



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

1

D.S. N° 040-2014-EM del 12 de noviembre del 2014

# **REGLAMENTO DE PROTECCIÓN y GESTIÓN AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN, BENEFICIO, LABOR GENERAL, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO MINERO**

## **Aspectos Técnicos**

Capítulos: IV(PARTE) VI, VIII y IX



## Artículo 40°.- Características de la línea base

- Estudio de caracterización inicial: identificación, inventario, evaluación y diagnóstico de todos los componentes físicos, biológicos, químicos, socioeconómicos y del paisaje, la identificación de fuentes de contaminación o actividades, y de ser el caso, la salud de las personas, así como aspectos sociales, económicos, culturales y antropológicos de la población.
- Información de carácter cuantitativo.
- Fuente de información primaria.
- Variaciones estacionales (época seca y lluviosa).
- Promover participación de comunidades y/o población.
- Evaluación y diagnóstico del recurso hídrico superficial y subterráneo, incluye información primaria (no menor a un año de recopilación).
- Para ampliación o modificación del proyecto con estudio ambiental aprobado, se debe sustentar con reportes de monitoreo que no se requiere levantamiento de una nueva línea base.
- Otras consideraciones según lo establecido en : Reglamento del SEIA, normas, guías e instrumentos aprobados por la Autoridad Ambiental y ANA, en lo que aplique.



## Artículo 41°.- Sobre la descripción del proyecto

- Localización de los componentes principales y auxiliares, sustentado en el análisis de alternativas (incorporar criterios económicos, técnicos, ambientales y sociales).
- Evaluación de la alternativa más viable.
- Monto de inversión.
- La cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto.
- Estudio hidrológico e hidrogeológico.
- Plan de minado.
- Calidad y cantidad de efluentes y emisiones.
- Delimitación del área del proyecto.
- Fuerza laboral en las distintas fases del proyecto.
- Lista de insumos y reactivos (cantidades y características).
- Cantidad estimada, caracterización física y química, tipo de residuos y manejo de los mismo.
- Descripción técnica de los componentes principales y auxiliares.
- Mapas y planos a escala que representen las especificaciones técnicas de los componentes.
- Análisis de riesgos ambientales y a la salud.
- Incluir programa de reasentamiento (cuando corresponda).
- Solicitud de información adicional a criterio de la DGAAM.

**Artículo 42°.- Sobre la identificación, caracterización y evaluación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos en los Estudios Ambientales.**



PERÚ

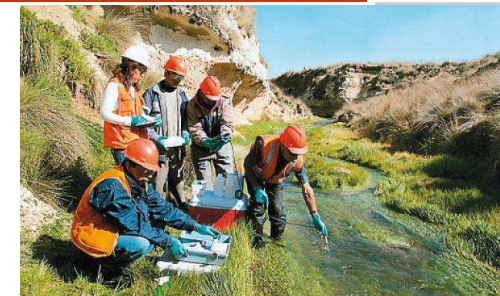
Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

4

En los estudios ambientales, la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales y sociales del proyecto minero deberán incluir:



a) Identificación y caracterización de impactos que resulten de la interacción entre las actividades del proyecto, el ambiente y entorno socioeconómico.

Dentro de un ANP, ZA o Área de Conservación Regional, tomar en cuenta la categoría, objetivos de establecimiento y el plan maestro aprobado.

b) Emplear metodologías usualmente utilizadas para la actividad minera, que sean de carácter cuantitativo, considerando los aspectos físicos, químicos, biológicos y socioeconómicos, así como impactos acumulativos y sinérgicos.

c) Involucrar el análisis de correlación entre la información obtenida en las línea base y la descripción del proyecto, resultados de los estudios de riesgo ambiental y salud



**Art. 43°  
Sobre los  
parámetros  
de los  
Estudios  
Ambientales**

- Las emisiones y efluentes no pueden exceder los LMP establecidos.
- Controlar las emisiones fugitivas.
- No sobrepasar la capacidad de carga del cuerpo receptor.

Pueden adoptarse otros parámetros internacionales, justificando a partir de la comparación de modelamientos de calidad de agua, aire, suelo y ruidos.

No podrán aprobarse estudios ambientales u otros estudios técnicos si los efluentes y emisiones producen alteración de la calidad del cuerpo receptor superando los ECAS vigentes.



