición de desechos al medio ambiente que se produzcan como resultado de los procesos efectuados en sus instalaciones. A este efecto es su obligación evitar e impedir que aquellos elementos y/o sustancias que por sus concentraciones y/o prolongada permanencia puedan tener efectos adversos en el medio ambiente, sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos.

Artículo 6º.- Sin perjuicio de lo establecido en el Artículo 225º de la Ley, es obligación del titular poner en marcha y mantener programas de previsión y control contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental y/o Programas de Adecuación Y Manejo Ambiental, basados en sistemas adecuados de muestreo, análisis químicos, físicos y mecánicos, que permitan evaluar y controlar en forma representativa los afluentes o residuos líquidos y sólidos, las emisiones gaseosas, los ruidos y otros que puedan generar su actividad, por cualquiera de sus procesos cuando éstos pudieran tener un efecto negativo sobre el medio ambiente Dichos programas de control deberán mantenerse actualizados, consignándose en ellos la información referida al tipo y volumen de los afluentes o residuos y las concentraciones de las sustancias contenidas en éstos. El tipo, número y ubicación de los puntos de control estarán de acuerdo a las características geográficas de cada región donde se encuentra ubicado el centro productivo. Estos registros estarán a disposición de la autoridad competente cuando lo solicite, bajo responsabilidad.

Artículo 7º.- Los titulares de la actividad minera deberán presentar:

1. Los titulares de concesiones mineras y/o concesiones de beneficio, de labor general y de transporte minero que se encuentren en la etapa de producción u operación, en su caso, deberán presentar anualmente al Ministerio de Energía y Minas, adjunta a la Declaración Anual Consolidada, antes del 30 de junio, la información contenida en el Anexo N°1. suscrita por un Auditor Ambiental registrado en el Ministerio de Energía y Minas.
Dicha información tendrá carácter de declaración jurada, y en ella se describirá las operaciones de su actividad que involucren emisiones al ambiente y el seguimiento que los titulares realizan al Estudio de Impacto Ambiental y/o Programa de Adecuación y Manejo Ambiental aprobados.
2. Los titulares de concesiones mineras que, habiendo completado la etapa de exploración, proyecten iniciar la etapa de explotación, deberán presentar al

- Ministerio de Energía y Minas un estudio de Impacto Ambiental del correspondiente proyecto.
3. Los titulares de concesiones que se encuentren en la etapa de producción u operación y que requieren ampliar sus operaciones deberán presentar al Ministerio de Energía y Minas un Estudio de Impacto Ambiental del correspondiente proyecto.

(De acuerdo con el Artículo 2º del D.S. Nº 59-93-EM de 10-DIC-93, se incorpora el numeral 4. siguiente:

"4. En el caso de Pequeños Productores Mineros que no cuenten con planta de beneficio, presentarán a la Dirección General de Minería, adjunta a la Declaración Anual Consolidada, una Declaración Jurada según modelo que aprobará la Dirección General de Asuntos Ambientales. La presentación de la referida declaración jurada sustituye la obligación de presentar el PAMA a que se refieren el Capítulo II del presente Título y la Segunda Disposición Transitoria del presente Reglamento.")

Artículo 8º.- Los titulares de la actividad minera nombrarán un Auditor Ambiental, responsable del control ambiental de la empresa, quien tendrá como función identificar los problemas existentes y futuros, desarrollar planes de rehabilitación, definir metas para mejorarlo y controlar el mantenimiento de los programas ambientales.

CAPITULO II

DE LA ADECUACION Y MANEJO AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA MINERA - METALURGICA

Artículo 9º.- El titular de la actividad minera metalúrgica presentará dos ejemplares del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental ante el Ministerio de Energía y Minas.

Los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA tendrán como objetivo que los titulares de actividad minera logren reducir sus niveles de contaminación ambiental hasta alcanzar los niveles máximo permisibles.

El PAMA señalará los procedimientos de ejecución, de inversiones, de monitoreo y control de afluentes y, de ocupar áreas protegidas, las labores de restauración de las zonas de trabajo. El programa contendrá un cronograma de ejecución del mismo.

Los plazos de ejecución serán fijados por la Autoridad Competente y en ningún caso excederán de cinco (5) y diez (10) años, respectivamente, para las actividades que no incluyan procesos de sinterización y/ o fundición y para aquellas que sí los incluyan.

Las inversiones anuales aprobadas por la Autoridad Competente para los Programas de cada unidad de producción a ejecutarse, en ningún caso serán inferiores al uno por ciento del valor de las ventas anuales.

Artículo 10º.- El PAMA de las actividades de exploración y/o explotación en las operaciones de minado subterráneo y a cielo abierto deben identificar y contemplar el tratamiento de:

1. Emisiones de partículas, gases y ruido (de voladura, de equipo diesel, etc.).
2. Calidad y flujo de aguas superficiales y subterráneas por descarga de aguas contaminadas (nitratos, metales pesados, acidez, etc.).
3. Alteración de acuíferos.
4. Estabilidad de los taludes.
5. Fracturas e inestabilidad del suelo.
6. Remoción del suelo y de la vegetación.

