



GUÍA PARA EL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD GENERAL

- I.- Datos Generales.-** *Presentar la información de cada apartado en forma clara y concreta:*
- I.1.-** Nombre de la Empresa u Organismo solicitante.
- I.2.-** Nacionalidad de la empresa.
- I.3.-** Actividad principal de la empresa u organismo (*Especificar tamaño de la empresa: micro, pequeña, mediana o grande*).
- I.4.-** Domicilio para oír y recibir notificaciones en Tuxtla Gutiérrez o en cualquiera de los siguientes municipios: San Fernando, Chiapa de Corzo, Berriozábal, Suchiapa y Ocozocoautla de Espinosa.
- | | |
|---------------|----------------|
| Municipio | Ciudad |
| Dirección | Teléfono / Fax |
| Código Postal | E-mail |
- I.5.-** Cámara(s) o asociación(es) a la(s) que pertenece.
- I.6.-** Registro en la(s) cámara(s) indicando:
- | | |
|--------|-------|
| Número | Fecha |
|--------|-------|
- I.7.-** Registro Federal de Causantes.
- I.8.-** Instrumento Jurídico mediante el cual se constituyó la Empresa u Organismo solicitante (*Escritura Pública, Decreto de Creación, etc.*).
- I.9.-** Nombre del Representante Legal de la Empresa.
- I.10.-** Instrumento jurídico mediante el cual se concede poder suficiente al responsable (Representante Legal) para suscribir el presente documento (*mandato, nombramiento, poder notariado, etc.*).
- I.11.-** Copia de la identificación oficial del Representante Legal de la empresa u organismo.
- I.12.-** Firma del Representante de la Empresa.
- I.13.-** Nombre completo del responsable de la elaboración del estudio. *Anexar comprobantes que identifiquen la formación profesional del responsable del estudio, suficientes para suscribir el presente documento.*
- | | | | |
|--------|--------------|--------|--------------------|
| Nombre | Razón social | R.F.C. | Cédula Profesional |
|--------|--------------|--------|--------------------|
- I.14.-** Domicilio de quien realiza el estudio.
- | | | | |
|-----------|---------------|--------------|--------|
| Estado | Código Postal | Localidad | E-mail |
| Municipio | Ciudad | Teléfono/Fax | |
- I.15.-** Copia de la identificación oficial del responsable de la elaboración del estudio.
- I.16.-** Firma del responsable de la elaboración del estudio bajo protesta de decir verdad.
- II.-** Descripción de la obra o actividad proyectada.- *En esta sección se solicita información de carácter general de la obra o actividad con la finalidad de configurar una descripción de la misma. Asimismo se solicita información específica de cada etapa con el objeto de obtener los elementos necesarios para la evaluación de los Impactos (positivos y/o negativos) de la obra o actividad.*
- II.1.-** Descripción General.
- II.1.1.-** Nombre del proyecto.
- II.1.2.-** Naturaleza del proyecto. *Explicar en forma detallada el tipo de obra o actividad que se desea llevar a cabo especificando el volumen de producción si se trata de una Industria.*
- II.1.2.1.-** Capacidad proyectada.



