



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Director: Lic. José Juárez Valdovinos

Tabachín # 107, Col. Nva. Jacarandas, C.P. 58099

SEXTA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLXXII

Morelia, Mich., Lunes 27 de Mayo de 2019

NÚM. 58

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO TERRITORIAL (SEMACCDET)

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS EN LAS MODALIDADES DE: MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL REGIONAL Y MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARTICULAR, PARA OBRAS Y ACTIVIDADES DE COMPETENCIA ESTATAL

Morelia, Michoacán, enero de 2019.

1. PRESENTACIÓN

Considerando que el Gobierno del Estado de Michoacán está comprometido a impulsar el desarrollo económico, a generar y promover la inversión sin detrimento del medio ambiente, la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial (SEMACCDET) contempla la utilización de varias herramientas administrativas, que apegadas a la legislación en la materia, faciliten a los promoventes de obras y actividades que brindan servicios públicos o privados de competencia estatal, respuestas inmediatas sobre los trámites que en materia ambiental deberán seguir para operar dentro del marco de la ley, como lo es el *Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental* que constituye una de las figuras jurídicas de la legislación ambiental.

A través de este instrumento es posible mitigar los efectos ambientales negativos que puedan ocasionar las obras y actividades sujetas a evaluación y que no alcanzan a ser regulados adecuadamente por otros instrumentos, tales como normas, licencias y ordenamientos ecológicos del territorio, entre otros.

La Evaluación del Impacto Ambiental se describe como un proceso de análisis y pronóstico, multidisciplinario, orientado a identificar los efectos negativos en el ambiente, de una acción humana prevista y determinar la posibilidad de actuar para eliminar o disminuir su negatividad. Se basa en la identificación y ponderación de los posibles impactos al ambiente asociados a la realización de obras o actividades y en la internalización de los costos de las medidas de prevención y de mitigación diseñadas en el manifiesto de impacto ambiental.

Para ello, se ofrece a la sociedad la presente «Guía para la Elaboración de los Estudios Técnicos en las Modalidades de: Manifestación de Impacto Ambiental Regional y Manifestación de Impacto Ambiental Particular, para Obras y Actividades de Competencia Estatal», la cual está dirigida para aquellas obras y actividades consideradas en los artículos 36 y 37 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo

Ing. Silvano Aureoles Conejo

Secretario de Gobierno

Ing. Carlos Herrera Tello

Director del Periódico Oficial

Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 50 ejemplares

Esta sección consta de 20 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 28.00 del día

\$ 36.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.michoacan.gob.mx/noticias/p-oficial
www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

Ocampo, y que tiene como finalidad identificar y valorar la forma en que un proyecto puede afectar al ambiente; además de que establece los criterios para determinar e identificar las acciones que en materia ambiental se deban implementar en sus diversas etapas.

Así mismo, con estos lineamientos se busca orientar el trabajo del profesional que elabore el Estudio, para que aporte a la autoridad competente los elementos técnicos necesarios que faciliten el proceso de evaluación y resolución, para de esta manera, una vez cumplidos los requerimientos establecidos en la presente Guía, se pueda iniciar el procedimiento de evaluación de la manifestación de impacto ambiental de que se trate, dentro de la cual la Secretaría emitirá, a partir de la integración del expediente, el resolutivo correspondiente en un plazo no mayor a treinta días hábiles, de conformidad con lo establecido en el artículo 40 de la Ley en cita.

Como todo proceso perfectible y sujeto a depuración, este primer esfuerzo de orientación y facilitación de los trámites en materia de la evaluación de impacto ambiental deberá estar sujeto a una actualización y depuración continua, lo que permitirá un desarrollo socioeconómico en el Estado en el largo plazo, en armonía con el medio ambiente.

2. FUNDAMENTO LEGAL AMBIENTAL

A partir de la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) el día 28 de enero de 1988, conforme a lo previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la regulación de los aspectos ambientales corresponde a la Federación, los Estados, la Ciudad de México y los Municipios, bajo el principio de concurrencia; así mismo, el artículo 4º de la Ley en referencia señala que: «...La Federación, los Estados, la Ciudad de México y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales...», y, en concordancia con lo establecido en su artículo 7o. fracción XVI que señala: «...Corresponde a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades;... La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la Federación, por la presente Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 BIS 2 de la presente Ley;...» De esta manera, en la actualidad la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo vigente, en su artículo 19 fracción V, señala a la Evaluación del Impacto Ambiental como uno de los instrumentos de política ambiental en el Estado diseñado para la prevención de los daños al ambiente, la conservación del patrimonio natural y el control de la contaminación. Dicha Ley establece en sus artículos 36 y 37 que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial (SEMACDEET), el evaluar el impacto ambiental de manera previa a la realización de obras o actividades públicas o privadas que puedan causar daños al ambiente, daños a la salud pública o rebasar los límites establecidos en la normatividad vigente, tratándose de las siguientes obras y actividades, mismas que se particularizan en el artículo 56 del Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural (Reglamento de aplicación supletoria bajo lo dispuesto por el artículo Cuarto Transitorio de la Ley Ambiental Vigente):

- I. Obras públicas y privadas destinadas a la prestación de servicios públicos de competencia estatal o municipal;
- II. Obras hidráulicas y vías de comunicación de jurisdicción estatal y municipal, incluidos los caminos rurales;
- III. Zonas, corredores y parques industriales de competencia estatal;
- IV. Establecimiento de industrias de competencia estatal;
- V. Exploración, extracción y procesamiento de minerales de competencia estatal;
- VI. Desarrollos turísticos, recreativos y deportivos, públicos y privados;
- VII. Obras o actividades para las que se requiera el cambio de uso de suelo en áreas no comprendidas en los programas de desarrollo urbano municipal y no reservadas a la Federación, caso en el cual, deberá presentarse un estudio de impacto ambiental, mismo que será evaluado por la Secretaría;
- VIII. Fraccionamientos, conjuntos habitacionales y nuevos centros de población;
- IX. Obras en áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal;
- X. Construcción de expendios de distribución de gasolinas, diesel y de gas, de competencia estatal;
- XI. Obras o actividades que su control no se encuentre reservado a la Federación, que puedan causar daños al ambiente y daños a la salud pública o rebasar los límites y condiciones establecidos en la normatividad vigente; y,
- XII. Instalación, construcción y habilitación para su funcionamiento de fuentes emisoras de radiación electromagnética.

Cabe señalar que la construcción de expendios de distribución de gasolinas, diesel y de gas, establecidos en la fracción X del artículo 37 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo y del numeral 56 de su Reglamento respectivo, dejaron de ser de competencia estatal a partir del día 2 de marzo de 2015, fecha en que entra en vigor el decreto mediante el cual se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de octubre de 2014, correspondiendo ejercer tal atribución a la SEMARNAT por conducto de la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente en el Sector Hidrocarburos (ASEA), como un órgano desconcentrado de la misma, con autonomía técnica y de gestión.

