

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

El Programa de Gestión Ambiental, incluye el Perfil de Proyecto, los que deben ser presentados como requisito para la solicitud de Permiso Ambiental y contendrá como mínimo lo siguiente:

**PERFIL DE PROYECTO CATEGORÍA II**

**I. Características Generales del Proyecto.**

- 1.1. Nombre del Proyecto
- 1.2. Nombre del solicitante.
- 1.3. Macro y Micro localización
- 1.4. Resumen ejecutivo
- 1.5. Antecedentes del proyecto
- 1.6. Justificación del proyecto.
- 1.7. Marco jurídico aplicable al proyecto.
- 1.8. Objetivo (s) General (les) y Objetivos Específicos

**II. Descripción del Proyecto.**

- 2.1. Descripción de los componentes que forman parte del proyecto. Actividades y obras asociadas en sus etapas de construcción y operación (cronograma). Anexar tabla de distribución de las áreas por componentes con sus respectivas dimensiones y porcentaje de ocupación.
- 2.2. Plano conjunto con su leyenda y escala de cada uno de los componentes del proyecto.
- 2.3. Presentar y describir el flujograma de proceso productivo (entradas y salidas) del proyecto. En el caso de las Plantas del sector industrial se debe realizar descripción del tipo de tecnología y capacidad de la planta por día.
- 2.4. Descripción y manejo del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, tipo de tecnología seleccionada y sus unidades de tratamiento, adjuntar planos y diseño detallado, especificaciones técnicas y memoria de cálculo de los sistemas; manual de operaciones y mantenimiento. (en caso que aplique).

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

- 
- 2.5. Presentar las obras para el manejo de las aguas pluviales (memoria de cálculo, diseños y planos considerando todas las áreas tributarias).

En proyectos de industria minera, incluir el método y plan de explotación con sus características de la veta.

**III. Insumos requeridos en las etapas de construcción y operación del proyecto.**

- 3.1. Indicar y detallar los equipos, maquinarias e insumos a utilizarse.  
3.2. Fuente y demanda estimada de los recursos; agua, energía, hidrocarburos y derivados, sustancias químicas a utilizar y forma de almacenamiento. Adjuntar fichas técnicas.

**IV. Límites del Área de Influencia.**

Delimitar y justificar el área (directa e indirecta) que potencialmente será afectada por los impactos ambientales previstos producto de las actividades a ser desarrolladas durante la ejecución del Proyecto. (en un radio de 1000 metros)

**V. Caracterización ambiental considerando la actividad y ubicación del proyecto a desarrollar.**

Se debe realizar una descripción de las características del medio abiótico y biótico del área de influencia directa, la cual deberá estar soportada con estudios técnicos realizados en el área de incidencia con sus mapas temáticos con su debida interpretación. Los estudios a considerar corresponden a:

- 5.1. **Geología:** Realizar descripción de las condiciones geológicas del área propuesta para desarrollar el proyecto considerando su estructura geológica, características geológicas del sitio del proyecto.

Adjuntar el estudio de fallamiento superficial avalado por INETER y estudio geotécnico con su respectivos análisis y recomendaciones

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

para el desarrollo del proyecto en el área propuesta. (en caso que aplique).

- 5.2. **Geomorfología:** Realizar un análisis de la geomorfología regional y local, describir las características topográficas, tipo de relieve y pendiente del área de influencia del proyecto.
  - 5.3. **Suelos:** Realizar descripción y caracterización de los suelos en el área del proyecto.
  - 5.4. **Hidrología:** Delimitar la unidad hidrográfica mediante la metodología de Pfafstetter y realizar un análisis del segmento de la cuenca hidrográfica en que se encuentra ubicado el proyecto, identificar cuerpos de agua que interceptan por el proyecto (ríos permanentes e intermitentes, arroyos, cauces naturales, quebradas), red de drenajes natural y afluentes de estos mismo.
  - 5.5. **Hidrogeología:** Describir la hidrogeología del área de incidencia del proyecto, tipo de acuífero y características hidrogeológicas (profundidad del nivel freático, dirección del flujo del agua subterránea, tasas de infiltración).
  - 5.6. **Descripción de las Condiciones climáticas de la zona.**
  - 5.7. **Descripción de la calidad de aire,** identificar las fuentes puntuales y difusas de contaminación de aire (por ruido, emisiones de gases y material particulado, y olores) del área de influencia directa e indirecta.
  - 5.8. **Descripción de la flora.** Indicar las especies de árboles presentes en el área del proyecto. La metodología utilizada debe ser descrita de forma clara y justificando las conclusiones respectivas. En caso de corte de árboles presentar el inventario forestal en formato Excel.
  - 5.9. **Identificar la fauna existente en el área de incidencia del proyecto.**
  - 5.10. **Descripción del paisaje del área de influencia directa del proyecto.**
  - 5.11. **Descripción de los aspectos socioeconómicos del área de influencia directa del proyecto.**
- VI. **Identificación, pronóstico y valoración de los impactos ambientales.**

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

Describir de forma clara el método de evaluación y las técnicas de predicción de impacto ambiental utilizados en el proceso de identificación y análisis del impacto ambiental, presentando los valores asignados e indicando las conclusiones con sus respectivos análisis de los impactos negativos y positivos de los resultados obtenidos.