- II.1.2.2.- Descripción de cada una de las áreas que conformará el proyecto, dimensiones y breve descripción operativa.
- II.1.2.3.- Inversión requerida.
- II.1.3.- **Objetivos y Justificación del proyecto.** *El solicitante deberá dejar claro las causas que motivarán la realización de la obra o actividad. Así como los beneficios económicos, sociales y de cualquier otro tipo que se contemple.*
- II.1.4.- **Programa de Trabajo.** *En este punto se deberá anexar la calendarización de cada etapa, indicando la fecha de inicio de actividades.*
- II.1.5.- **Proyectos Asociados.** *Considerar todas aquellas obras que complementan a una obra principal tales como plantas de tratamientos de aguas residuales, pozos para el abastecimiento de agua, pozos de absorción, obras de canalización de drenaje pluvial, puentes, vialidades, almacenes, talleres, edificios de áreas administrativas, etc., debiendo incluir una descripción detallada de cada una las obras implementadas, mencionando quien será el responsable de construirlas y operarlas.*
- II.1.6.- **Políticas de Crecimiento a Futuro.** *Explicar en forma general la estrategia a seguir por el promotor, indicando ampliaciones, obras o actividades que pretendan desarrollarse en la zona.*
- II.2.- Etapa de Selección del Sitio.**
- En este apartado se solicita información referente a las características físicas, económicas y sociales del lugar en que se desarrollará la obra o actividad, así como los factores de la zona que influenciaron la decisión de realizarla en ese sitio.
- II.2.1.- **Ubicación Física del Proyecto.** *Indicar el domicilio y las coordenadas geográficas y UTM (proyección WGS84 15 Norte) del proyecto; especificando la zona geográfica, la proyección, e integrar el shape file a la información presentada en medio magnético, así como plano de conjunto.*
- Para el caso de los caminos presentar como mínimo 8 puntos intermedios (Coordenadas UTM) del trazo, adicionales a los puntos de inicio y final del camino especificando a que kilómetro corresponden con la finalidad de tener una mayor geo-referenciación del proyecto para su ubicación cartográfica.*
- II.2.2.- **Urbanización del Área.** *Describir el tipo de zona en la que se encuentra el predio en el que se realizará la actividad u obra, mencionando infraestructura y equipamiento urbano según sea el caso.*
- II.2.3.- **Criterios de Selección del sitio.** *Mencionar las razones y fundamento para la selección del lugar.*
- II.2.4.- **Superficie Total y Requerida (metros cuadrados).**
- Señalar la superficie que se requerirá para el desarrollo del proyecto, así como el desglose de cada uno de los usos del suelo que se le dará a dicha superficie.*
- II.2.5.- **Uso Actual del Suelo en el predio.** *Mencionar el tipo de actividad que se desarrolla actualmente en el sitio. (anexar fotografías del lugar).*
- II.2.6.- **Colindancias del predio.** *Mencionar la orientación de cada predio, indicando la principal actividad que en ellos se desarrolle.*
- II.2.7.- **Situación Legal del predio.** *Describir y anexar documentación sobre el tipo de propiedad (privada, ejidal o comunal), anexar contratos y documentación sobre ventas, renta, comodato, concesión, expropiación u otro.*
- II.2.8.- **Vías de acceso.** *Tipo de acceso al área en donde se desarrollará la obra o actividad.*
- II.2.9.- **Sitios alternativos que hayan o están siendo evaluados.** *Indicar su ubicación Regional, Municipal, Local y las razones por las que estén tomando en cuenta.*

II.3.- Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.

En este apartado se solicita información relacionada con las actividades de preparación del sitio previas a la construcción, así como las actividades relacionadas con la construcción misma de la obra o con el desarrollo de la actividad. Se deben anexar los planos del proyecto y describir el sistema constructivo, así como presentar la memoria técnica del proyecto.

II.3.1.- Programas de Trabajo. *Presentar en forma gráfica y descriptiva las fechas de inicio y finalización de la preparación del sitio y construcción, indicando además las principales actividades que se desarrollarán en estas etapas con su respectiva calendarización.*

II.3.2.- Preparación del Terreno. *Indicar si para la preparación del terreno se requerirá de algún tipo de obra civil (desmontes, nivelaciones, relleno, despiedre, desecación de lagunas, otros), en caso de que así sea especificar:*

II.3.2.1.- Recursos que serán alterados: *Calidad, volúmenes superficie, etc.*

II.3.2.2.- Recursos naturales del área que serán aprovechados. *Indicar tipo, cantidad y procedencia (banco de materiales u otros)*

II.3.2.3.- Área que será afectada: *Localización descriptiva y gráfica.*

II.3.3.- Maquinaria y Equipo utilizado. *Señalar la cantidad y el tipo de maquinaria y equipo que se utilizará durante la etapa de preparación del sitio y construcción.*

II.3.4.- Materiales y sustancias a utilizar. *Hacer un listado de los materiales que se utilizarán en ambas etapas, especificando el tipo, volumen y forma de traslado de los mismos.*

II.3.5.- Obras y Servicios de Apoyo. *Indicar las obras provisionales y los servicios necesarios para la etapa de preparación del terreno y construcción (construcción de caminos de acceso, puentes provisionales, campamentos, bodegas, etc.).*

II.3.6.- Personal utilizado. *Especificar el número de trabajadores que serán utilizados y su tiempo de ocupación.*

II.3.7.- Requerimientos de energía.