Para la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental, los interesados deberán presentar ante la SEMACDET un Estudio de impacto Ambiental, que atendiendo a las características de las obras y actividades a evaluar, y podrá exhibirse, según sea el caso, en las modalidades de *Manifestación de Impacto Ambiental Regional* y *Manifestación de Impacto Ambiental Particular*.

Por otra parte, las obras y actividades que no requieren presentar manifestación de impacto ambiental exhibirán un *Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental*. Así mismo, para las actividades riesgosas de competencia estatal, se deberá presentar un Estudio de Riesgo Ambiental en su modalidad de *Informe Preliminar de Riesgo*, que acompañará a la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, tal y como está establecido en el Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo, mismo que fue publicado el 12 de agosto de 2010 (Reglamento de aplicación supletoria bajo lo dispuesto por el artículo Cuarto Transitorio de la Ley Ambiental Vigente). Temas o ámbitos de la evaluación de impacto ambiental que se abordan al detalle en las guías respectivas.

Por lo anteriormente expuesto y en cumplimiento con lo dispuesto en el último párrafo del artículo 38 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, que señala que la Secretaría emitirá las guías metodológicas para la elaboración de los estudios técnicos en las modalidades de: Manifestación de Impacto Ambiental Regional y Manifestación de Impacto Ambiental Particular; se realiza la edición de este documento, que tiene como objetivo el servir como una guía para los promoventes. Sin embargo, habrá que considerar que cada proyecto es único, sobre lo cual la experiencia del prestador de servicios será importante para referir con objetividad y precisión las condiciones del mismo, así como las medidas y acciones para mitigar los impactos esperados en el entorno natural para facilitar el proceso de evaluación y resolución correspondiente.

3. LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Contenido y explicación de los lineamientos para elaborar el estudio correspondiente a la Manifestación de Impacto Ambiental en sus modalidades Regional y Particular.

A) Formato de presentación y entrega.

Carpeta tamaño carta de tres aros, con la información siguiente en la portada y en el lomo:

- Nombre y/o tipo del proyecto vinculado a los supuestos establecidos en la Ley y su Reglamento.
- Nombre del interesado y/o promovente.
- Ubicación del proyecto (dirección y Municipio).
- Responsable del proyecto.

B) Información del trámite correspondiente.

Se deberá incluir en la carpeta:

- Solicitud en original de la Evaluación de Impacto Ambiental, dirigida al titular de la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial, indicando brevemente la descripción del proyecto a desarrollar. Se deberá presentar copia para recabar el acuse de recibo.
- La Manifestación de Impacto Ambiental de la cual se entregará original en un tanto impreso, anexando dos respaldos en medio electrónico (CD).
- La gestión de la solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental deberá realizarse por el responsable del proyecto o su representante legal.
- Acreditar el pago de los derechos correspondientes, mediante copia cotejada del mismo.
- Carta responsiva en original del encargado de la elaboración del Estudio Impacto Ambiental.

- Proyecto ejecutivo de la obra o actividad de que se trate.

4. CONTENIDO

Las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus modalidades Regional y Particular deberán contener el desglose de temas que se presentan en este apartado. Así mismo, se describe la información que habrá de proporcionarse para cada uno de los tópicos a incluir en una Manifestación o Estudio de Impacto Ambiental.

4.I. Datos generales del proyecto. Se deberá describir en forma clara, precisa y sin abreviaturas.

4.I.1 Obra o actividad: Identificación de la obra o actividad, señalar la superficie total en la que se desarrollará.

4.I.2 Nombre: Nomenclatura con la que se identifica el proyecto (vinculada con los supuestos establecidos en la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo).

4.I.3 Ubicación: Calle, número, colonia, viento, localidad, código postal y Municipio.

4.I.4 Situación legal del predio: Describir de manera breve la situación legal del predio motivo del proyecto.

4.I.5 Datos generales del interesado:

- Nombre del promovente u Organismo Responsable de la Obra o Actividad.
- En caso de personas morales, incluir copia del acta constitutiva de la empresa, así como nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo).
- Domicilio para recibir notificaciones en la ciudad de Morelia, Michoacán.
- Teléfonos y correo electrónico.

4.I.6 Datos generales del prestador de servicios:

- Nombre y cargo del responsable de la elaboración del estudio y/o prestador de servicios ambientales.
- Dirección, teléfono, fax y correo electrónico de los responsables técnicos del estudio.
- Carta responsiva en original del prestador de servicios ambientales.
- Número de Cédula Profesional.
- Nombre de los responsables técnicos del estudio (lista de personal, perfil profesional y sección o capítulo del estudio encargado).

4.II Descripción del proyecto. En esta sección se solicita información de carácter general de la obra o actividad, con la finalidad de configurar una descripción de la misma; igualmente se requiere información específica de cada etapa del proyecto, con el propósito de obtener los elementos necesarios para la Evaluación del Impacto Ambiental de la obra o actividad.

- Nombre del Proyecto. Para su identificación, mismo que se asignará de conformidad con la normatividad aplicable.
- Naturaleza del proyecto. Señalar si es una obra o actividad nueva, modificación o ampliación, siendo el caso indicar antecedentes; la tipología del proyecto, la capacidad proyectada y la inversión requerida, caracterizar técnica y ambientalmente el proyecto.
- Objetivos y justificación de las obras y/o actividades a realizar. Señalar las causas que motivaron su realización, los beneficios económicos, sociales y ambientales esperados u otro tipo que se contemple.
- Proyectos asociados. En caso de existir, establecer y describir la interacción del proyecto con los mismos.
- Inversión requerida. Además de los gastos de inversión y operación, incluir los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención, mitigación y en su caso de compensación y/o de restauración.
- Ubicación física del proyecto. Requisito indispensable para poder ingresar una MIA. Se indicará en coordenadas UTM,

especificando la zona meridiana a la que pertenece, el datum horizontal y proyección de referencia del predio objeto del proyecto. Elaborar e incorporar en este apartado plano georreferenciado respecto al predio de que se trate (en escala legible conforme a la dimensión de cada proyecto), donde se señalen las coordenadas UTM, colindancias y actividades con las que interactúa; así mismo, se deberá integrar croquis de localización donde se indiquen las localidades próximas, rasgos fisiográficos e hidrológicos sobresalientes y cercanos, vías de comunicación y otras que permitan su fácil ubicación. De igual forma se deberá incluir anexo fotográfico del sitio en el que se muestren límites y puntos de interés cercanos al mismo.