7. Disposición adecuada de materiales no utilizables.
8. Interrupción de otros usos del suelo y áreas pobladas aledañas durante las actividades mineras, y,
9. Otros que pudieran afectar la propiedad y el ecosistema.

Artículo 11º.- Los PAMA de operaciones de dragado y explotación de placeres, enfatizarán además las medidas conducentes a minimizar el impacto sobre la flora y fauna.

Artículo 12º.- Los PAMA que presenten los titulares de Concesiones de Beneficio, incluirán el tratamiento efectivo de:

- a) La alteración física del suelo, no requerido por la operación, la vegetación y el sistema de drenaje natural, que fueran modificados durante la preparación del terreno para la planta de beneficio,
- b) Contaminación ambiental por polvos, gases y material particulado.
- c) Contaminación de corrientes de agua por derrames en sistemas de molienda y plantas de lavado de los procesos metalúrgicos.
- d) Contaminación de acuíferos por filtraciones de colas, relaves y escorias.
- e) Contaminación de suelos, áreas de cultivo y aguas superficiales por transporte eólico de contaminantes dispuestos en la superficie.
- f) Disposición de residuos.

Artículo 13º.- Los PAMA de las operaciones hidrometalúrgicas deberán evitar la pérdida de soluciones, los derrames, las filtraciones, los lavados y las neutralizaciones incompletas. Además se contemplarán medidas técnicas para controlar la estabilidad de las pilas, el control de las soluciones, la erosión por viento y las aguas de escorrentía. Incluirá asimismo el tratamiento efectivo de los problemas siguientes:

1. Alteraciones del suelo y vegetación.
2. Contaminación del aire por partículas y emisiones de gases.
3. Contaminación de las aguas subterráneas o superficiales por derrames o filtraciones de los residuos líquidos de los procesos hidrometalúrgicos.
4. Peligro de la vida silvestre y ganado en las pozas de hidrometalúrgicas.

Artículo 14º.- Los PAMA de las operaciones de beneficio que utilicen la amalgamación, deberán efectuar controles para impedir que el mercurio se incorpore en el suelo o en los cursos de agua. Adicionalmente contemplarán el cumplimiento de las normas siguientes:

1. Se prohíbe la utilización de mercurio directamente en el proceso de concentración gravimétrica.
2. Las instalaciones deberán contar con amalgamadores y retortas y con depósitos para la sedimentación de partículas.
3. Mantendrán dispositivos que permitan la recuperación del mercurio y evitar la contaminación atmosférica y acuática.

Artículo 15º.- Los PAMA enunciarán los trabajos de revalorización de las áreas alteradas o su revegetación para el período de abandono, que se detallarán en el Plan de Cierre.

Artículo 16º.- El titular de actividad minera presentará para los efectos de cierre temporal o definitivo de labores según sea el caso, el Plan de Cierre que incluirá las medidas que deberá adoptar para evitar efectos adversos al medio ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o puedan aflorar en el corto, mediano o largo plazo, debiendo verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

(Por Artículo 3º del D.S.Nº 059-93-EM de 10-DIC-93. sustituyen el texto del Artículo 17º, quedando en la siguiente forma:

"Artículo 17º.- La Dirección General de Minería, en un plazo que no excederá de cuatro (4) meses, con la opinión favorable o desfavorable, según sea el caso, de la Dirección General de Asuntos Ambientales, aprobará u objetará respectivamente el PAMA. De existir objeciones, éstas deberán absolverse en un plazo máximo de dos (2) meses, bajo apercibimiento de sanción.

La Dirección General de Minería podrá modificar el PAMA mediante Resolución Directoral, de oficio o a solicitud del interesado, sustentándose los fundamentos técnicos, económicos, sociales, ecológicos y ambientales.

La modificación de oficio podrá efectuarse dentro del plazo de doce (12) meses de aprobado el PAMA y no afectará la ejecución de actividades de adecuación ambiental que hayan significado inversiones o adquisiciones en bienes de capital u obras de infraestructura, siempre que las mismas permitan el cumplimiento de los niveles permisibles de contaminación correspondientes.

La denegatorio y/o modificación del PAMA podrá ser objeto de impugnación ante el Consejo de Minería como última instancia administrativa."

Artículo 18º.- Los titulares de la actividad minera en operación, podrán suscribir un contrato con el Ministerio de Energía y Minas en base al PAMA y/o Estudio de Impacto Ambiental presentado, el cual formará parte integrante del mismo, y en el que se fijará:

1. El Plazo de Vigencia, que será el plazo límite para la adecuación ambiental, de acuerdo

con el artículo 9º del presente Reglamento.

2. La frecuencia de los muestreos y los puntos de muestreo.

3. Los Niveles Máximo Permisibles serán los vigentes en el momento de la firma del contrato, los cuales no estarán sujetos a modificación durante la vigencia del mismo.

