

# TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORACIÓN DE PLAN DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL

## PROYECTOS EN OPERACIÓN

### PROYECTO CATEGORIA 3

#### SECTOR INDUSTRIAL, SUBSECTOR D

Actividad: 002.Fabricación de fósforos

Descripción: Elaboración de palillos, mezcla de material inflamable y cajas portadoras de fósforos

No	TEMA	DESCRIPCIÓN	Incluir en el PMA
1.	INDICE	Presentar contenido o índice completo de los temas desarrollados. Presentar índice de de cuadros, figuras, mapas anexos y otros, señalando números de página	
2.	INTRODUCCIÓN	Introducción del contenido del Plan de Mejoramiento Ambiental, por el profesional responsable del mismo. Sus partes principales incluyendo: a) breve descripción del proyecto y su localización b) objetivos del Plan de Mejoramiento Ambiental, c) identificación, caracterización y valoración de los principales impactos identificados, d) metodología utilizada para la valoración de impactos, e) medidas de mitigación propuestas y duración en la implementación g) cronograma de ejecución de las acciones de los Planes propuestos y responsable de ejecutarlas..	
3.	INFORMACIÓN GENERAL		
3.1.	Información sobre el profesional o equipo profesional que elaboró el PMA	Incluir listado de profesionales participantes en la elaboración del Plan de Mejoramiento Ambiental e indicar la especialidad de cada uno.	
3.2.	Identificación de normas y legislación a cumplir	Identificar toda la normativa existente y vigente, que se relaciona con el tema y que deberá cumplirse	
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Incluye una breve descripción del proyecto, obra industria o actividad.	
4.1.	Área del proyecto y área de influencia	Definir físicamente el área del proyecto, obra, industria o actividad (AP), especificando en m <sup>2</sup> o Km <sup>2</sup> . Se debe incluir las colindancias del terreno. Describir brevemente el área de influencia del proyecto (tomar como referencia entre 500 a 1000 m alrededor del mismo).	

4.2.	Flujograma de actividades	Elaborar un flujograma con todas las actividades a realizar en cada una de las fases de desarrollo del proyecto, obra industria o actividad.	
4.3.	Infraestructura a desarrollar (descripción básica)	Detallar toda la infraestructura a construir en cada fase del proyecto y el área que ocupará la misma. (Utilizar sistema métrico decimal).	
4.4.	Equipo y maquinaria a utilizar	Listado de la maquinaria y equipo a utilizar en cada una de las fases del proyecto (operación, abandono), así como el tiempo que será utilizado por día.	
4.5.	Mano de obra	Presentar el número de empleados por departamento y el número total (directos e indirectos)	
4.6	Disposición de desechos sólidos en las etapas de operación y abandono.	Indicar un estimado de la cantidad, características y calidad esperada de los desechos sólidos, manejo y disposición final. Incluir cantidades estimadas de materiales reciclables y/o reusables, incluyendo métodos y lugar donde son procesados.	
4.7	Descripción de los desechos líquidos generados en las fases de operación y abandono( industriales y domésticos)	Indicar un estimado de la cantidad, características y calidad de los desechos líquidos, manejo y disposición final.	
5.	<b>IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Aplicar una metodología convencional que confronte las actividades impactantes del proyecto, obra, industria o actividad, con respecto a los factores del Medio Ambiente que podrían ser afectados, identificando, caracterizando y valorado los impactos más relevantes que se puedan dar en las diferentes etapas del proyecto (operación y abandono).	
5.1	Emisiones al aire	Identificar, Caracterizar y valorar variables ambientales en relación a la calidad del aire, nivel de ruidos y vibraciones en el área del proyecto, obra, industria o actividad y en el área de influencia, respecto a áreas urbanas. Identificar las fuentes de radiación existentes y permisos para operación,	
5.2	Producción de desechos sólidos ordinarios, tóxicos y peligrosos.	Identificar, caracterizar y valorar variables ambientales en relación a cantidad y calidad, de los desechos sólidos ordinarios, tóxicos y peligrosos, manejo y disposición final. Incluir cantidades estimadas de materiales reciclables y/o reusables.	
5.3	Producción de aguas pluviales, aguas residuales domésticas e industriales.	Identificar, caracterizar y valorar los impactos en las variables ambientales en relación a: a) la calidad de las aguas residuales y pluviales, b) sistemas de drenaje de aguas servidas y pluviales, c) la disposición final de las mismas.	
5.4	Respecto al manejo de materias primas y materiales de construcción.	Presentar un listado completo de la materia prima de procesos productivos y materiales de construcción a utilizar, indicando cantidades por día, mes, así como la forma de distribución, almacenamiento.	