- Selección del sitio. Se describirán los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos para la selección del sitio, la infraestructura con que se cuenta en el entorno, actividades que se desarrollen actualmente en él, incluyendo un análisis de alternativas y de conceptualización ambiental integral.
- Vida útil de proyecto. En su caso, contemplar también el abandono del sitio de proyecto.
- Programa de trabajo. Utilizar un Diagrama de Gantt, señalando actividades y tiempos de ejecución, así como características de temporalidad para la operación de los proyectos.
- Requerimientos de mano de obra, materiales y maquinaria para cada una de las etapas del proyecto.
- Procesos de construcción y/o de operación. Describirlos de manera breve y precisa.
- Productos y subproductos, manejo y disposición. Describirlos de manera breve y precisa.
- Superficie Requerida. Especificarla en hectáreas o metros cuadrados, indicando superficies parciales, total y superficie a intervenir, aprovechar o construir; incluyendo cuadro de distribución de todas y cada una de las áreas que integran y delimitan al proyecto con el concepto y sus porcentajes correspondientes.
- Zonas de riesgo. Principalmente en derechos de vía (federal, estatal o municipal) o aquellos que afecten o incidan en el área del proyecto.
- Actividades en las diferentes etapas del proyecto. Se mencionarán las actividades y obras a realizar, las cantidades, clasificación y disposición final de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera que se pudiesen generar.
- Disponibilidad y abastecimiento de agua. Durante cada una de las etapas del proyecto.

4.III Vinculación de la normatividad aplicable en materia ambiental y regulación sobre el uso del suelo.

Describir como se ajusta o se obliga el proyecto al cumplimiento de las disposiciones técnicas y jurídicas aplicables en materia ambiental y regulaciones sobre el uso del suelo, entre otros los siguientes: La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) donde se ubica el proyecto, de conformidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico, su política ambiental, los usos propuestos, compatibles, condicionados y prohibidos, así como los criterios ecológicos; la interacción o no del proyecto con el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural, así como el acatamiento de los Programas de Manejo correspondientes, toda vez que son los instrumentos rectores que establecen y regulan el manejo de los recursos de un ANP y el desarrollo de acciones requeridas para su conservación y aprovechamiento sustentable; la congruencia del proyecto con las determinaciones de los Programas de Desarrollo Urbano en relación con los usos, reservas y destinos del suelo propuestos, las compatibilidades, densidades e intensidades del mismo, así como las características y normas de diseño establecidas; la observancia de las regulaciones técnicas, especificaciones, criterios y procedimientos de las Normas Oficiales Mexicanas, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.

Verificar además la concordancia del proyecto con instrumentos técnicos jurídicos en materia ambiental y sobre el uso del suelo que los mismos dispongan.

4.IV Descripción del Sistema Ambiental.

Dentro del proceso de evaluación del impacto ambiental para las obras y actividades de competencia estatal se presentan dos modalidades de análisis y evaluación. La modalidad particular, que, en el ámbito del territorio estatal y al amparo de la Ley Ambiental vigente y del Reglamento, se refiere regularmente a obras de pequeña magnitud, de ubicación e influencia en un solo Municipio. Por su parte, la modalidad Regional en el ámbito de competencia estatal, aplica para aquellas obras de mayor magnitud, referentes a proyectos integrales que incluyen distintos componentes de obra, con un potencial de impacto ambiental mayor. Los detalles se presentan en el artículo 57 del Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de

Michoacán de Ocampo (Reglamento de la Ley abrogada y de aplicación supletoria bajo lo dispuesto por el artículo Cuarto Transitorio de la Ley Ambiental vigente).

4. IV.1. Modalidad Regional.

4.IV.1.1 Descripción del área de estudio.

Deberá incluir la siguiente información:

- Localización geográfica del sitio de proyecto (macro y microlocalización).
- Descripción general de la región y su interacción con el área de influencia directa del proyecto.
- Ubicación y delimitación del área del estudio, a través de un polígono georreferenciado en un plano del predio global objeto del proyecto regional, con coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator). Especificar en este plano las secciones de los distintos componentes del proyecto regional.
- Descripción de los criterios para la delimitación del área de estudio (como pueden ser cuencas, subcuencas y microcuencas hidrológicas, unidades geomorfoedafológicas, continuidad de componentes naturales y unidades de gestión ambiental, etc.), incluyendo los elementos técnicos utilizados para su demarcación tales como: cartografía temática, sistemas de información geográfica y ortofotos, entre otros, utilizando escalas adecuadas respecto al área del proyecto.
- Para proyectos cuya infraestructura y/o actividades se distribuyen en el predio objeto del proyecto, proporcionar los puntos de coordenadas extremas del polígono correspondiente.
- Para proyectos lineales, como tramos carreteros y caminos, entre otros, presentar las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo geométrico y la longitud del mismo.

4.IV.1.2 Aspectos abióticos

En este apartado se deberá incluir la siguiente información:

- Climatología. Incluir las características y variedades de clima, criterios de clasificación de clima, establecer clima predominante, precipitación pluvial y vientos dominantes.
- Geología de la región.
- Geología del área del proyecto, incluyendo perfil estratigráfico, y comparativa con cartas especializadas del INEGI.
- Geomorfología. Descripción comparativa con cartas especializadas, incluyendo INEGI.
- Edafología. Comparativa con cartas especializadas, incluyendo INEGI.
- Susceptibilidad de la zona. Lo referente a sismicidad, movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica, comparativa con Atlas de Riesgos, identificando sistema de fallas, fracturas, deslizamientos, derrumbes, hundimientos y zonas de inundación e incendios forestales. Con lo anterior establecer zonas críticas respecto al proyecto pretendido.
- Uso de suelo. Contemplando instrumentos jurídicos aplicables como Programas regulatorios e inductivos de Ordenamiento Ecológico Territorial y de Desarrollo Urbano, elementos técnicos y cartas de INEGI.
- Hidrología superficial. Comparativa con cartas especializadas, incluyendo INEGI, en la que se mencione la región hidrológica, cuenca, subcuenca, patrón de drenaje superficial, coeficiente de escurrimiento, así como los demás aspectos técnicos que se pudiesen considerar para la ejecución de las obras y actividades que se pretendan realizar.
- Hidrología subterránea. Comparativa con cartas especializadas, incluyendo INEGI, Unidad Geohidrológica, identificando zonas de veda, pozos, manantiales, nivel freático.

4.IV.1.3 Aspectos bióticos.

- Vegetación. La existente en la región, a partir de cartas especializadas, incluyendo INEGI, identificando si en el área del estudio correspondiente se encontrasen especies con algún estatus de protección señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Fauna existente. Descripción de la fauna existente, identificando si en el área del estudio se encontrasen especie(s) con algún estatus de protección señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

4.IV.1.4 Paisaje

El paisaje debe valorarse como un componente más del ambiente y su evaluación sustentarse en dos aspectos fundamentales: el concepto paisaje como elemento perceptual, aglutinador de toda una serie de características del medio físico y el efecto negativo o positivo que produce el desarrollo del proyecto en un contexto determinado.