4. De no cumplir con los compromisos pactados en el contrato, se aplicará al titular de la actividad minera las penas o castigos que se establece en este Reglamento.

El contrato será de adhesión y su modelo será aprobado por Resolución del Ministerio de Energía y Minas.

La Dirección General de Minería dispondrá cada seis meses la verificación del cumplimiento del contrato. **(ver R.M. No 292-97-EM/VMM de 7-JUL-97).**

Artículo 19º.- En el caso de que el titular de la actividad minera transfiera o ceda la operación, el adquirente o cesionario estará obligado a ejecutar el PAMA y/o el EIA que le haya sido aprobado a su transfiriente o cedente

CAPITULO III

DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

Artículo 20º.- El solicitante de una concesión minera y/o de beneficio, así como los que realicen ampliaciones de producción en sus operaciones o tamaño de planta de beneficio superiores al 50%, tendrán en cuenta lo dispuesto por el artículo 35º del Reglamento de Procedimientos Mineros aprobado por Decreto Supremo Nº 018-92-EM en lo referente al Estudio de Impacto Ambiental. Este comprenderá lo establecido en la Parte 1 del Anexo 2, que forma parte del presente Reglamento

Artículo 21º.- Las instituciones autorizadas para la realización de EIA's en actividades mineras, son las incluidas en el Registro correspondiente de la Dirección General de

Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 143 -92-EM/ VMM.

Artículo 22°.- La Dirección General de Asuntos Ambientales, a través de la Dirección General de Minería, en los casos de proyectos que representen un efecto significativo en el medio ambiente, podrá solicitar la ampliación del EIA en aquellos aspectos que figuran como Parte 2 del Anexo 2 del presente Reglamento.

Artículo 23°.- El EIA deberá presentarse al Ministerio de Energía y Minas en dos ejemplares.

El Ministerio de Energía y Minas, luego de recibido el EIA y/o la ampliación solicitada, procederá a su revisión, la que deberá efectuarse dentro de un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días. Transcurrido dicho plazo, sin haberse emitido comunicación alguna, el EIA quedará aprobado automáticamente.

CAPITULO IV

NORMAS AMBIENTALES

Artículo 24°.- Los EIA y PAMA utilizarán las normas ambientales que expida la autoridad competente, específicamente para la actividad minera.

En los EIA y PAMA podrá proponerse normas provenientes de: organizaciones internacionales, en los proyectos a ser presentados, en el caso de normas no determinadas por la normatividad ambiental o por la autoridad competente.

Artículo 25°.- En los EIA y PAMA se establecerán normas y metas cuantificables, susceptibles de ser auditadas por las entidades inscritas en el correspondiente registro del Ministerio de Energía y Minas.

Artículo 26°.- En operaciones de minado subterráneo y a cielo abierto, los EIA y PAMA enfatizarán el cumplimiento de metas a base de normas para:

1. Calidad del aire.
2. Estabilidad de los taludes.
3. Calidad y flujo de las aguas superficiales y subterráneas.
4. Descarga de aguas utilizada en la operación.
5. Disposición de materiales no utilizables.
6. Los fijados en el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.

Artículo 27°.- El Plan de Cierre para el área objeto de la concesión, para operaciones de minado subterráneo y a cielo abierto, debe contemplar normas relacionadas con:

1. Medidas que garanticen la estabilidad del terreno.
2. Revegetación, de ser técnica y económicamente viable.
3. Medidas para prevenir la contaminación de los cuerpos de agua.

Artículo 28°.- En operaciones de lixiviación en pilas o capas, los EIA y PAMA enfatizarán el cumplimiento de metas a base de normas para:

1. Construcción de muros/cercos perimetrales.
2. Control del uso de insumos y de las soluciones resultantes.
3. Pruebas en las pozas de monitoreo.
4. Control de derrames de soluciones (ductos, lugares de trasvase y tanques de almacenamiento) y neutralización de efluentes en los puntos de descarga.

5. Verificación de sellado y/o tapado de las áreas donde se efectuaron las operaciones de hidrometalúrgicos in situ.
6. Medición de la gradiente para efectos de comprobar la estabilidad de los terrenos.

Artículo 29º.- Los EIA y/o PAMA, en las operaciones de beneficio, enfatizarán el cumplimiento de metas respecto a:

1. Calidad del aire por las emisiones gaseosas.
2. Caudal y calidad de las descargas de efluentes.
3. Identificación y manejo apropiado de desechos.
4. Niveles de ruido fuera del perímetro de la operación.
5. Rehabilitación de las áreas superficiales aledañas.
6. La acumulación de relaves en pilas requiere adicionalmente normas para :
 - a. Control de filtraciones en las plataformas de trabajo.
 - b. Análisis de la calidad de corrientes superficiales aguas abajo.