5.5	Referente a las amenazas naturales	<p>Indicar las generalidades de la actividad sísmica y tectónica del entorno: fuentes sísmicas cercanas al área del proyecto, sismicidad histórica, período de recurrencia sísmica, señalar las probabilidades de los movimientos gravitacionales en masa (deslizamientos, desprendimientos, derrumbes, reptación, etc.).</p> <p>Esta información deberá ser presentada por todos aquellos proyectos, obras, industrias o actividades, que se desarrollen en terrenos con pendientes mayores al 15 %. Indicar la susceptibilidad del área a otros fenómenos de erosión, vulnerabilidad de las zonas susceptibles a las inundaciones y en caso de zonas costeras a huracanes u otros.</p>	
5.6	En relación con el suelo y las aguas subterráneas	Identificar, caracterizar y valorar todos los impactos ambientales relacionados con el suelo y agua superficial y subterránea que puedan ser afectados por el proyecto, obra industria o actividad, en sus diferentes etapas de desarrollo, así como el consumo promedio de litros por día utilizados en el mismo.	
5.7	En relación con la biodiversidad local y áreas protegidas	Identificar, caracterizar y valorar los impactos sobre las variables ambientales correspondiente a la biodiversidad y que puedan ser afectados por el proyecto, obra, industria o actividad, en sus diferentes etapas de desarrollo, tanto en el área del proyecto, como en el área de influencia directa.	
5.8	Respecto al medio socioeconómico y cultural en área del proyecto y comunidades vecinas	Identificar, caracterizar y valorar los impactos sobre las variables ambientales correspondiente a los aspectos sociales, económicos y culturales del área del proyecto y área de influencia y que puedan ser afectados por el proyecto, obra, industria o actividad, en sus diferentes etapas de desarrollo	
5.9	Aspectos de paisaje	Identificar, caracterizar y valorar los impactos sobre las variables ambientales correspondiente a aspectos de paisaje y que puedan ser afectados por el proyecto, obra, industria o actividad, en sus diferentes etapas de desarrollo	
5.10	Participación Pública o ciudadana	Establecer los resultados de la consulta de participación pública o ciudadana, según la normatividad y los procedimientos existentes en el país. Su contenido debe ser establecido en aspectos ambientales.	
6.	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y SÍNTESIS</b>	Elaborar un resumen, indicando todos los impactos ambientales que producirá el proyecto, en el área de estudio y en el área de influencia, en sus diferentes fases de desarrollo. Explicar claramente el resultado de la valoración de la importancia del impacto ambiental, incluyendo aquellos impactos que generan efectos	

		<p>acumulativos.</p> <p>Hacer una comparación de la calificación de los impactos ambientales, en particular el balance entre los impactos negativos y positivos; y resumir cuáles son los impactos más importantes que producirá el Proyecto.</p>	
<b>6.1</b>	Valoración de impactos ambientales identificados	Aplicar una metodología convencional de valoración de impactos que confronte las actividades impactantes del proyecto, obra, industria o actividad, con las variables ambientales. (Atmósfera, suelo, agua, biodiversidad, desechos sólidos, desechos líquidos, socioeconómico, cultural, paisajístico).	
<b>7</b>	<b>PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES</b>		
<b>7.1</b>	<b>Medidas de Prevención</b>	Proponer la aplicación del principio de prevención	
7.1.1	Aire, suelo, agua, socio-económico	Proponer las medidas preventivas según los impactos identificados. Puede presentarse en un cuadro, que incluya los indicadores respectivos	
<b>7.2</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	Proponer las medidas de mitigación para cada variable ambiental con impactos identificados.	
7.2.1	Actividades para cumplir cada medida de mitigación.	Presentar en un cuadro, un resumen de las actividades a cumplir para cada medida de mitigación establecidos a través del análisis del impacto y de riesgo ambiental.	
7.2.2	Ejecutor y responsables de la aplicación de las medidas de mitigación	Indicar el o los responsable de hacer efectiva la medida de mitigación para cada variable impactada, y la duración del mismo	
<b>7.3</b>	<b>Medidas Compensatorias</b>	Se aplican en última instancia, cuando los impactos son inevitables e irreversibles	
7.3.1	Precisar los sectores elegibles para esta compensación	Se deberá definir claramente la localización y tipo de medida a aplicar.	
<b>8.</b>	<b>PLANES DE MANEJO ESPECÍFICOS</b>		
<b>8.1</b>	Plan de Manejo de Desechos Sólidos Ordinarios	Describir detalladamente, las acciones que se desarrollarán para la clasificación, el manejo y disposición final de los desechos sólidos ordinarios. Indicando puntos de acopio, frecuencia de traslado a lugar autorizado por la Municipalidad, forma de traslado y responsable de la actividad.	
<b>8.2</b>	Plan de Manejo de Desechos Sólidos tóxicos y peligrosos	Describir detalladamente, las acciones que se desarrollarán para la clasificación, el manejo y disposición final de los desechos sólidos tóxicos y peligrosos. Indicando puntos de acopio, frecuencia de traslado a lugar autorizado por la Municipalidad, forma de traslado y responsable de la actividad.	
<b>8.3</b>	Plan de Manejo de Desechos Líquidos	Describir detalladamente, las acciones que se desarrollarán para el manejo y disposición final de los desechos líquidos, (aguas	