Se deberán analizar tres componentes importantes, como son: la *visibilidad*, entendida como el espacio del territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinada; la *calidad paisajística*, que incluye tres aspectos de percepción: las características intrínsecas del sitio, la calidad visual del entorno inmediato, así como la calidad del fondo *escénico*, es decir, el fondo visual del área donde se establecerá el proyecto; además la *fragilidad visual* (capacidad del paisaje para absorber los cambios que se produzcan en el mismo).

4.IV.1.5 Aspectos socio económicos.

Se deberá incluir información puntual y concisa sobre los siguientes tópicos, con relación a la región en la que se ubica el predio motivo del proyecto:

- Dinámica demográfica (datos cuantitativos).
- Estructura poblacional (datos cuantitativos de la región).
- Medios de comunicación, vías de comunicación.
- Infraestructura urbana y servicios públicos (redes de: agua potable, drenaje y energía eléctrica, entre otras).
- Equipamiento urbano (educación, salud y recreación, entre otros).
- Aspectos culturales y estéticos.
- Actividades económicas.
- Cambios sociales y económicos esperados con la ejecución y operación del proyecto
- Anexos fotográficos del sitio.

4.IV.1.6 Vinculación entre el proyecto y los factores socio-ambientales.

En base a la información anterior se deberá presentar un análisis sobre este aspecto, de la manera en la que se inserta el proyecto en el entorno socioeconómico y ambiental de la zona.

4.IV.2 Modalidad Particular

Deberá contener la descripción del sistema ambiental y problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto, atendiendo lo puntos incluidos en este apartado.

4.IV.2.1 Descripción del área de estudio.

De manera similar que para la modalidad regional, deberá considerar la siguiente información:

- Localización geográfica del sitio de proyecto (macro y microlocalización).
- Descripción general del Municipio y su interacción con el área de influencia del proyecto
- Ubicación y delimitación del área de estudio, a través de un polígono georreferenciado en un plano del predio

objeto del proyecto en su modalidad particular, con coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator).

- Para proyectos cuya infraestructura y/o actividades se distribuyen en el predio objeto del proyecto, proporcionar los puntos de coordenadas extremas del polígono correspondiente.
- Para proyectos lineales, como tramos carreteros y caminos, entre otros, presentar las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo geométrico y la longitud del mismo.

4.IV.2.2 Aspectos abióticos.

- Climatología. Características y variedades de clima, criterios de clasificación de clima, establecer clima predominante, precipitación pluvial y vientos dominantes.
- Geología de la zona.
- Geología del área del proyecto, incluyendo perfil estratigráfico y comparativa con cartas especializadas, incluyendo del INEGI.
- Geomorfología, comparativa con cartas especializada, incluyendo las del INEGI.
- Edafología, obtenida a partir de cartas especializadas, incluyendo las del INEGI.
- Susceptibilidad de la zona. Lo referente a sismicidad, movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica, comparativa con Atlas de Riesgos, identificando sistema de fallas, fracturas, deslizamientos, derrumbes, hundimientos y zonas de inundación e incendios forestales. Con lo anterior establecer zonas críticas respecto al proyecto pretendido.
- Uso de suelo, contemplando instrumentos jurídicos aplicables como Programas regulatorios e inductivos de Ordenamiento Ecológico Territorial y de Desarrollo Urbano, elementos técnicos y cartas del INEGI.
- Hidrología superficial. A obtenerse a partir de cartas especializadas, incluyendo las del INEGI, en la que se mencione la región hidrológica, cuenca, subcuenca, patrón de drenaje superficial, coeficiente de escurrimiento, así como aspectos técnicos que se pudiesen considerar para la ejecución de las obras y actividades que se pretendan.
- Hidrología subterránea. Perfilada a partir de cartas especializadas, incluyendo las del INEGI, Unidad Geohidrológica, identificando zonas de veda, pozos, manantiales y nivel freático.

4.IV.2.3 Aspectos bióticos

- Vegetación existente comparativa con cartas especializadas, incluyendo las del INEGI, identificando si en el área del estudio correspondiente se encontrasen especie(s) con algún estatus de protección señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Fauna existente, identificando si en el área del estudio correspondiente se encontrase especie(s) con algún estatus de protección señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

4.IV.2.4 Paisaje

El paisaje debe valorarse como un componente más del ambiente y su evaluación sustentarse en dos aspectos fundamentales: el concepto paisaje como elemento perceptual, aglutinador de toda una serie de características del medio físico y el efecto negativo o positivo que produce el desarrollo del proyecto en un contexto determinado.

Se deberán analizar tres componentes importantes, como son: la *visibilidad*, entendida como el espacio del territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinada; la *calidad paisajística*, que incluye tres aspectos de percepción: las características intrínsecas del sitio, la calidad visual del entorno inmediato, así como la calidad del fondo *escénico*, es decir, el fondo visual del área donde se establecerá el proyecto; además la *fragilidad visual* (capacidad del paisaje para absorber los cambios que se produzcan en el mismo).

4.IV.2.5 Aspectos socio económicos.

- Dinámica demográfica.
- Estructura poblacional.
- Urbanización.
- Medios de comunicación, vías de comunicación.
- Servicios públicos.
- Infraestructura de educación.
- Aspectos culturales y estéticos.
- Actividades económicas.
- Cambios sociales y económicos derivados de la obra.
- Anexos fotográficos del sitio.

4.V Objetivos del proyecto.

Se mencionarán los objetivos del proyecto.

4.VI. Justificación del proyecto.

Se referirá brevemente la importancia del proyecto y los beneficios que traerá para la comunidad en la que se ubica.

4.VII Diagnóstico ambiental.

En base a la información de los apartados anteriores, describir de manera sintetizada los distintos indicadores abióticos, bióticos, normativos y socioeconómicos, donde se analicen las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental y el grado de conservación del área de estudio. En este sentido, en el Plan de Manejo Ambiental será necesario destacar las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que el proyecto debe de ofrecer para reducir los impactos negativos al medio ambiente.

4.VIII Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

4.VIII.1 Metodología para identificar y evaluar el Impacto Ambiental.

Para este apartado, los estudios de impacto ambiental deberán considerar los siguientes criterios:

- La descripción del procedimiento metodológico que permita generar información a partir de la cual se pueda establecer un pronóstico sobre los posibles efectos que un proyecto de desarrollo pueda ocasionar en el medio natural.
- La elaboración de un listado de acciones, factores, componentes e interacciones ambientales.
- Describir la asignación de categorías de impacto que se considere como características principales, la magnitud del impacto y la importancia del factor o componente afectado.
- Establecer los criterios y escalas utilizadas para determinar la magnitud del impacto generado por las obras y/o actividades de que se trate.
- Definir los criterios para determinar la importancia de los componentes ambientales afectados.