Artículo 30º.- En los EIA y/o PAMA de la actividad de beneficio asociada a las operaciones de dragado y explotación de placeres se deben tomar en consideración y cuantificar los aspectos siguientes:

1. Control de desplazamiento de sedimentos.
2. Calidad de las descargas de agua en puntos aguas abajo de la operación y/o puntos fijados en los contratos suscritos con el M.E.M.
3. Caudales y temporadas de desvíos de las corrientes de agua.
4. Descarga de residuos.

TITULO SEGUNDO

CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE

Artículo 31º.- Toda concesión de beneficio deberá contar con instalaciones apropiadas para el tratamiento de sus residuos líquidos. Se procurará que las aguas residuales resultantes de este tratamiento, así como el agua contenida en soluciones, pulpas y emulsiones sea reutilizada, de ser técnica y económicamente factible.

Artículo 32º.- Toda operación de beneficio deberá tener un sistema de colección y drenaje de residuos y derrames, el mismo que contará con sistemas de almacenamiento que considere casos de contingencias, en el caso de contener concentraciones de elementos contaminantes por encima de los niveles máximos permisibles.

Artículo 33º.- Cuando el agua a ser utilizada por la planta de beneficio provenga de cuerpos de agua que contengan sustancias contaminantes que se encuentren por encima de los niveles máximos permisibles establecidos, se llevará un registro de los muestreos periódicos realizados y sus respectivos análisis, antes y después del uso.

Artículo 34º.- En los casos en que el agua utilizada provenga de pozos, se deberá propiciar la recarga natural del sistema y el control del acuífero.

Artículo 35º.- Las aguas servidas proveniente de campamentos y de los servicios sanitarios de las instalaciones mineras, deberán ser tratadas antes de su vertimiento en el volumen que le compete al titular de la actividad minera. Deberán realizarse muestreos y análisis bacteriológicos y químicos periódicos para constatar que los conteos y/o concentraciones se encuentren por debajo de los niveles

máximos permisibles establecidos. La periodicidad de los muestreos así como los puntos de muestreo serán fijados en los EIA y PAMA.

Artículo 36°.- En caso de disposición de relaves y/o escorias, en tierra, éstos deberán ser depositados en canchas ubicadas preferentemente cerca a las plantas de beneficio, para permitir el reciclaje del agua y así minimizar o evitar la descarga de efluentes fuera de la zona de almacenamiento. Las áreas deberán ser seleccionadas en base a las siguientes prioridades:

- a) No ocupar cauces de flujo de agua permanente, como arroyos, riachuelos o ríos.
- b) No deberán estar ubicadas en cuencas sujetas a aluviones, huaycos o torrenteras.
- c) Ubicarse preferentemente sobre terrenos de mínima permeabilidad y alta estabilidad.
- d) Evitar ocupar áreas situadas aguas arriba de poblaciones o campamentos.
- e) Evitar estar ubicadas en las orillas de cuerpos lacustres o marinos.
- f) Los previstos en el artículo 22° de la Ley.

Artículo 37°.- Los estudios y la implementación de proyectos, para depósitos de relaves y/o escorias, deben garantizar la estabilidad estructural del depósito así como de las obras complementarias a construirse, como en las laderas adyacentes al depósito y la presa o presas de sostén, asegurando la estabilidad física de los elementos naturales integrantes y circundantes, para prevenir la ocurrencia de cualquier falla o interacción desestabilizadora, como consecuencia de fenómenos naturales tales como: actividad volcánica, sísmica, inundaciones e incendios. Los estudios y proyectos antes mencionados deberán ser realizados por profesionales especializados, quienes deberán suscribir los documentos y planos respectivos. Para la construcción de los depósitos de relaves y/o escorias, se podrá utilizar las quebradas o cuencas naturales siempre que, mediante los estudios de ingeniería pertinentes, se demuestre que se han tomado las previsiones necesarias para evitar la contaminación de los cursos de agua que fluyen permanente o eventualmente y para garantizar la estabilidad de todos los elementos que constituyen el depósito. Dichos estudios incluirán la operación del sistema de disposición de relaves y las medidas necesarias para su abandono al término de su vida útil.

Artículo 38°.- En los casos de plantas de beneficio que, por razones topográficas, geológicas, edafológicas o hídricas no sea factible ubicar los depósitos de relaves y/o escorias en zonas cercanas, éstos podrán ser conducidos y depositados en el fondo de cuerpos lacustres o del mar, mediante la tecnología adecuada que garantice la estabilidad física y química de los relaves y/o escorias, de tal manera que no constituya riesgo para la flora, fauna marina y/o lacustre.

Cuando el volumen de relaves y/o escorias imposibilite su acumulación en quebradas, o al hacerlo en tierras planas susceptibles de futuro aprovechamiento agrícola, las deterioren, o en las que se pudieran presentar casos de percolación, o se trate de zonas sísmicas, o que pudieran generar otros impactos ambientales, se autorizará su vertimiento en el fondo de cuerpos acuáticos, sean éstos lacustres o en el mar, debiendo en estos casos cumplir con lo previsto en el Artículo 222° de la Ley.