II.3.7.1.- Electricidad: *Indicar voltaje y fuente de aprovechamiento.*

II.3.7.2.- Combustible: *Indicar tipo, origen, consumo por unidad de tiempo y forma de almacenamiento.*

II.3.8.- Requerimiento de agua. *Indicar volumen a consumir, fuente de suministro y forma de almacenamiento.*

II.3.9.- Residuos generados. *Indicar los tipos de residuos que serán generados, especificando su volumen, manejo y disposición final.*

II.3.10.- Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.

II.4.- Etapa de Operación y Mantenimiento.

En este apartado deberá describir el proceso de operación, los recursos que serán aprovechados y las materias primas empleadas, así como los productos, subproductos y desechos que se generarán durante la operación y mantenimiento.

II.4.1.- Programa de operación. *Deberá describir cual será el proceso de operación del proyecto,*

II.4.2.- Recursos naturales del área que serán aprovechados. *Indicar tipo, cantidad y procedencia.*

II.4.3.- Requerimiento de personal.

II.4.4.- Materias primas e insumos por fase de proceso. *Describirá todas aquellas materias primas e insumos que serán utilizadas en cada una de las áreas del proceso.*

II.4.4.1.- *Formas y características de transportación.*



II.4.4.2.- *Formas y características de almacenamiento.*

II.4.4.3.- *Cantidades en peso o volumen.*

II.4.5.- Maquinaria y equipo utilizado en el proceso.

II.4.6.- Formas y características de transportación.

II.4.7.- Formas y características de almacenamiento.

II.4.8.- **Medidas de seguridad.** *En este punto deberá señalar las medidas de seguridad con las que cuenta las instalaciones del proyecto, de acuerdo al giro del mismo.*

II.4.9.- **Requerimientos de energía.**

II.4.9.1.- *Electricidad. Indicar voltaje y fuente de aprovechamiento.*

II.4.9.2.- *Combustible. Indicar tipo, origen, consumo por unidad de tiempo y forma de almacenamiento.*

II.4.10.- **Requerimientos de agua.** *Volumen estimado a consumir, fuente de suministro y forma de almacenamiento.*

II.4.11.- **Residuos generados.** *Describir tipo de residuos (sólidos y líquidos) generados, especificando el volumen correspondiente.*

II.4.12.- **Factibilidad de reciclaje.**

II.4.13.- **Disposición de los residuos.**

II.4.14.- **Niveles de Ruido.**

II.4.15.- **Posibles accidentes y planes de emergencia.**

II.5.- Etapa de Abandono del Sitio.

En este apartado deberá describir el destino programado para el sitio y sus alrededores, al término de las operaciones y se deberán especificar las acciones a realizar para tal fin.

II.5.1.- **Estimación de vida útil.**

II.5.2.- **Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.**

III.- Aspectos Generales del Medio Natural y Socioeconómico.

III.1.- Medio Natural.

En esta sección se deberá describir el medio natural resaltando aquellos aspectos que se consideren particularmente importantes por el grado de afectación que provocarían al desarrollo del proyecto. Deberán anexarse cartografías, fotografías aéreas, fotografías y cualquier otra documentación de apoyo que muestren las condiciones del área del sitio del proyecto y su zona circundante.

III.1.1.- Rasgos Abióticos.

III.1.1.1.- Climatología:

- a) Tipo de Clima: *Considerar la clasificación de KOPPEN modificada por Enriqueta García para la República Mexicana.*
- b) Temperatura promedio.
- c) Precipitación promedio anual (mm).
- d) Fenómenos climatológicos: *Nortes, tormentas tropicales y huracanes.*
- e) Vientos dominantes: *dirección y velocidad, cómo influirán en el proyecto.*
- f) Indicar si existen barreras naturales controladoras de vientos.