### Art. 44°.- Sobre los datos e indicadores

- Sustentados en fuentes de información primaria, datos oficiales, información de alcance local o regional.
- Será objeto de control y aseguramiento de la calidad.
- Identificar claramente toda fuente de información utilizada.



### Art. 45°.- Sobre los mapas y planos

- Deberán estar geo referenciados y a escalas oficiales.
- Mostrar detalles temáticos, leyenda o simbología, escala, Datum de proyección horizontal, membrete y especificaciones necesarias para su lectura.
- Firmados por profesionales especialistas y habilitados.
- Para los mapas o planos oficiales o publicados deberá citarse la fuente.

**Art. 46°.- De los planes que contiene en Estudio Ambiental; son:**

- a) Plan de Manejo Ambiental.
- b) Plan de Vigilancia ambiental que contiene el Monitoreo Ambiental.
- c) Plan de Contingencia Ambiental.
- d) Plan de Compensación Ambiental, cuando corresponda.
- e) Plan de cierre Conceptual.
- f) Plan de Gestión Social.
- g) Otros planes que por la naturaleza o ubicación del proyecto, requiera la legislación específica o lo determine la autoridad ambiental competente.

**Incluir cronograma y presupuesto para la implementación de la estrategia de manejo ambiental y cuadro resumen de compromisos ambientales.**

#### Art 47°

#### Características de los planes contenidos en la Estrategia de Manejo Ambiental

- Desarrollados en función de los impactos identificados y evaluados, así como de los riesgos previsibles a partir de los estudios realizados.
- Incluye medidas técnicas, programas, obligaciones y compromisos, metas e indicadores de seguimiento.



**Art. 48°.- Contenido del Plan (estrategia) de Manejo Ambiental (PMA).- El PMA debe incluir medidas técnicas de cumplimiento obligatorio por el titular minero, para asegurar la prevención, mitigación de los impactos ambientales en los sgts. aspectos:**

- a) Manejo de aguas superficiales y subterráneas.
- b) Manejo de suelos y control de erosión.
- c) Manejo y protección de flora y fauna silvestre.
- d) Manejo, control y tratamiento de: emisiones y efluentes mineros.
- e) Manejo de residuos sólidos (del tipo industrial, de los procesos mineros del ámbito municipal, etc.).
- f) Manejo de sustancias químicas y otros materiales peligrosos.
- h) Control de emisiones no ionizantes.
- i) Medidas para la rehabilitación de hábitats.
- j) Otros relevantes en función de cada proyecto.



**Art. 49°.- Del Plan de Vigilancia Ambiental que contiene en programa de Monitoreo Ambiental.**



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

9

El Programa de Monitoreo Ambiental comprende el monitoreo de efluentes, emisiones y calidad ambiental, **el cual debe considerar:**

- a) Ubicación y descripción de los puntos de monitoreo.
- b) Los parámetros a ser medidos y la frecuencia del monitoreo y del reporte a la autoridad.
- c) En el caso de existir emisiones fugitivas, el modelamiento o la metodología de monitoreo debe ser sustentada ante la DGAAM, con quien se determinará la ubicación de los puntos monitoreo.
- d) En el caso de monitoreo de la calidad de agua superficial, se debe considerar al menos un punto aguas arriba y otro aguas abajo, del punto de descarga del efluente y/o de la ubicación de la operación minera en caso no existan descargas. Esto incluye el monitoreo de manantiales, según corresponda.
- e) Monitoreo de calidad y nivel de agua subterránea.
- f) Monitoreo de calidad de aire, ruido, vibraciones y radiaciones no ionizantes, según sea el caso.
- g) Los resultados de los análisis presentados en el reporte de monitoreo deberán ser realizados por laboratorios debidamente acreditados ante INDECOPI u otra entidad con reconocimiento o certificación internacional en su defecto.
- h) Monitoreo de otros impactos directos, identificados en el estudio ambiental y que sean relevantes (disponibilidad hídrica, fragmentación y funcionamiento de ecosistemas claves, entre otros).

**Art. 50°****Contenido del Plan  
de Contingencia.**

- El Plan de Contingencia debe incluir las medidas de control y respuesta frente a situaciones de emergencia que puedan poner en riesgo el ambiente, la salud, la operación minera, así como bienes de terceros o de carácter público.

**Art. 51°****Contenido del Plan  
de Compensación  
Ambiental**

- Se elaborará siempre que no se puedan adoptar medidas de prevención, corrección, mitigación, recuperación y/o restauración en áreas de importancia ecológica que puedan ser afectadas por el proyecto (bofedales, lagunas, ríos, manantiales, humedales, bosques primarios, ecosistemas frágiles o áreas de alta biodiversidad).