**VII. Análisis de riesgo.**

Identificar y evaluar las principales amenazas y vulnerabilidad que puedan afectar el proyecto y su área de influencia explicando los métodos y procedimientos utilizados para la evaluación de riesgos. Considerar las siguientes Amenazas y vulnerabilidades tanto naturales como antropogénicas.

**7.1. Amenazas y vulnerabilidades climática** (huracanes, tormentas, ondas tropicales, inundaciones y vientos), amenaza sísmica, erupción volcánica y deslizamientos, entre otras.

**7.2. Antropogénicas;** (incendios, explosiones, derrame o fugas de combustible y derrames de sustancias químicas peligrosas o residuos peligrosos, entre otras), riesgo laboral y accidente vehicular.

**VIII. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Cada uno de los planes que conforman el PGA debe contener objetivos, responsable de ejecución de las medidas, costos de implementación, indicadores de cumplimiento y fase de ejecución.

El PGA debe incorporar como mínimo los siguientes planes, si proceden:

Plan de medidas ambientales.

Plan de contingencia ante riesgos.

Plan de manejo de residuos y desechos no peligrosos y peligrosos.

Plan de capacitación y educación ambiental.

Plan de monitoreo.

Plan de control y seguimiento.

Plan de Reforestación y/o revegetación.

Plan de desarrollo comunitario (en caso que aplique)

Plan de cierre.

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

**8.1 Contenido del Plan de Medidas Ambientales.**

El Plan debe contener las medidas destinadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos ocasionados para reducir la magnitud de los que no puedan ser evitados por la ejecución del Proyecto en sus distintas fases. Considerar el manejo de sustancias químicas que generen emisiones gaseosas provocada por: incendios, temperaturas elevadas que superen el punto de ebullición de los productos químicos, combinación de sustancias químicas incompatibles, entre otras.

Para elaborar el plan se deben considerar al menos los siguientes aspectos:

- a. Actividad que genere el impacto.
- b. Tipo de impacto a mitigar, reducir o compensar.
- c. Medidas ambientales.
- d. Medidas de adaptación ante el cambio climático para reducir la vulnerabilidad ocasionada por el proyecto (cuando aplique).
- e. Alcances de las medidas.
- f. Etapa de implementación de la medida
- g. Indicador de la medida.
- h. Frecuencia y período de ejecución
- i. Responsable de implementación de cada medida a desarrollar.
- j. Tipo de tecnología (en caso que aplique)
- k. Costos estimados de la implementación de las medidas

**8.2 Plan de contingencia.**

Una vez realizado el análisis de riesgo **e identificadas las amenazas y vulnerabilidades** correspondientes en el área del proyecto, se deben formular los lineamientos (medidas, normas y acciones) para dar respuestas en tres fases: Antes, durante y posterior al evento en el caso de emergencia. Deberá ajustar las actividades del proyecto a la naturaleza física ambiental del terreno conociendo de antemano los procesos activos que actúan en el deterioro ambiental principalmente los procesos de erosión y sedimentación que conducen a la degradación ambiental de rocas, suelos y agua superficial y subterránea.

El plan de repuesta de estas tres fases debe contener al menos la

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

siguiente información:

- a. Organización operativa (Incluir números telefónicos de emergencias) y conformación de brigadas de prevención y mitigación de desastres.
- b. Plan general de acción (incluyendo las amenazas y vulnerabilidades con las tres fases del evento).
- c. Inventario logístico (Incluir equipos de protección, señalización, rutas de evacuación, primeros auxilios, entre otros)
- d. Metodología de evaluación y seguimiento
- e. Programas de capacitación y simulacros (incluir responsables cronograma de ejecución y costos estimados.

**8.3 Plan de manejo de residuos y desechos no peligrosos y peligrosos.**

El plan debe estar estructurado para las diferentes etapas del proyecto el cual debe incluir al menos lo siguiente:

- a. Identificación de fuentes de generación, caracterización y volumen estimado a generar.
- b. Tipos de recipientes para su recolección o almacenamiento temporal de los residuos y desechos sólidos. Separando de acuerdo a la compatibilidad de los residuos y desechos, señalización y tiempo máximo de almacenamiento. Condiciones de seguridad y ubicación del área de almacenamiento.
- c. Describir el tipo de transporte a utilizar para el traslado de residuos y desechos en el caso que requiera.
- d. Aplicación de alternativas de reciclaje y la reutilización de los residuos no peligrosos y peligrosos bajo el enfoque de circularidad, incluyendo: Reducción en la fuente: Minimizar la generación de residuos desde el origen mediante compras responsables y buenas prácticas operativas.
- e. Tratamiento y disposición final de los residuos.
- f. Especificar el tipo tratamiento o pre tratamiento (biológicos, térmicos, físico-químicos) a implementar para los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos, Listado de empresas

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

autorizadas para la disposición final, detallando las técnicas a implementar.

g. Capacitación y sensibilización

h. Programas de capacitación continua para el personal y comunidad.