- Resultados del proceso metodológico aplicado, incluyendo componentes e interacciones ambientales para las distintas etapas del proyecto.

4.VIII.2 Análisis de los impactos ambientales identificados.

Se deberá realizar de conformidad con lo siguiente:

- Elaborar matrices de identificación de interacciones ambientales, en las que se establezcan valores de los criterios empleados para determinar la significancia del impacto ambiental y todas aquellas que se contemplen para el análisis respectivo.
- Determinación de la cantidad de interacciones de las actividades del proyecto con los componentes ambientales identificados.
- Resumen de la identificación de impactos, distinguiendo entre éstos los impactos ambientales acumulativos, residuales, significativos o relevantes, sinérgicos e irreversibles.
- Establecer los factores y componentes ambientales que serán más afectados en sus características físicas, calidad por la inserción del proyecto dentro del entorno natural y del manejo de los elementos naturales.

4.VIII.3 Descripción de los impactos ambientales significativos identificados.

Corresponderán a la descripción de los impactos determinados en el análisis requerido en el inciso anterior, de estos impactos se deberá destacar los impactos negativos significativos y muy significativos, así como los impactos positivos significativos y muy significativos. Además considerar lo siguiente:

- Elaborar fichas descriptivas de aquellas actividades del proyecto que de manera general causarán un efecto sobre el componente ambiental.
- Realizar fichas que incluyan los factores ambientales que serán afectados con el proyecto.
- Establecer el factor ambiental con mayor impacto por las obras y/o actividades, considerando la modificación de sus elementos.

4.IX. Consideraciones adicionales en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional.

4.IX.1 Construcción de escenarios y pronósticos ambientales.

Para el caso de la Manifestación de Impacto Ambiental en la modalidad Regional, incluir la *Construcción de escenarios y pronósticos ambientales*; en los que se deberá presentar una proyección de la acción de las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación sobre los impactos acumulativos, residuales, significativos o relevantes y los sinérgicos identificados.

4.X. Plan de Manejo Ambiental.

Para ambas modalidades de evaluación (Particular y Regional) se deberán de incluir las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales identificados, atendiendo a los criterios que se expresan en el presente apartado. Un Plan de Manejo debe referir sobre la base de los impactos esperados del proyecto que se trate, un claro planteamiento de acciones a realizar para mitigarlos o compensarlos. Así mismo, se tendrán que indicar estimados de inversión que se destinen en la aplicación del Plan de Manejo Ambiental.

4.X.1 Identificación de factores ambientales y grado de afectación por el proyecto.

Se deberán desarrollar sobre los siguientes puntos:

- Medio físico: suelo, aire, ruido, agua.
- Medio biótico: flora, fauna.
- Factores socio-culturales, económicos y de paisaje.
- Actividades socioeconómicas y socioculturales.

4.X.2 Objetivo principal de un plan de manejo.

Se referirá con toda precisión el propósito del plan de manejo para la obra y/o actividad de que se trate.

4.X.3 Identificación y selección de las zonas prioritarias que requieren mayor atención en su manejo ambiental.

Se refiere a las zonas o componentes del proyecto que requieren de mayor atención por su potencial de impacto en el entorno.

4.X.4 Obras complementarias.

Se considerarán y describirán las obras necesarias para mitigar los impactos para las distintas etapas de ejecución del proyecto, así como las inversiones necesarias para cada una de ellas. Se podrá presentar en una tabla o cuadro a tres columnas (Etapas, Obras de mitigación, Costo).

4.X.5 Estrategias de mitigación de impactos.

Se definirán las acciones para la aplicación y supervisión de las medidas necesarias para la atenuación de los efectos negativos sobre el ambiente que se desprendan de la ejecución del proyecto.

4.X.6. Programas de: Ahorro y Cuidado del Agua, Ahorro de Energía y Establecimiento y Mantenimiento de Áreas Verdes. (En los anexos se plantean objetivos y alcances).

Se procura con todo esto fortalecer esta tendencia, reducir impactos al entorno, contribuir a la captura de carbono, a la reducción de emisiones y a la mitigación desde el ámbito local, del cambio climático. Se deberán destacar en esta parte las medidas que al respecto contempla el proyecto para los rubros indicados, para las distintas etapas del mismo.

4.X.7 Atención de disposiciones normativas.

El plan deberá atender las disposiciones normativas vigentes en la materia, para las distintas medidas que el mismo contemple.

4.XI Anexos requeridos.

4.XI.1 Título de propiedad o posesión certificado o cotejado.

Escrituras públicas o privadas y/o contrato de arrendamiento, que den fe de la legal posesión del predio motivo del proyecto. Cuando fuese el caso y de así requerirlo la Secretaría: constancia de anuencias vecinales, acuerdos de expropiación, venta o enajenación, etc.; en el caso de terrenos ejidales: certificados parcelarios, actas de asamblea inscritas en el Registro Agrario Nacional y documentación legal del ejido.

4.XI.2 Situación legal de terrenos afectados.

Si las obras y/o actividades del proyecto afectaran uno o más terrenos, se deberá establecer la situación legal de los mismos, a efecto de dar viabilidad, acuerdos de expropiación, venta o enajenación; en caso de ejidos: actas de asamblea inscritas en el Registro Agrario Nacional y documentación legal del ejido, en caso de propiedad privada las escrituras correspondientes.

4.XI.3 Factibilidades de los servicios de agua potable, energía eléctrica y alcantarillado sanitario y pluvial.

Será indispensable presentar las factibilidades originales, certificadas o cotejadas que expidan los Ayuntamientos, Organismos Operadores de Agua Potable y Alcantarillado y por la CFE, entre otros, para la dotación de estos servicios.

4.XI.4 Recibo de pago por concepto de derechos de expedición.

Se deberá adjuntar el pago de los derechos correspondientes por el monto señalado en la Ley de Ingresos del Estado para ejercicio del año fiscal y el tipo de obra o actividad de que se trate.

4.XI.5 Licencia de Uso del Suelo cotejada.

Expedida por el Ayuntamiento respectivo para el predio en el que se ubique el proyecto, en base a las determinaciones del

Programa de Desarrollo Urbano de carácter regulatorio aplicable.

4.XI.6 Cartografía temática.