**Art. 52°****Contenido del Plan  
de Cierre  
Conceptual**

- El Plan de Cierre Conceptual del proyecto minero, identificará y describirá las medidas estimadas para realizar el cierre de labores y desmantelamiento de instalaciones de los componentes del proyecto minero (posteriormente será evaluado a nivel de factibilidad).

**Art. 53°****Contenido del Plan de  
Gestión Social**

- Establece, las estrategias, programas, proyectos y medidas de manejo de impactos sociales que deben adoptarse a fin de prevenir, mitigar, controlar, compensar o evitar los impactos sociales negativos y de optimizar los impactos sociales positivos del proyecto minero en sus respectivas áreas de influencia social. **Comprende el Programa de Relaciones Comunitarias, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Concertación social, Plan de Desarrollo Comunitario, Programa de Inversión Social, Programa de monitoreo de Impactos Sociales (Título V).**

**Art. 54°****Valorización Económica del  
Impacto Ambiental**

- Comprenderá la estimación de los impactos ambientales significativos del proyecto, que han sido identificados en el EIA, respecto de los cuales se considerará para efectos del cálculo de la valorización, los valores de uso, directo e indirecto, el uso actual y potencial del área, la que debe contemplar los costos de las medidas de prevención, mitigación, control, o rehabilitación, así como el costo de las medidas de compensación ambiental que corresponda ejecutar en cumplimiento de la legislación vigente

**Art. 55°****De la Supervisión y  
Fiscalización de la  
Estrategia de Manejo  
Ambiental y otras  
obligaciones**

- La entidad a cargo de la fiscalización ambiental (OEFA) verificará el cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental del estudio.
- La entidad a cargo de la fiscalización (OEFA) podrá requerir al titular de la actividad, adopte las medidas correctivas o de manejo ambiental que resulten necesarias para controlar o mitigar sus efectos.
- El titular minero deberá presentar un informe de cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental en la oportunidad de la presentación de la Declaración Anual Consolidada-DAC.

## TITULO VI: MEDIDAS TÉCNICAS APLICABLES A LAS ACTIVIDADES MINERAS

- Este Título comprende una serie de Artículos que disponen la utilización de normas específicas, permisos, recomendaciones y cuidados que el titular debe de considerar en la ubicación, construcción y operación de los diferentes componentes minero (principales y auxiliares) del proyecto minero, con el objeto de minimizar los impactos y los riesgos de la construcción y operación del proyecto, tales como:
- **CAPÍTULO 1: Disposiciones generales:**
- **Art. 68°.** Disposiciones vinculadas a la construcción y manejo de instalaciones.
- **Art.69.** Control de emisiones fugitivas y otras descargas no dirigidas.
- **Art.70°.** Utilización de materiales radioactivos.
- **Art.71°.** Manejo y transporte de RR SS, sustancias químicas y/o materiales peligrosos.
- **Art.72°.** Disposiciones vinculadas a la conservación de la flora y fauna silvestre.

**TITULO VI:  
MEDIDAS  
TÉCNICAS  
APLICABLES A  
LAS  
ACTIVIDADES  
MINERAS  
(Continuación)**

- **CAPÍTULO 2: De la explotación**
- Contiene recomendaciones relacionadas con el potencial de generación de drenaje ácido de algunos componentes mineros, como almacenes, tajos abiertos, minas subterráneas, así como recomendaciones para el manejo y disposición de estos drenajes de manera adecuada; así como la presentación de un ITS para labores de confirmación de reservas o instalaciones auxiliares con impactos No significativo. Comprende los siguientes artículos:
  - **Art. 73°.-** Del manejo ambiental de los depósitos de almacenamiento.
  - **Art.74°.-** Operaciones de minado subterráneo.
  - **Art.75.-** Operaciones de minado a cielo abierto.
  - **Art. 76.-** Labores de confirmación reservas.