III.1.1.2.- Geomorfología y Geología:

- a) Geomorfología General: *Elaborar una síntesis en la que se describan en términos generales las características geomorfológicas más importantes. Especificar si existen bancos de material, su ubicación y estado actual.*
- b) Descripción breve de las características del relieve.
- c) Geología: *Describir a detalle la Geología General del área en el caso de tratarse de industrias o actividades extractivas.*
- d) Riesgos Geológicos: *Susceptibilidad de la zona a sismos, deslizamientos, derrumbes, otros movimientos de tierra y roca; y posible actividad volcánica.*

III.1.1.3.- Suelos:

- a) Tipos de suelos presentes en el área.
- b) Composición del suelo: *Utilizar la clasificación adecuada a la actividad.*
- c) Estudio de Mecánica de Suelos: *Los que sean necesarios para la actividad o la construcción de las instalaciones. (Opcional)*

III.1.1.4.- Hidrología: (En un radio de 10 a 15 km)

- a) Principales ríos y arroyos cercanos: *Permanentes o intermitentes, estimación del volumen de escorrentía por unidad de tiempo, actividad para la que son aprovechados, indicar si recibe algún tipo de residuo, señalar la distancia al predio, etc.*
- b) Embalses y cuerpos cercanos de agua (lagos, lagunas, humedales, planicies inundables, presas, etc.): *Localización y distancia al predio, superficie inundable del cuerpo de agua o embalse, volumen y principales usos.*
- c) Drenaje subterráneo: *profundidad y dirección, usos principales (agua, riego, etcétera), cercanía del proyecto a pozos.*

III.1.2.- Rasgos Bióticos: *Presentar la información de acuerdo con los alcances del proyecto.*

III.1.2.1.- Vegetación:

- a) Tipo de vegetación en el predio y en la zona circundante. *Deberá incluir el listado de la vegetación, mismo que señalará el nombre científico y nombre común que se emplea en la región.*
- b) Principales asociaciones de vegetación y distribución.
- c) Mencionar especies de interés comercial en el predio y zona circundante.
- d) Presentar el listado de las especies que se encuentran dentro del sitio que conforma el proyecto el cual debe contener lo siguiente: nombre de las especies (nombre común y científico) e identificación de los individuos que serán removidos.
- e) Señalar si existe vegetación endémica o especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción en el predio donde se pretende desarrollar el proyecto.

III.1.2.2.- Fauna:

- a) Fauna característica de la zona.
- b) Especies de valor comercial.
- c) Especies de interés cinegético.
- d) Especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción.

III.1.2.3.- Ecosistema y Paisaje: *Responder las siguientes preguntas explicando la forma en que la obra o actividad incidirá sobre el ecosistema y paisaje:*

- a) *¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua cercano al sitio del proyecto?*

- b) ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna?
- c) ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna?
- d) ¿Se contempla la reforestación en áreas fuera o dentro del predio?
- e) ¿Es una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales?
- f) ¿Es una zona considerada como atractivo turístico?
- g) ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico?
- h) ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida?
- i) ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial?
- j) ¿Existe alguna afectación en la zona? Explique en qué forma y su grado actual de degradación.

III.2.- Medio Socioeconómico.

En este apartado se solicita información referente a las características sociales y económicas del sitio seleccionado y sus alrededores.

III.2.1.- **Población:** *Proporcionar en forma concisa los siguientes datos: Población económicamente activa, grupos étnicos, salario mínimo vigente, nivel de ingresos per capita.*

III.2.2.- **Servicios:** *Indicar si el sitio seleccionado y sus alrededores cuentan con los siguientes servicios:*

III.2.2.1.- Medios de Comunicación: *Vías de acceso (Indicar sus características y su distancia al predio), teléfono, telégrafos, correos, otros.*

III.2.2.2.- Medios de Transporte: *Terrestres, aéreos y marítimos.*

III.2.2.3.- Servicios Públicos.