Artículo 39°.- Para el abandono definitivo de los depósitos de relaves y/o escorias, necesariamente se elaborarán y ejecutarán las obras o instalaciones requeridas para garantizar su estabilidad, especialmente en lo que respecta a la permanencia y operatividad de los elementos de derivación de los cursos de agua, si los hubiere, y el tratamiento superficial del depósito y de la presa, para evitar su erosión. El material depositado deberá ser estabilizado de tal forma que inhiba la percolación de aguas meteóricas y el transporte de contaminantes que puedan degradar los cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

Artículo 40°.- Para el diseño de las dimensiones y capacidades de canchas de lixiviación en pilas y capas deberá considerarse la topografía del terreno, el nivel freático, la precipitación pluvial, duración del programa de minado y las características del tipo de suelos.

Las paredes y el fondo de las pozas serán compactadas e impermeabilizadas. El exterior de éstas deberá tener drenajes apropiados para evitar el ingreso de agua proveniente del escurrimiento superficial. Se adoptarán medidas para evitar el ingreso de animales pedestres a estas áreas.

Artículo 41°.- El mineral tratado en procesos hidrometalúrgicos, debe ser controlado adecuadamente a fin de que los contaminantes de efluentes procedentes del mineral procesado, que resulten de aguas meteóricas, no degraden los cuerpos de agua naturales, en niveles perjudiciales para la salud.

Artículo 42°.- En todo proyecto de operación de beneficio que incluya procesos de emisiones gaseosas, debe realizarse un estudio meteorológico de la zona de ubicación y adyacentes, como parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 43°.- Las instalaciones en que hubiere desprendimiento de polvos, vapores o gases, contarán con sistemas de ventilación, recuperación, neutralización y otros medios que eviten la descarga de contaminantes que afecten negativamente a la calidad de la atmósfera.

TITULO TERCERO

DE LAS INSPECCIONES

Artículo 44°.- La Dirección General de Minería dispondrá la realización de auditorías ambientales a los centros productivos mineros en los casos de denuncias. Para estos efectos se tendrá en consideración lo dispuesto por el Decreto Ley N° 25763 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 012-93-EM.

Artículo 45°.- Toda denuncia dirigida hacia los titulares de actividad minera, incluso las denuncias recibidas por las autoridades locales, regionales, provinciales y/o distritales, deberán ser tramitadas ante el Ministerio de Energía y Minas, acompañadas por un informe suscrito por un Auditor Ambiental registrado, procediéndose conforme a lo preceptuado en el Artículo 40° del Reglamento del Decreto Ley N° 25763.

Artículo 46°.- En el caso de denuncias injustificadas, sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 41° del Reglamento del Decreto Ley N° 25763, el Auditor Ambiental suscriptor del informe acusatorio será sancionado conforme a lo dispuesto en el Capítulo IV del Título IV del Reglamento del Decreto Ley N° 25763. Esta sanción no enerva el derecho de cualquiera de las partes que se sintiera afectada por una auditoría dolosa, de recurrir al Poder Judicial para reclamar la indemnización correspondiente.

TITULO CUARTO
DE LAS SANCIONES

(Por Artículo 6º del D.S.Nº 059-93-EM de 10-DIC-93 sustituyen el texto del Artículo 47º por el siguiente:)

Artículo 47º.- Los titulares de la actividad minera en caso de incumplimiento del presente Reglamento, serán sancionados por la Dirección General de Minería, de acuerdo a lo siguiente:

- a) **Por incumplimiento de las normas establecidas por este Reglamento** **De 0.5 a 500 UIT**
- b) **Para quienes presenten Declaración Jurada consignando información falsa o fraudulenta, se procederá de conformidad con el Artículo 6º de la Ley No 25035 de 10-JUN-89, Ley de Simplificación Administrativa.**
- c) **Por incumplimiento de las obligaciones formales se aplicará, teniendo en cuenta el tamaño y complejidad de la operación, la extensión de la falta y la reincidencia, entre otros factores, la siguiente escala:**
 - 1) **Por no presentar Declaración Jurada:** **De 1 a 50 UIT**
 - 2) **Por no llevar registro de monitoreo:** **De 10 a 20 UIT**
- d) **Para quienes incumplan en forma parcial la escala será la siguiente:**
 - 1) **Por presentar Declaración Jurada incompleta:** **De 0.5 a 25 UIT**
 - 2) **Por llevar registro de monitoreo incompleto:** **De 5 a 10 UIT**

Las multas se aplicarán indistinta y acumulativamente de ser el caso.