**TITULO VI:  
MEDIDAS  
TÉCNICAS  
APLICABLES A  
LAS  
ACTIVIDADES  
MINERAS  
(Continuación)**

- **CAPÍTULO 3: DE LA CONCENTRACIÓN DE MINERALES**
- Da recomendaciones para el control y manejo de las emisiones de material particulado, reactivos, re uso del agua de pondaje en la planta concentradora, impermeabilización del depósito de relaves y el filtrado de los relaves para optimizar la demanda de agua del proceso.
- Comprende:
  - **Artículo 77°.-** Plantas de concentración de minerales y depósitos de relaves
- **Está prohibida la construcción de presas de relave con el método aguas arriba.**

**TÍTULO VI:  
MEDIDAS  
TÉCNICAS  
APLICABLES A LAS  
ACTIVIDADES  
MINERA  
(continuación)**

- **CAPÍTULO 4: DE LA EXTRACCIÓN HIDROMETALÚRGICA**
- **Comprende una serie de recomendaciones para el control de las emisiones, manejo de reactivos, control de infiltraciones, control y tratamiento de emisiones de mercurio, manejo y tratamiento de soluciones del proceso de lixiviación. Comprende:**
  - **Art. 78°.-** Procesos hidrometalúrgicos
  - **Art.79°.-** Procesos bio-hidrometalúrgicos
  - **Art. 80°.-** Procesos hidrometalúrgicos a altas presiones y temperaturas

**TÍTULO VI:  
MEDIDAS  
TÉCNICAS  
APLICABLES A  
LAS  
ACTIVIDADES  
MINERAS  
(Continuación)**

- **CAPÍTULO 5: De la extracción piro metalúrgica (usa calor, fundición)**
- **Contiene una serie de recomendaciones sobre el manejo de material particulado y captura de SO<sub>2</sub>, minimización de emisiones fugitivas, manejo de insumos, escorias, control de efluentes y control de azufre. Comprende :**
- **Art. 81°.-** Proceso metalúrgicos y de sinterización para concentrados de cobre, plomo, zinc y estaño.



**TITULO VI:  
MEDIADAS  
TÉCNICAS  
APLICABLES A  
LAS  
ACTIVIDADES  
MINERAS  
(continuación)**

- **CAPÍTULO 6: DE LA REFINACIÓN**
- De igual manera se dan una serie de indicaciones que el titular debe tener presente para los proceso electrolíticos de refinación de metales, como el manejo de emisiones gaseosas, sangría, insumos, manejo y balance de agua, residuos, soluciones de rebose. Comprende los sgts. Artículos:
  - **Art.82°.-** Refinación electrolítica
  - **Art. 83°.-** Refinación metalúrgica

**TÍTULO VI:  
MEDIDAS  
TÉCNICAS  
APLICABLE A  
LAS  
ACTIVIDADES  
MINERAS  
(continuación)**

- **CAPITULO 7: DEL TRANSPORTE MINERO CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL**
- **Se dan recomendaciones sobre la mejor alternativa para el transporte de minerales e insumos, sobre el transporte no sólo de minerales sino de insumos, diseños de las vías, riesgos, manejo de minerales y/o concentrados, normas aplicables, permisos y características de los vehículos, así como la responsabilidad del titular en los impactos que cause el transporte. Comprende los sgts. artículos:**
  - **Art. 84.-** Del análisis de Alternativas para el transporte y embarque.
  - **Art.85.-** Descripción de las vías de transporte.
  - **Art. 86.-** Del manejo de minerales y/o concentrados.
  - **Art. 87°.-** Del transporte terrestre de minerales y/o concentrados.

**TÍTULO VI:  
MEDIDAS  
TÉCNICAS  
APLICABLES A  
LAS ACTIVIDADES  
MINERAS  
(continuación)**

- **Art. 88°.-** Del personal vinculado al transporte de minerales y/o concentrados.
- **Art. 89.-** De las instalaciones para la limpieza y acondicionamiento de los vehículos de transporte de minerales y/o concentrados.
- **Art. 90.-** Del control y verificación del manejo ambiental.
- **Art. 91°.-** De la fiscalización ambiental en el transporte minero.
- **Art. 92.-** Del transporte por minero ducto.
- **Art. 93.-** Fajas transportadoras para embarque de minerales y/o concentrados.
- **Art. 94.-** De los terminales marítimo, fluvial y lacustre.
- **Art. 95.-** De la incompatibilidad de materiales peligrosos.
- **Art. 96.-** De la merma de mineral, concentrado u otras sustancias.
- **Art. 97.-** De las empresa contratistas

## VI. MEDIDAS TÉCNICAS APLICABLES A LAS ACTIVIDADES MINERAS (continuación)

### • **CAPÍTULO 8: DEL ALMACENAMIENTO DE MINERALES**

#### • **Capitulo 8: Del almacenamiento de minerales y/o concentrados**

• Da a conocer una serie de recomendaciones para la ubicación y características del almacén y, sobre el manejo y operación del mineral y/o concentrado y de la capacitación de los trabajadores. Comprende los sgts. artículos:

• **Art. 98.-** Del almacenamiento de mineral y/o concentrados en puerto o en zonas aledañas.