#### **8.4 Plan de Capacitación y Educación Ambiental.**

El plan de educación ambiental debe contener temas dirigidos al personal de la empresa y a la población de incidencia del proyecto, en coordinación con autoridades locales correspondientes tales como: manejo de desechos, manejo de aguas residuales, gestión de los recursos hídricos, entre otros temas, según la naturaleza del proyecto. Deberá contener como mínimo: Temática, personal a capacitar, período o frecuencia, costo y responsable.

#### **8.5 Plan de Monitoreo.**

Este plan debe incluir como mínimo el siguiente contenido para cada una de los factores ambientales a monitorear:

i. Unidades de medición Ejemplo: agua residual se mide por el caudal y las características físico química (mg/l).

j. Valores permisibles (en ausencia de legislación nacional utilizar legislación internacional).

k. Diseño estadístico de las muestras y selección de puntos de muestreo

l. Frecuencia y tiempo de recolección de datos para el análisis de tendencia, observación de regulaciones y correlación de causa efecto.

m. Sitios de monitoreo o áreas de recolección. Deben basarse en la ubicación de las actividades causantes de impactos, predicción de áreas más probables a ser afectadas y los sitios donde se obtenga un conocimiento global.

n. Metodología para recolección de datos.

o. Responsables de labores de monitoreo.

p. Costos aproximados incluyendo el personal, tiempo y recurso.

q. Procedimientos para la interpretación de los resultados.

r. Análisis de los resultados

### **8.6 Plan de Control y Seguimiento.**

El seguimiento es continuo, se da en todas las etapas del proyecto. El seguimiento se realizará por personal calificado y con experiencia. El control a lo interno de la empresa es responsabilidad del proponente y el seguimiento institucional será responsabilidad de las delegaciones territoriales del MARENA.

El Plan de control y seguimiento debe contemplar: Cronograma detallado de la ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, indicando al menos la actividad, frecuencia, costo y responsable.

### **8.7 Plan de reforestación y/o revegetación.**

Un plan de reforestación y/o revegetación, que considere especies nativas de la zona indicando: número de plantas y especies a utilizar, método de siembra, distancias entre plantas, detallar si será lineal o en qué forma se plantarán, así como definición y ubicación del área, época de plantación, incluir la regeneración natural con sus costos aproximados, presentar en un mapa el área a reforestar por el proyecto.

### **1.2. Plan de Desarrollo Comunitario (en caso que aplique).**

Este plan debe indicar propuestas de alternativas que beneficien a las comunidades aledañas a fin de proporcionar una contribución social en compensación con el uso del recurso existente y proyecciones de alternativas para las comunidades del área de influencia del Proyecto a fin de que provean bienes y servicios, de esta forma mejorar las condiciones y calidad de vida de las comunidades. Especificar las acciones, cronograma y responsable de ejecución que realizará la empresa tomando como referencia las actividades que realiza la empresa actualmente.

### **1.3. Plan de Cierre.**

Descripción de las actividades que se realizaran en la etapa de cierre, ya sea parcial o definitivo de emplazamiento del proyecto una vez finalizadas las actividades. El plan debe establecer el desmontaje del equipo y maquinarias de la planta o el sitio del proyecto, entre otros.

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL y PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DE  
PROYECTO CATEGORIA AMBIENTAL II

---

Indicar el manejo y disposición final de los residuos y desechos peligrosos y no peligrosos.

Establecer las medidas ambientales de prevención, mitigación para la recuperación y rehabilitación ambiental del sitio intervenido por el desarrollo del proyecto (suelo y recurso hídrico) y medidas compensatorias y de restitución del sitio. En caso de cierre por emergencia antropogénicas, climática, derrumbes, inundación, sísmica, se debe escribir las acciones a implementa.

Incluir costos estimados y tiempo estimado para la ejecución de plan de cierre, seguimiento y monitoreo que se dará al Plan de cierre y otros componentes que queden vulnerables después de finalizado el proyecto.

**Anexos:**

- Constancias de uso de suelo.
- Mapas de macro y microlocalización,
- Copia de Concesiones Mineras (en caso que aplique).
- Constancia de la municipalidad de uso del vertedero municipal para la disposición final de los residuos sólidos del Proyecto en las etapas de construcción y operación.
- Certificado de Factibilidad de Conexión o caso contrario el certificado de Negativa de Factibilidad de Conexión al Sistema de agua potable que Administra ENACAL.
- Se debe incluir nombre apellido y profesión de el/los consultores responsables de la elaboración del perfil del proyecto y PGA, firmado por el consultor y el representante legal del proyecto.
- Toda la información que el consultor considere que sea necesario como soporte para sustentar cualquier ítem desarrollado dentro del perfil del proyecto.