Aspecto ya mencionado en el cuerpo de la presente guía. Constituye un elemento básico para la evaluación. En lo referente a la georreferenciación del predio, ésta deberá considerar de manera estricta los criterios señalados en el apartado 4.II (Ubicación física del proyecto), incluyendo escalas y coordenadas UTM. Será necesario que el prestador de servicios se asegure que el polígono del mismo no invada en lo absoluto los polígonos de Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Federal y del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural.

4.XI.7 Registro fotográfico.

Ilustrar las condiciones del predio motivo del proyecto con al menos 4 imágenes (no más de ocho, cuatro por hoja tamaño carta), a efecto de establecer el estado actual del mismo.

4.XI.8 Elementos técnicos complementarios para la *Evaluación* de carácter indicativo mas no limitativo.

4.XI.8.1 Obras públicas y privadas destinadas a la prestación de servicios públicos de competencia estatal o municipal deberán incluir:

- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- Proyecto planta de conjunto.
- Proyectos arquitectónicos correspondientes a las obras requeridas, señalando la distribución de todas y cada una de las áreas que lo integran y delimitan.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), la capacidad de carga del terreno, estratigrafía del subsuelo, cálculo de estabilidad de taludes, diseño de pavimentos, así como permeabilidad del mismo y profundidad del nivel freático en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio del proyecto y sus características, de ser necesario, análisis de impacto vial que establezca capacidad de vialidad, controles de tránsito, funcionalidad peatonal y vehicular, identificando vías de comunicación existentes que permitan una buena circulación para el acceso y salida, a efecto de prevenir problemas de operación en el tramo de la vía principal de ingreso al mismo, así como en las intersecciones cercanas. La idea de esto es presentar con claridad el modelo de desfogue vehicular previsto (medidas de mitigación), para evitar problemas de congestión vial y del incremento en la contaminación a la atmósfera por fuentes móviles.
- De acuerdo a la ubicación del sitio del proyecto y sus características, de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, derrumbes y hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación del sitio del proyecto y sus características, de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- De acuerdo a la ubicación del predio y sus características, de ser necesarios, Listados Florísticos y Faunísticos de la zona.

Programa de Establecimiento y Mantenimiento de Áreas Verdes para las obras que apliquen, que establezca la superficie destinada como áreas verdes, métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región, procurando evitar la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones. En todo caso, debe inducir la creación de un espacio que preste un servicio ambiental como barrera sónica, depuración del aire, hábitat para avifauna y/o hito paisajístico que proyecte armonía con el medio ambiente.

- Programa de Ahorro de Energía para las obras que apliquen, donde se implementen compras verdes en tecnología relacionada con equipos de electrónicos, de cómputo, el uso de energías alternativas tales como la radiación solar en todas sus formas (térmica, fotovoltaica, etc.), alumbrado interno y externo con focos que reducen la generación de GEI, así como hábitos afines a esta intención, vinculado el programa con la red de distribución de energía eléctrica, incluyendo especificaciones técnicas.
- Programa de Ahorro y Cuidado del Agua para las obras que apliquen, donde se destaque la implementación de métodos o sistemas automático-ecológicos dentro de las obras a realizar, vinculándolo con los proyectos de las instalaciones hidráulicas y sanitarias contempladas en el proyecto, incluyendo especificaciones técnicas.

4.XI.8.2 Obras públicas y privadas destinadas al manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

- Plano topográfico y Geomorfológico, en el que se destaque características del relieve, orientación, altura, pendientes, incluyendo planimetría y altimetría a detalle.
- Plano edafológico que señale unidades de suelo y propiedades físicas y químicas del mismo, uso actual y uso potencial.
- Estudios geológico y geohidrológico regionales y locales en su caso, que determinen el marco geológico, con el fin de obtener su descripción estratigráfica, así como su geometría y distribución, considerando también la identificación de discontinuidades, tales como fallas y fracturas; las evidencias y uso del agua subterránea, la identificación del tipo de acuífero y el análisis del sistema de flujo.
- Estudio geotécnico para obtener los elementos de diseño necesarios y garantizar la protección del suelo, subsuelo, agua superficial y subterránea, la estabilidad de las obras civiles y del sitio de disposición final a construirse.
- Estudio de generación y composición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial para el municipio o municipios de que se trate (para el caso de los Centros Intermunicipales para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos).
- Estudios de generación de biogás y lixiviados.
- Proyectos arquitectónicos referentes a las obras civiles que se van a construir, señalando distribución de áreas y sus dimensiones.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Listados florísticos y faunísticos en su caso.
- Programa de establecimiento y mantenimiento de áreas verdes, que establezca superficie destinado como áreas verdes, métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región, procurando evitar la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones. Se deberá inducir la creación de un espacio que preste un servicio ambiental como barrera sónica, depuración del aire, hábitat para avifauna y/o hito paisajístico que proyecte armonía con el entorno.
- Programa de Ahorro de Energía, donde se implementen compras verdes en tecnología relacionada con equipos de electrónicos, de cómputo, el uso de energías alternativas tales como la radiación solar en todas sus formas (térmica, fotovoltaica, etc.), alumbrado interno y externo con focos que reducen la generación de GEI, así como hábitos afines a esta intención, vinculado estas acciones con el proyecto de la red de distribución de energía eléctrica, incluyendo especificaciones técnicas.
- Programa de Ahorro y Cuidado del Agua, donde se destaque la implementación de métodos o sistemas automático-ecológicos dentro de las obras a realizar, vinculándolo con los proyectos de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluyendo especificaciones técnicas.

4.XI.8.3 Para vías de comunicación de jurisdicción estatal y municipal, incluidos los caminos rurales y obras hidráulicas.

4.XI.8.3.1 Para vías de comunicación.

- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- Proyectos correspondientes a las obras referidas, señalando las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo y la longitud del mismo, siendo el caso ramales agregados a una vialidad terminada que provee un nuevo acceso a un área, especificando tipo de material a utilizar en la vía, avalado por profesional en la materia. Proyecto de las obras de drenaje, incluyendo especificaciones técnicas de construcción.
- Establecer si es una obra o actividad nueva, modificación, ampliación, reapertura u obra complementaria; especificar el tipo de obra, brecha, camino revestido, pavimentado, etc.; incluir las estructuras presentes o proyectadas.
- Estudio que establezca capacidad de vialidad, controles de tránsito, en su caso instalación de pasos a desnivel puentes peatonales, etc., funcionalidad peatonal y vehicular.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Programa de mantenimiento que contemple: la conservación en los pavimentos asfálticos y/o de concreto hidráulico (reparación de baches, calafateo, riegos de sello, aplicación de morteros asfálticos, etc.); rehabilitación de pavimentos (reencarpetado, sellado de juntas, reposición de losas, sistemas de riego, etc.) reubicación en su caso de registros, guarniciones, banquetas, líneas de alta tensión, descargas de red actual de drenaje, etcétera.
- Programa de Establecimiento y Mantenimiento de Áreas Verdes, que establezca superficie destinado como áreas verdes, métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región, procurando evitar la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones así como trabajos de conservación forestal (riego, abono, podas, etc.).
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), la capacidad de carga del terreno, estratigrafía del subsuelo, cálculo de estabilidad de taludes, diseño de pavimentos, así como permeabilidad del mismo y profundidad del nivel freático, en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características, de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas deslizamientos, derrumbes, hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesarios, listados florísticos y faunísticos.