Artículo 48º.- Los titulares de la actividad minera que incumplan, sin causa justificada, el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental presentado, a que se refiere el artículo 10º del presente Reglamento, sin perjuicio de las acciones judiciales a que hubiere lugar, la Dirección General de Minería para la aplicación de la sanción correspondiente, se sujetará a lo siguiente:

1. Detectada la infracción se notificará al titular de la actividad minera-metalúrgica para que en el plazo de 90 días cumpla con las disposiciones contenidas en el Programa, bajo apercibimiento de proceder al cierre de la operación.
2. Si vencido dicho plazo subsistiera el incumplimiento, la Dirección General de Minería ordenará el cierre de las operaciones por un período de treinta (30) días calendario; además de una multa de diez Unidades Impositivas Tributarias.
3. En caso de verificarse por segunda vez el incumplimiento, el cierre de las operaciones se efectuará por un período adicional de 60 días calendario y la multa se incrementará al doble de la establecida en el inciso anterior, y
4. Si el infractor, incumple el programa por tercera vez, el cierre será por un período adicional de 90 días calendario y la multa será el triple de la primera.
5. De persistir el incumplimiento, la autoridad competente dispondrá el cierre de la operación por períodos adicionales de 90 días, y el pago de la última multa impuesta. Para casos graves se procederá al cierre definitivo.

Artículo 49°.- Para los efectos del cálculo de las multas a que se refiere el presente Título, la Unidad Impositiva Tributaria será la correspondiente al inicio del trimestre en que se imponga la multa.

Artículo 50°.- El importe de los ingresos provenientes de las multas impuestas de acuerdo a lo previsto en el presente Título constituyen ingresos propios para el Ministerio de Energía y Minas.

(Por Artículo 4° del D.S.N° 059-93-EM de 10-DIC-93 sustituyen la DISPOSICION COMPLEMENTARIA por las siguientes:)

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

PRIMERA.- El Ministerio de Energía y Minas queda facultado para aprobar los niveles máximos permisibles.

SEGUNDA.- El cumplimiento del PAMA, expresado en los Artículos 10°, 11°, 12°, 13°, 14° y 15° del presente Reglamento, se desarrollará de acuerdo a las Guías de Manejo Ambiental Minero que publicará la Dirección General de Asuntos Ambientales.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Los titulares de concesiones mineras que se encuentren en la etapa de producción u operación, así como las de concesiones de beneficio, de transporte minero y de labor general, presentarán ante el Ministerio de Energía y Minas, dentro del plazo de ciento ochenta (180) días de publicado el presente Reglamento, la información contenida en el Anexo N° 1. Dicha información tendrá carácter de declaración jurada.

(Por Artículo 5° del D.S.N° 059-93-EM de 10-DIC-93 sustituyen el texto de la Segunda DISPOSICION TRANSITORIA por el siguiente:)

SEGUNDA.- Los titulares de la actividad minero-metalurgica presentarán ante el Ministerio de Energía y Minas, por duplicado, lo siguiente:

a).- Una Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) que deberá ser suscrita por un Auditor Ambiental registrado en el Ministerio de Energía y Minas, en la cual se incluirá:

- Los resultados del Programa de Monitoreo apropiado para cada actividad minera.
- La identificación de los problemas y efectos de deterioro ambiental y no probables alternativas de solución.

El plazo de presentación de la EVAP será dentro del mes siguiente de cumplido los doce (12) meses de monitoreo, luego de publicada las Guías de Monitoreo de Agua y Aire por parte de La Dirección General de Asuntos Ambientales.

La referida Dirección General evaluará la EVAP en un plazo que no exceda tres (3) meses y, en concordancia con la Dirección General de Minería, determinará las observaciones que pudieran presentarse y fijará el período de presentación del PAMA respectivo.

Trimestralmente y en el término del mes siguiente del trimestre vencido, se entregarán los resultados parciales del programa de monitoreo que comprende la EVAP. Esto rige para los tres (3) primeros trimestres.

- b).- En un plazo máximo de doce (12) meses después de la aprobación de la EVAP se presentará el PAMA detallado con su respectivo cronograma de aplicación suscrito por un Auditor Ambiental debidamente registrado por el Ministerio de Energía y Minas.

El PAMA deberá ser compatible con el EVAP.

El PAMA deberá establecer los plazos y procedimientos que se observarán para el logro de los objetivos fijados, debiendo incluir toda la documentación técnica, económica y demás información que el interesado considere pertinente para justificar su PAMA y cronograma respectivo.

Para la evaluación de la EVAP y el PAMA, se tendrá en consideración los impactos más severos de cada unidad minero-metalúrgica, la trascendencia de los efectos contaminantes, la magnitud de la operación, la complejidad tecnológica del proyecto y la situación económica del titular.

Los plazos fijados para la adecuación, se computarán a partir de la fecha de notificación de las Resoluciones que expida la Autoridad Sectorial Competente en primera o segunda instancia, según corresponda.

La Dirección General de Asuntos Ambientales, bajo la responsabilidad de su titular, dispondrá la publicación de las Guías de Monitoreo de Aguas y Aire a más tardar el 28 de febrero de 1994.