		residuales, aguas industriales). Indicando sistema de tratamiento propuesto (memoria técnica planos), frecuencia del mantenimiento del sistema y responsable de la actividad.	
<b>8.4</b>	Planes específicos o especializados	Presentar medidas en las diferentes etapas (prevención, mitigación y compensación, tanto en etapa de operación, cierre de operaciones del proyecto, obra o actividad. Estos planes son elaborados por especialistas de cada campo.	
<b>8.5</b>	Planes de emergencia y contingencia	Presentar medidas a tomar como contingencia o contención en situaciones de emergencia derivadas del desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad, y/o situaciones de desastres naturales, en el caso que dichos proyectos, obras, industrias o actividades se encuentren en áreas frágiles o que por su naturaleza representen peligro para el medio ambiente o poblados cercanos, así como los que sean susceptibles a las amenazas naturales. (Planes contra riesgo por sismo, explosión, incendio, inundación o cualquier otra eventualidad.	
<b>8.6</b>	Monitoreo y evaluación interna de implementación del PMA y de los planes de manejo	<p>Cómo parte del PMA, definir objetivos y acciones específicas del seguimiento y vigilancia ambiental, sobre el avance del plan conforme se ejecutan las acciones del Proyecto, obra, industria o actividad, definiendo claramente cuáles son las variables ambientales o factores a los que se les dará seguimiento.</p> <p>El seguimiento y vigilancia ambiental debe incluir la etapa de operación y cierre o abandono, dependiendo de la complejidad y tipo del Proyecto y de la fragilidad ambiental del área donde se planea ubicar.</p> <p>Este plan de monitoreo y evaluación debe formularse en un marco que incluya los indicadores objetivamente verificables, sus medio de verificación, responsables, situación actual, medición, cambio, costo, metodología de medición, a quien se debe informar, los métodos, tipos de análisis, y la localización de los sitios, puntos de muestreo y frecuencia de muestreo, institución responsable).</p> <p>Debe estructurarse en relación a la prevención, mitigación y compensación.</p>	
<b>8.7</b>	Cronograma de implementación y evaluación	Elaborar un cronograma en donde se indica los períodos que se utilizarán para implementar cada medida de mitigación y para su evaluación	

**Nota:**

El Plan de Mejoramiento Ambiental solo puede ser elaborado por un Consultor Ambiental autorizado por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas **MI AMBIENTE**, quien deberá adjuntar los siguientes documentos:

A.	<b>Acta de Declaración Jurada del Consultor</b>
B.	<b>Copia Legalizada de Registro de Consultor</b>

**Anexos a incluir.**

1. Constancia de la Unidad Municipal de Ambiente (UMA) de la Municipalidad respectiva, de encontrarse el proyecto en la zona de desarrollo correspondiente.
2. Polígono del proyecto con rumbos y distancias ó coordenadas geográficas en UTM WGS84 de los vértices.
3. Planos de distribución del proyecto
4. Diseño de la obra (sólo aplica para proyectos de construcción).
5. Constancia del proveedor de los servicios de agua potable, alcantarillado, energía, recolección de residuos en caso que aplique.
6. Diseño de sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales en caso de aplicar o requerir de tratamiento.
7. Constancia emitida por ICF acerca de la legalidad de procedencia de la madera (proyectos secundarios del Sector 02 Forestal)
8. Inventario forestal de la madera a aprovechar (proyectos que incluyen aserrío, carbón o proyectos primarios de madera, del Sector 02 Forestal).

**Nota:** En caso de haber iniciado alguna alteración en el sitio donde se pretende desarrollar un proyecto deberá presentar además de PGA del Proyecto, una evaluación de los impactos ocasionados, para lo cual servirá de base todos los aspectos aplicables contemplados en los términos de referencia de Estudios de Auditoria Ambiental siguientes:

- a. Descripción del medio ambiente afectado, en relación con el ambiente físico-químico (aire, ruido, clima, agua, suelo, geología, etc.)
- b. Rangos y límites permisibles de contaminación.
- c. En relación con el ambiente biológico (flora, fauna, ecosistemas biodiversidad, cuerpos de agua superficiales)
- d. Generación y disposición final de aguas residuales de naturaleza doméstica e industrial.

- e. Resultados de análisis generados por un laboratorio externo al proyecto de muestras de efluentes de descarga de aguas residuales e industriales.
- f. Impactos en el ecosistema acuático, contaminación del suelo, acuíferos.
- g. Generación de ruido que afecta a trabajadores y medio circundante.
- h. Generación y disposición de desechos sólidos de tipo doméstico e industrial.
- i. Impactos en el turismo y recurso escénico.
- j. Impactos visuales.
- k. Emisiones de partículas y gases, dispersión en el aire y efectos en el medio ambiente.