4.XI.8.3.2 Para obras hidráulicas:

- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- Proyectos correspondientes a las obras referidas. Proyecto del sistema hidráulico y sanitario de las mismas, incluyendo especificaciones técnicas de construcción.
- Proyecto del sistema civil.

- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Programa de Establecimiento y Mantenimiento de Áreas Verdes, que establezca superficie destinado como áreas verdes, métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región evitando la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones así como trabajos de conservación forestal (riego, abono, podas, etc.).
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), la capacidad de carga del terreno, estratigrafía del subsuelo, cálculo de estabilidad de taludes, diseño de pavimentos, así como permeabilidad del mismo y profundidad del nivel freático en su caso .
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesarios Listados Florísticos y Faunísticos.

4.XI.8.4 Zonas, corredores y parques industriales de competencia estatal (MIA Regional).

- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- Proyectos arquitectónicos y de diseño urbano correspondientes a las obras requeridas, señalando distribución de áreas y sus dimensiones.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), la capacidad de carga del terreno, estratigrafía del subsuelo, cálculo de estabilidad de taludes, diseño de pavimentos, así como permeabilidad del mismo y profundidad del nivel freático, en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- Programa de Establecimiento y Mantenimiento de Áreas Verdes, que establezca la superficie destinada como áreas verdes, métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región, procurando evitar la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones. En todo caso, se deberá inducir la creación de un espacio que preste un servicio ambiental, como barrera sónica, captura de carbono, hábitat para avifauna y/o hito paisajístico que proyecte armonía con el medio ambiente.
- Programa de Ahorro de Energía, donde se implementen compras verdes, tecnología relacionada con equipos de electrónicos, de cómputo, el uso de energías alternativas tales como la radiación solar en todas sus formas (térmica, fotovoltaica, etc.), alumbrado interno y externo con focos que reducen la generación de GEI, así como la inducción de hábitos afines a esta intención, vinculándolo con el proyecto de la red de distribución de energía eléctrica, incluyendo especificaciones técnicas.
- Programa de Ahorro y Cuidado del Agua, donde se destaque la implementación de métodos o sistemas automático-ecológicos dentro de las obras a realizar, vinculándolo con los proyectos de las instalaciones

hidráulicas y sanitarias del proyecto global, incluyendo especificaciones técnicas.

4.XI.8.5 Para el establecimiento de industrias de competencia estatal.

Se deberá incluir:

- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- Proyectos arquitectónicos correspondientes a las obras requeridas, señalando distribución de áreas y sus dimensiones.
- Anteproyecto hidráulico y sanitario de las mismas, incluyendo especificaciones técnicas de construcción.
- Anteproyecto distribución de energía eléctrica, incluyendo especificadores técnicas.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar la capacidad de carga del terreno, estratigrafía, cálculo de estabilidad de taludes y verificación del bulbo de presión estimado de las cargas procedentes de las construcciones, así como permeabilidad y profundidad del nivel freático, en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- Programa para el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes, que establezca superficie destinada como áreas verdes, métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región, procurando evitar la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones. En todo caso, se debe establecer un espacio que preste un servicio ambiental como barrera sónica, depuración del aire, hábitat para avifauna y/o hito paisajístico que proyecte armonía con el medio ambiente.
- Programa de Ahorro de Energía, donde se implementen compras verdes en tecnología relacionada con equipos de electrónicos, de cómputo, el uso de energías alternativas tales como la radiación solar en todas sus formas (térmica, fotovoltaica, etc.), alumbrado interno y externo con focos que reducen la generación de GEI, así como hábitos afines a esta intención.
- Programa de Ahorro y Cuidado del Agua, donde se destaque la implementación de métodos o sistemas automático-ecológicos dentro de las obras a realizar.
- En caso de realizar actividades riesgosas de competencia estatal, se deberá incluir estudio de riesgo, modalidad Informe Preliminar de Riesgo, de conformidad con la normatividad aplicable.

4.XI.8.6 Exploración, extracción y procesamiento de minerales de competencia estatal.

- En caso de ser necesario el uso de explosivos por las características del material a extraer, se deberá incluir un programa que especifique tipo de explosivo, cantidad a emplear, cantidad a almacenar, características del almacenamiento, actividad o etapa en la que se utilizará y características de transportación, justificando plenamente el uso de estos materiales al amparo de la autorización correspondiente de la Secretaría de la Defensa Nacional.
- Programa de restauración y mantenimiento del área a afectar. Se deberá de incluir la franja de amortiguamiento, caminos y frentes abandonados o sin explotar; especificar el tipo de especies arbóreas o vegetales a utilizar, las técnicas de plantación que se emplearán y los periodos en los que se realizarán (proponer especies vegetales propias de la región, evitando introducir plantas exóticas).

- Mapa georreferenciado de ubicación geográfica del sitio a explotar, atendiendo los criterios establecidos.
- Cartografía que especifique la caracterización topográfica, geológica, edafológica, del uso del suelo y la hidrología.
- Planos de proyecto (Incluir Plano topográfico georreferenciado con curvas de nivel a cada 2 m hasta 1 ha., a cada 3 m mayor de 1 y hasta 3 has., a cada 5 m mayor de 3 has.; cortes, terraplenes, áreas de extracción, almacenamiento y transporte del material, edificaciones importantes).
- Programa de explotación señalando el tipo de sustancia o mineral susceptible de aprovechamiento, métodos de explotación, actividades principales y complementarias de la explotación, estableciendo volúmenes de explotación por año, señalando curvas de nivel.
- Estudio geofísico (incluir el tipo de material, volumen de explotación y vida útil).
- Estudio geohidrológico (que indique la no afectación a los acuíferos de la zona).

4.XI.8.7 Desarrollos turísticos, recreativos y deportivos, públicos y privados.