III.2.2.4.- Sistema de manejo de residuos: *Especificar su tipo y distancia al predio:*

- a) Drenaje.
- b) Canales de desagüe.
- c) Basurero a cielo abierto.
- d) Basurero municipal.
- e) Relleno sanitario.
- f) Otros.

III.2.2.5.- Centros educativos: *Enseñanza básica, media, media superior, superior, otros.*

III.2.2.6.- Centro de Salud: *Indicar su distancia al predio, tipo e institución que proporciona el servicio.*

III.2.2.7.- Vivienda: *Indicar el tipo de vivienda predominante, el tipo de materiales de construcción (madera, adobe, tabique, etc.).*

III.2.2.8.- Zona de recreo: *Parques, centros deportivos, culturales (cine, teatro, museos, monumentos nacionales).*

III.2.3.- **Actividades:** *Indicar las actividades predominantes en el área seleccionada y su alrededor.*

III.2.3.1.- Agricultura: *De riego, de temporal, otra.*

III.2.3.2.- Ganadería: *Intensiva, extensiva, otra.*

III.2.3.3.- Pesca: *Intensiva, extensiva u otra.*

III.2.3.4.- Industriales: *Extractiva, manufacturera, de servicios.*

III.2.3.5.- Tipo de Economía: *Indicar el tipo de economía predominante en el área y sus características:*

- a) Economía de autoconsumo.
- b) Economía de mercado.

- III.2.3.6.- Cambios sociales y económicos: *Especificar si la obra o actividad creará:*
- Demanda de mano de obra.
 - Cambios demográficos: *Migración, aumento de la población.*
 - Aislamiento de núcleos de población.
 - Modificación en los patrones culturales de la zona.
 - Demanda de servicios: *Medios de comunicación, de transporte, de servicios públicos, zonas de recreo, centros educativos, centros de salud, vivienda.*

IV.- Vinculación con las Normas y Regulaciones sobre el uso de suelo.- *En este apartado el promotor deberá solicitar a la autoridad que corresponda, la Factibilidad de Uso y Servicios del Suelo para verificar si este, corresponde al establecido por las normas y regulaciones existentes, o en su caso solicitar el cambio de uso de suelo. Los elementos que deberá considerar son:*

IV.1.- Planes de Desarrollo Urbano Correspondiente al Estado de Chiapas.

IV.2.- Planes o programas de ordenamiento ecológico que comprendan el territorio estatal.

IV.3.- Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

IV.4.- Normatividad Aplicable a la Naturaleza del Proyecto

V.- Identificación y evaluación de Impactos.- *En esta sección se deberán identificar y describir los Impactos Ambientales provocados por el desarrollo de la obra o actividad durante las diferentes etapas. Para ello se utilizará la metodología que más convenga al proyecto (lineal o puntual), que permita evaluar los impactos ambientales ocasionados por el desarrollo del proyecto, presentando el procedimiento y las técnicas empleadas para identificar, caracterizar (medir, calificar, clasificar) y evaluar los impactos ambientales que causará el proyecto. Incluyendo las definiciones de los conceptos utilizados durante dicha evaluación y de los impactos ambientales*

VI.- Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales identificados.- *En este apartado se darán a conocer las medidas o acciones a seguir por el organismo interesado con la finalidad de prevenir o mitigar los impactos que la obra o actividad provocará en cada etapa del desarrollo del proyecto, en concordancia a la identificación de Impactos realizada previamente. Las medidas y acciones deberán presentarse en forma de programa en el que se precisen el Impacto Potencial y la(s) medida(s) adoptada(s) en cada una de las etapas.*

VII.- Conclusiones.- *Finalmente con base a una evaluación integral del proyecto, el solicitante deberá realizar un balance (Impacto-desarrollo) en donde se discutirán los beneficios que genere el proyecto y su importancia en la economía local, regional, o nacional y la influencia del proyecto en la modificación de los procesos naturales.*

VIII.- Bibliografía.- *En este punto indicar aquellas fuentes que hayan sido consultadas para la elaboración de este Manifiesto de Impacto Ambiental.*

IX.- Anexos.

- Anexo Fotográfico.
- Apéndice Documental.
- Planos de la Obra.