• **Art. 99.-** Del almacenamiento de concentrados en la unidad de producción.

• **Art. 100.-** De los recipientes y sus áreas de almacenamiento.

• **Art. 101.-** Del personal del almacén.

• **Art. 102.-** De los almacenes de minerales y/o concentrados fuera de la concesión.

• **Art. 103.-** Del manipuleo de minerales, concentrados y sustancias peligrosas en los puertos.

• **Art. 104.-** De la incompatibilidad en el almacenamiento de materiales y sustancias peligrosas.



## TÍTULO VIII

# ***DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LOS ESTUDIOS AMBIENTALES***

***D.S. N°040-2014-EM (12.11.14)***

**Art. 145.- De los Registros**

El titular **debe implementar registros** sobre sus actividades, de sus estudios ambientales y normativa vigentes; y ponerlos a disposición de la entidad fiscalizadora. son:

- Registro de manejo de residuos sólidos.
- Registro de monitoreo de emisiones y efluentes.
- Registro de insumos y reactivos.
- Otros registros establecidos en la legislación.

**Art. 146.-De los Reportes a las Autoridades**

El titular minero deberá **presentar los reportes a la autoridad** que sean requeridos para su actividad y que deberán estar a disposición de la entidad fiscalizadora. son:

- Informes semestrales de ejecución del Plan de Cierre de Minas.
- Declaración Anual de Residuos Sólidos.
- Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos.
- Reporte de monitoreo ambiental.
- Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental
- Otros

**Art.147.- Reporte de la Emergencia Ambiental y declaración de emergencia Ambiental**

- Los **Reportes de Emergencia Ambiental** de las actividades bajo la competencia de la OEFA están regulados por la Resolución del Consejo Directivo N° 018-2013-OEFA/CD y las respectivas normas.
- Las **Declaratorias de Emergencia Ambiental** están regulados por la Ley N° 28611, Ley N° 28804 y sus normas reglamentarias bajo competencia del MINAM.

**Art.148.- Reporte público de sostenibilidad ambiental**

Los titular deberán presentar anualmente (setiembre) al MEM y OEFA un **reporte de sostenibilidad ambiental** (información del desempeño social y ambiental de su actividad en ejercicio anterior).

**Art.149.- Promoción de buen desempeño**

El MEM en coordinación con la OEFA **incentivará el cumplimiento de las obligaciones ambientales de las actividades mineras**, mediante:

- Registro de empresas que cumplan con buenas prácticas ambientales.
- Registro de gestión ambiental eficiente.
- Premio anual de buenas practicas ambientales.
- Otras que el Ministerio de l Ambiente y el MEM determine



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

24

**TÍTULO IX**  
***DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DURANTE LA  
EJECUCIÓN DEL PROYECTO***

EJECUCION DEL PROYECTO

**D.S. N°040-2014-EM (12.11.14)**



**Art.150.- Compromiso de la alta Gerencia con la gestión Ambiental.**

Mediante:

- Compromiso en el cumplimiento de las obligaciones ambientales.
- Integración de la gestión del ambiente a todas las funciones de la empresa.
- Motivación hacia los trabajadores para cumplir con las normas ambientales.
- Asumir la responsabilidad por la gestión ambiental de la empresa.
- Implementación de mejoras necesarias de las operaciones en la relación con el ambiente.

**Artículo 151.- De la política ambiental del titular minero**

La alta gerencia del titular **establecerá la política ambiental** para la unidad minera, siendo responsable de su implementación y desarrollo.

**Artículo 152.- De La matriz de Obligaciones ambientales**

Toda unidad minera **deberá contar con una Matriz de Obligaciones Ambientales**, en la que resuma el conjunto de obligaciones ambientales exigibles al titular mineros para los componentes y actividades derivadas de los estudios ambientales o Modificaciones y su plan de cierre de mina.

**Artículo 153.- Capacitación permanente para la gestión ambiental**

Los titulares deben elaborar un programa anual de capacitación a sus trabajadores para asegurar en ellos la interiorización de la política ambiental.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

26

**¡GRACIAS!**