- Proyectos arquitectónicos, que incluya cortes y fachadas correspondientes a las obras requeridas, señalando distribución de las áreas consideradas y sus dimensiones.
- Proyecto de conjunto, en el que se señale distribución general, colindancias, localización de accesos principales, de servicio y estacionamiento, niveles a cada cambio de nivel, áreas cubiertas y abiertas.
- Proyecto hidráulico y sanitario de las mismas, incluyendo especificaciones técnicas de construcción.
- En su caso, proyecto respecto a instalaciones de gas.
- Proyecto distribución de energía eléctrica, incluyendo especificadores técnicas.
- De acuerdo a la ubicación del sitio del proyecto y sus características, de ser necesario, análisis de impacto vial que establezca capacidad de vialidad, controles de tránsito, funcionalidad peatonal y vehicular, identificando vías de comunicación existentes que permitan una buena circulación para el acceso y salida, a efecto de prevenir problemas de operación en el tramo de la vía principal de ingreso al mismo, así como en las intersecciones cercanas. La idea de esto es presentar con claridad el modelo de desfogue vehicular previsto (medidas de mitigación), para evitar problemas de congestionamiento vial y del incremento en la contaminación a la atmósfera por fuentes móviles.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar la capacidad de carga del terreno, estratigrafía, calculo de estabilidad de taludes y verificación del bulbo de presión estimado de las cargas procedentes de las construcciones, así como permeabilidad y profundidad del nivel freático, en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- Programa de establecimiento y mantenimiento de áreas verdes, que establezca la superficie que se destinará como área verde; los métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región evitando la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones. En todo caso, el proyecto deberá establecer la creación de un espacio que preste un servicio ambiental, como barrera sónica, captura de carbono para la depuración del aire, hábitat para avifauna y/o hito paisajístico que proyecte armonía con el medio ambiente.
- Programa de Ahorro de Energía, donde se implementen compras verdes en tecnología relacionada con equipos de electrónicos, de cómputo, el uso de energías alternativas tales como la radiación solar en todas

sus formas (térmica, fotovoltaica, etc.), alumbrado interno y externo con focos que reducen la generación de GEI, así como hábitos afines a esta intención.

- Programa de Ahorro y Cuidado del Agua, donde se destaque la implementación de métodos o sistemas automático-ecológicos dentro de las obras a realizar.

4.XI.8.8 Fraccionamientos, conjuntos habitacionales y nuevos centros de población.

- Proyectos de lotificación y vialidad, correspondientes a las obras requeridas, señalando la distribución de las distintas áreas, así como sus dimensiones.
- En el caso de conjuntos habitacionales, proyecto de sembrado de viviendas, que se señale distribución general, colindancias, localización de accesos principales, en su caso áreas de estacionamiento, niveles a cada cambio de nivel.
- En el caso de conjuntos habitacionales, proyecto de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas de las viviendas, incluyendo especificaciones técnicas de construcción.
- En el caso de conjuntos habitacionales, proyectos arquitectónicos de la vivienda tipo. Deberá incluir cortes y fachadas, así como imagen escénica del acceso al desarrollo.
- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- De acuerdo a la ubicación del sitio del proyecto y sus características, de ser necesario, análisis de impacto vial que establezca capacidad de vialidad, controles de tránsito, funcionalidad peatonal y vehicular, identificando vías de comunicación existentes que permitan una buena circulación para el acceso y salida, a efecto de prevenir problemas de operación en el tramo de la vía principal de ingreso al mismo, así como en las intersecciones cercanas. La idea de esto es presentar con claridad el modelo de desfogue vehicular previsto (medidas de mitigación), para evitar problemas de congestión vial y del incremento en la contaminación a la atmósfera por fuentes móviles.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), la capacidad de carga del terreno, estratigrafía del subsuelo, cálculo de estabilidad de taludes, diseño de pavimentos, así como permeabilidad del mismo y profundidad del nivel freático en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, hundimientos, entre otros.
- De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario, estudios de peligros hidrometeorológicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.
- Programa para el establecimiento y mantenimiento de Áreas Verdes, que establezca la superficie que de destinará como área verde, los métodos de forestación y/o reforestación con especies vegetales propias de la región evitando en lo posible la introducción de plantas exóticas y aquellas que representen peligro para la población y/o para las construcciones. En todo caso, el proyecto debe procurar la creación de un espacio que preste un servicio ambiental, como barrera sónica, captura de carbono para la depuración del aire, hábitat para avifauna y/o hito paisajístico, que proyecte armonía con el entorno.
- Programa de Ahorro de Energía, donde se implementen compras verdes en tecnología relacionada con equipos de electrónicos, de cómputo, el uso de energías alternativas tales como la radiación solar en todas sus formas (térmica, fotovoltaica, etc.), alumbrado interno y externo con focos que reducen la generación de GEI, y que detone hábitos afines a esta intención entre los usuarios de este tipo de proyectos.
- Programa de Ahorro y Cuidado del Agua, donde se destaque la reducción de pérdidas o fugas en la red de

distribución, probabilidad de reuso de las aguas grises y negras, la implementación de métodos o sistemas automático-ecológicos, así como la instrumentación de prácticas de conducta para lograr la eficiencia en el uso del vital líquido.

4.XI.8.10 Construcción y habilitación de las instalaciones de banda de frecuencia, de comunicación vía satélite, de radiodifusión, de redes públicas de telecomunicación y de fuentes emisoras de radiación electromagnética.

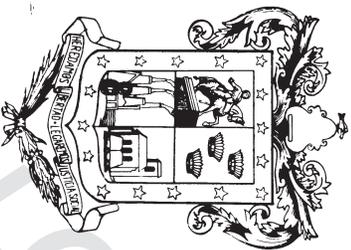
- Plano topográfico planimétrico y altimétrico, que contenga cuadro de construcción con proyección de coordenadas ortogonales UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando la zona meridiana a la que pertenece y aplicando el datum horizontal de referencia mundial WGS84.
- Proyecto de estructura y cálculo estructural de las instalaciones.
- Proyecto de conjunto, en el que se señale la distribución general, colindancias, y la localización de accesos principales.
- Proyecto instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, incluyendo especificaciones técnicas de construcción.
- Análisis de resultados y memorias de cálculo que incluyan las matrices de valoración para la determinación de la significancia de los impactos ambientales.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar la capacidad de carga del terreno, estratigrafía, cálculo de estabilidad de taludes y verificación del bulbo de presión estimado de las cargas procedentes de las construcciones, así como permeabilidad y profundidad del nivel freático, en su caso.
- De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario, estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas, deslizamientos, hundimientos, entre otros.

Nota general: Si el sitio del proyecto se encuentra dentro de los supuestos establecidos en el artículo 7° fracciones V, XII, XL y XLV de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en relación con el artículo 2° fracciones V, XXXI y XL de su Reglamento; deberá contar con la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales por parte de la SEMARNAT, previo a la Resolución en Materia de Impacto Ambiental que emite la SEMACDET.

ING. RICARDO LUNA GARCÍA
SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE, CAMBIO
CLIMÁTICO Y DESARROLLO TERRITORIAL
(Firmado)

=====

COPIA SIN VALOR LEGAL



COPIA SIN VALOR LEGAL