TERCERA.- No están obligados a presentar el PAMA, los titulares mineros que a la fecha de publicarse el presente Decreto Supremo, hubieran concertado con las autoridades correspondientes, programas específicos de adecuación ambiental.

(FALTA EL ANEXO I)

ANEXO No 2

ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PARTE UNO: CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para los efectos de lo previsto en el Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minera, el EIA comprenderá lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO, que podrá ser objeto de difusión en los términos estipulados al Artículo 11 del D.L. 613.
- II. ANTECEDENTES, un resumen descriptivo de:
 - a) Aspectos legales inherentes y/o legislación aplicable a la actividad a realizar.
 - b) Descripción de la actividad a realizar, y,
 - c) En los casos de operaciones en marcha y/ modificaciones de la actividad que contasen con la correspondiente autorización, se debe agregar a la relación de los permisos obtenidos o trámites de obtención realizados.
- III. INTRODUCCION
 - a) Descripción del proyecto; y,

b) Costo estimado.

IV. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

a) Componentes generales, de acuerdo a lo establecido para el procedimiento de petición para concesión de beneficio:

- Plano de ubicación a escala 1:25,000. señalando vías de acceso, orografía y áreas naturales protegidas, si las hubiera. Indicar además, los terrenos agrícolas cultivados en las áreas inmediatas al lugar seleccionado para realizar las instalaciones.
- Plano topográfico a escala 1/500 ó 1/1000, con indicación del o los perímetros escogidos para realizar las instalaciones, señalando las áreas agrícolas, cultivadas o de vocación agrícola, trazado esquemático de redes de agua, desagüe y eléctrico. proyección de edificaciones, vías de acceso, campamentos, canchas de desmontes y relaveras, canales de conducción de relaves y/o escorias y, en general, toda aquella obra que modifique el paisaje original.
Adicionalmente, se indicarán los linderos de los propietarios del terreno superficial.
- Cortes longitudinales y secciones transversales del terreno, indicando muros de contención, obras de represamiento, tuberías de decantación, acequias de desviación. Además, se indicará la distribución vertical de las instalaciones de la planta, desde la tolva de recepción de mineral hasta la evacuación de los productos finales y de desecho.
- Cuadro de distancias a los poblados cercanos, señalando el tipo de vías de acceso.

b) Componentes físicos:

- Plano geológico con identificación de rocas y suelos, incluyendo el respectivo informe geológico.
- En el caso de descargas subacuáticas (en fondo marino, fondo de lagos o lagunas) se requerirá planos batimétricos del área de descarga.
- Accidentes fisiográficos existentes dentro del área del proyecto, como son manantiales, sumideros, cuevas naturales, etc.

Descripción de los cuerpos de agua .

Elevación sobre el nivel del mar.

Descripción climatológica, con la información metereológica existente o datos tomados en el terreno para los fines del estudio, tales como luminosidad, precipitación pluvial, vientos (dirección y velocidad), mareas, temperaturas y presión barométrica.

c) Componentes bióticos:

- Flora y fauna existente en la zona, indicando especialmente la presencia de especies en extinción o amenazadas, de acuerdo al listado oficial nacional existente.
- Tipos de ecosistemas presentes en el área del proyecto y áreas adyacentes (incluyendo las áreas protegidas), de acuerdo a la descripción oficial nacional existente.

V. DESCRIPCION DE LAS ACTMDADES A REALIZAR

Incluirá una memoria descriptiva de los procesos a ser utilizados en la extracción o beneficio de los minerales. Se pondrá especial énfasis en aspectos como :

- a) Volúmen estimado de movimiento de mineral.
- b) Niveles de ruido estimados durante las fases de habilitación y operación.
- c) Volúmen estimado de suministro y consumo de agua, tanto para fines industriales como para consumo humano.
- d) Volúmen estimado de aguas de desecho a generarse.
- e) Volúmen estimado de desechos sólidos a generarse.
- n Volúmen estimado de gases a generarse, de ser el caso.
- g) Tipos y volúmenes de desechos tóxicos o peligrosos determinados por la autoridad competente.
- h) Demanda de energía eléctrica y fuentes de aprovisionamiento.
- i) Número estimado de puestos de trabajo permanentes y temporales a ser generados en las etapas de habilitación y operación.

Se incluirá planos de construcción de la planta de beneficio, instalaciones auxiliares y complementarias, señalando pozos sépticos, plantas de tratamiento de agua, tanto para consumo humano y necesidades industriales, como de tratamiento de desagües; sistemas de drenaje y recolección de salpicaduras, sistemas de recolección de gases y polvos y procesos para su neutralización, sistemas de conducción y depósito de relaves y/o escorias.

Esquema de tratamiento metalúrgico, control y muestreo de los afluentes sólidos, líquidos o gaseosos, así como aquellos resultantes de procesos intermedios.

VI. EFECTOS PREVISIBLES DE LA ACTIVIDAD

(Descripción de los efectos directos e indirectos previsibles causados por la actividad

- a:)
 - a) La salud humana.
 - b) La flora y fauna
 - c) Los ecosistemas presentes en el área de la actividad
 - d) Los recursos hídricos o cuerpos de agua; y
 - e) Recursos socio-económicos, áreas de recreación pública, sistemas de comunicación, zonas arqueológicas, infraestructura general, etc.

VII. CONTROL Y MITIGACION DE LOS EFECTOS DE LA ACTIVIDAD

Descripción de aquellas medidas que sean aplicable para la disminución de los efectos de la actividad sobre el ambiente, la salud e infraestructura.

- a) Medidas para el control del ruido, dependiendo de su cercanía a centros poblados.
- b) Medidas para proteger de la actividad los sistemas naturales circundantes.
- c) Descripción del área de disposición de aguas de desecho y del tipo de tratamiento a aplicarse a las aguas de desecho.
- d) Descripción del lugar de disposición y almacenamiento de relaves y/o escorias y escorias, forma de acumulación, decantación y drenaje, tanto del agua de pupa, como de precipitación pluvial, filtración y esorrentía.
- e) Si se desecha en la costa o fondo marino, medidas a tomar para evitar la contaminación por encima de los niveles permitidos, así como su dispersión más allá del área de deposición.
Si se utilizase pozos sépticos, medidas para evitar contaminar la napa freática.
- g) Descripción de las áreas de almacenaje y métodos de almacenaje, transporte y disposición de desechos tóxicos o peligrosos, y
- h) Medidas y/o equipos utilizados para el control de contaminantes del aire.

VIII. ANALISIS DE COSTO - BENEFICIO DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR

PARTE DOS: INFORMACION ADICIONAL DE MAYOR ALCANCE

La Dirección General de Asuntos Ambientales a través de la Dirección General del Minería (DGM), en los casos de proyectos de gran envergadura o que representaran un posible efecto significativo del ambiente podrá solicitar que se amplíe el EIA en aspectos observados y/o en cualquiera de los siguientes aspectos :

1. DETERMINACION DE ALTERNATIVAS AL PROYECTO

a) Formulación de alternativas:

- i. Categorización o priorización (incluye la alternativa propuesta y la alternativa del costo de la «no acción»).
- ii. Integración de información (ingeniería, economía, naturaleza, etc) para cada alternativa.
- iii. Posibles efectos de cada alternativa.
- iv. Medidas de mitigación, evaluación y control.

b) Justificación de la alternativa propuesta frente a las descartadas.

II. AMBIENTE(S) AFECTADO(S)

Si se determinase efectos probables o actuales, debido a la actividad, se debe realizar para el caso:

a) Aguas Continentales (ríos, lagos, lagunas, humedales, manantiales), estudios de:

- i. Análisis físicos, químicos y biológicos completos, cualitativos y cuantitativos, para determinar los niveles de concentración de los elementos comprendidos en la actividad.
- ii. Pruebas para determinar la alteración de dichos elementos sobre la flora y fauna existente.
- iii. Pruebas de tiempo de permanencia y dilución de los mismos; y
- iv. De ser necesaria la construcción de pozos sépticos:

- pruebas de percolación.
- información sobre la napa freática.
- determinación de no estar ubicado en zona inundable.

b) Mar (nerítico, pelágico y bentónico) estudios de:

- i. Dispersión de material suspendido en la columna de agua debido al oleaje (turbidez).
- ii. Análisis físicos, químicos y biológicos completos que incluya la zona bentónica.

- iii. Pruebas para determinar la alteración de los elementos comprendidos en la actividad sobre la flora y fauna.; incluyendo el efecto sobre la productividad de fitoplacton.
- iv. Pruebas de tiempo de permanencia y dilución de los elementos comprendidos en la actividad.
- v. Dirección y velocidad de corrientes superficiales y profundas.
- vi. Distribución de las comunidades marinas en relación al punto de descarga.

c) Aire, estudios de:

- i. Análisis cualitativo y cuantitativo de los elementos gaseosos.
- ii. Análisis cualitativo y cuantitativo del material particulado en suspensión.
- iii. Integración e interpretación de la información meteorológica con los elementos expedidos al aire; y,
- iv. Determinación del efecto de los ecosistemas receptores.

d) Terreno, incluyendo rocas y suelos, cuyo estudio comprenderá:

- i. Composición litológica y edafológica.
- ii. Reacción física, química y biológica del terreno con los efluentes a descargar o almacenar.
- iii. Permeabilidad del terreno.
- iv. Estabilidad geológica y sísmica; y,
- v. Potencial de erosión y sedimentación por cercanía a un cuerpo de agua.

Además se presentará:

- i. Un análisis de costo/beneficio donde se incluya la posible devaluación de los ecosistemas circundantes, infraestructura existente, calidad de vida humana, entre otros pertinentes al proyecto.
 - ii. Un plan específico para cada riesgo ambiental de contingencia, previendo ocurrencias para mil días de operación.