



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL  
ORIGINAL DE 3 HOJAS

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

SET. 4 2008

México, D. F., 25 AGO. 2008

DEPARTAMENTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
Inaugurantes Cui No. 1029 Piso 14 Ala Oriente  
Cajal Itzapa, C.P. 05710 México, D.F.  
Tel: 56 32 42 00 Ext. 11432

"2008 Año de la Educación Física y el Deporte"

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía correo electrónico.

DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

**DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

PROTEGIDO POR LA LFTAIPG

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad regional, correspondiente al proyecto "Libramiento Tepic, en una Longitud de 60 Km", que en lo sucesivo se denominará como **proyecto**, presentado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en lo sucesivo la **promovente**, localizado en los Municipios de Compostela, Xalisco y Tepic, en el Estado de Nayarit, y

**RESULTANDO:**

- I. Que el 10 de junio de 2008, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) el oficio 3.1.411.-150 de fecha 8 de mayo del mismo año, mediante el cual la **promovente** ingresó la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad regional (MIA-R) correspondiente al **proyecto**, para su análisis y evaluación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 18NA2008V0008.
- II. Que el 12 de junio de 2008, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), esta DGIRA publicó en la Separata número DGIRA/026/08 de la Gaceta Ecológica y en la página electrónica del portal de la SEMARNAT, el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en el período del 05 al 11 de junio de 2008, entre

2  
A  
H





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08**

los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** respecto al **proyecto**.

- III. Que esta DGIRA, con fundamento en el Artículos 24 párrafo primero y segundo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) notificó a las siguientes instancias el ingreso del **proyecto** al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), a fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera.
- a) El 26 de junio de 2008 a la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Nayarit, mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.-DESPyS.-0769.08.
  - b) El 30 de junio de 2008, mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.-DESPyS.-0772.08 a la Presidencia Municipal de Compostela, mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.-DESPyS.-0773.08, a la Presidencia Municipal de Nayarit y mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.-DESPyS.-0774.08 a la Presidencia Municipal de Xalisco.
- IV. Que el 23 de junio de 2008, con fundamento en lo dispuesto en el primer párrafo de los Artículos 34 y 35 de la LGEEPA, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro de Información para la Gestión Ambiental (CIGA), ubicado en Av. Revolución Número 1425, Col. Tlacopac San Ángel, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01040, Ciudad de México, Distrito Federal, así como a través del portal de la página electrónica de esta Secretaría.
- V. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo no fue recibida opinión de ninguna de las instancias a las cuales fue notificado el ingreso del **proyecto** al PEIA, por lo que esta DGIRA considera que no existe objeción a la realización del mismo.

**CONSIDERANDO:**

**GENERALES**

1. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico ó que puedan rebasar los



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con éste fin, la **promovente** presentó una MIA en su modalidad regional, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por encontrarse en los proyectos considerados en el Artículo 11 fracción I del REIA.

2. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por la construcción de una vía general de comunicación y por la remoción de vegetación forestal, es decir, por la evaluación del impacto ambiental derivado del cambio de uso del suelo en áreas forestales, por lo que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la MIA-R del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 28 primer párrafo, fracciones I y VII, de la LGEEPA y 5 incisos B) y O) del REIA.

En vinculación con lo anterior y para efectos del presente oficio, se entiende como cambio de uso del suelo, la *"Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación"*, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 3, fracción I, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

3. Que esta Unidad Administrativa en cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 35 de la LGEEPA una vez presentada la MIA-R, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Dirección General se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resultaron aplicables; asimismo, evaluó los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que ésta DGIRA procedió a dar inicio a la evaluación de MIA-R del **proyecto**, tal como lo dispone el Artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08**

4. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público, conforme a lo indicado en el resultando número IV, de la presente resolución, con el fin de garantizar el derecho de participación social dentro del PEIA, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA, y 40 de su REIA.
5. Que de conformidad con lo dispuesto por el Segundo Párrafo del Artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/026/08 de la Gaceta Ecológica el 12 de junio del 2008, por lo que el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública, feneció el 26 de junio del 2008 sin que fueran recibidas solicitudes de consulta pública.
6. Que tal como lo dispone el Artículo 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta DGIRA procedió a analizar que la MIA-R se ajustara a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del Artículo 13 del REIA en los siguientes términos.

**Descripción del Proyecto.**

7. Que la fracción II del Artículo 13 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Una vez analizada la información presentada en la MIA-R, se tiene que el **proyecto** consiste en la construcción de una carretera con las siguientes características:

Concepto	Características
Carretera tipo	A2
Longitud	60.0 Km
Velocidad de operación	110 Km/h
Ancho de corona	12.0 m
Ancho de calzada	7.0 m ( 2 carriles de 3.5 m)
Acotamientos	2.5 m (2)
Ancho de corona	12.0 m
Ancho línea de ceros	15.0 m
Derecho de vía	60.0 m
Superficies	-Del derecho de vía (60,0 Km x 60.0 360.00 Há -De desmonte: 27.04 Há -Despalme (12.0-m x 60.0 Km): 72.00 Há -Entre línea de ceros (15.0 x 60.0 Km): 93.00 Há



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

El trazo se desprende de un entronque que se construirá sobre la carretera Federal No. 200 que cruza a través de la localidad de Compostela, el trazo se va hacia el Norte y rodea la ciudad de Tepic con dirección N-NE.

**Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental, y en su caso, con la regulación de uso de suelo.**

8. Que de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 35, segundo párrafo de la LGGEPA, así como lo establecido en la fracción III del Artículo 13 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en el Estado de Nayarit, en los Municipios de Compostela, Xalisco y Tepic, le son aplicables los instrumentos de planeación, de ordenamiento territorial y ecológico, así como jurídicos y normativos siguientes:
  - a. El Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, con apego a los lineamientos marcados en el Plan Nacional de Desarrollo, establece los objetivos, las metas y las acciones que impulsará el gobierno federal para aumentar la cobertura, calidad y competitividad en este sector estratégico para el desarrollo nacional. El Programa busca dar un impulso sin precedente a la modernización de la infraestructura carretera, aeroportuaria, portuaria, energética e hidráulica del país, cuidando en todo momento la sustentabilidad ambiental. Además, se ha trazado el objetivo de promover la infraestructura necesaria para dar un impulso sin precedente al turismo. Dentro de los elementos más destacables de la planeación estratégica establecida en el Programa Nacional de Infraestructura se cuenta entre otros con la Modernización estratégica de la red, Libramientos y accesos, Construcción y modernización de carreteras federales y Obras complementarias federales.

Con base en lo anterior se puede establecer que el **proyecto** presenta una alta correlación con los objetivos del Programa Nacional de Infraestructura, el cual responde plenamente a los objetivos de desarrollo planteados en el Plan Nacional de Desarrollo.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

- b. El Plan Estatal de Desarrollo Nayarit 2005-2011, en materia de Desarrollo Económico plantea las siguientes políticas para el sector Comunicaciones y transportes:
- Se buscará que el desarrollo de la infraestructura carretera de Nayarit tenga mayor correspondencia con las necesidades del Estado; en los términos de la coordinación inter-gubernamental, se buscará la complementación del programa carretero de la SCT, con el programa carretero emanado del Gobierno del Estado.
  - Se desarrollará una infraestructura carretera y de comunicaciones que permita un mayor desarrollo de todas las regiones del Estado.

Dentro de las estrategias generales para el desarrollo de infraestructura, se cuenta con la E7: Proyectos estratégicos para el desarrollo de la infraestructura, y por otra parte dentro de las líneas de acción se pretende impulsar la inversión para el mejoramiento de la infraestructura física y de servicios, para transformación y comercialización de los productos del campo. En el mismo Plan, en el rubro de Programas Regionales Sectoriales, se encuentra el Programa Integral de la Red de Carreteras Estatales.

- c. El Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Nayarit plantea el análisis de la estructura y dinámica socioterritorial con el objeto de regular, promover, organizar y administrar de manera adecuada y racional la ocupación y uso del territorio y la organización de la red de centros de población, en un todo armónico con las condiciones y cualidades biogeofísicas; a fin de potenciar las condiciones y cualidades de la oferta territorial, y de esta manera, contribuir a los objetivos del bienestar social de la población para lograr el uso armonioso del territorio y el manejo adecuado de los recursos naturales. Al respecto, de acuerdo a la caracterización establecida en el Programa de Ordenamiento Ecológico, los municipios de interés para este **proyecto**, cuentan con uso agrícola o predominantemente agrícola e industrial terciario.
- d. El Plan Municipal de Desarrollo de Tepic 2005-2008, en su política de Comunicaciones y Transportes cuenta con el objetivo de *"Ampliar y Modernizar los sistemas de comunicaciones y transportes del municipio para favorecer un desarrollo equilibrado entre sus distintas zonas y*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

regiones" y con la estrategia de "gestionar y apoyar al gobierno estatal en la construcción y mantenimiento de los sistemas de comunicaciones para que se constituyan en un elemento impulsor del desarrollo del municipio de Tepic, aprovechando mejor la capacidad instalada, a través del mejoramiento y modernización de la infraestructura, la atención a las necesidades de conservación y reconstrucción, así como la construcción de las instalaciones complementarias y nuevos enlaces, que faciliten el intercambio modal rápido y eficiente". Dentro de la cual se propone como línea de acción "Impulsar proyectos de nuevos enlaces concesionados de altas especificaciones, que mejoren el flujo vehicular y proporcionen seguridad al usuario".

- e. El **proyecto** es compatible con el Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Tepic-Xalisco en virtud de que ampliará la red de comunicaciones, se facilitará el flujo vehicular de paso y se reducirá el congestionamiento urbano de Tepic, además de que se enlazarán otros centros de población con lo que se favorecerá el desarrollo económico de las mismas. El trazo carretero propuesto, cruza por dos tipos de área: 8 de tipo RU (reservas urbanas) y 8 de tipo AGR (áreas rústicas de aprovechamiento agropecuario), siendo la infraestructura carretera compatible con ambos tipos.
- f. En relación a la ubicación del **proyecto** con Áreas Naturales Protegidas de competencia federal o estatal, se puede establecer que el mismo no se ubica en ninguna de estas y que no existe influencia, ni se prevén afectaciones con ninguna de las más cercanas por las obras propuestas. Por otra parte, el trazo carretero propuesto para el libramiento, no cruza por ninguna AICA, ni RTP, sin embargo sí cruza por las RHP 23 San Blas - La Tovar y por la RHP 55 Lagos Cráter de Nayarit; estas no tienen políticas de cumplimiento determinadas y el **proyecto** no agravará la problemática que presenta dicha región.
- g. La LGEEPA establece en el Artículo 28, que requerirán de la autorización en materia de Impacto Ambiental de la Secretaría, según la fracción I, "... vías generales de comunicación" y fracción VII, "Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas"; asimismo el REIA en su Artículo 5 se refiere al requerimiento de la evaluación del impacto ambiental para: inciso B), "construcción de carreteras, autopistas, puentes..."; e inciso



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08**

- O) fracción I, el "Cambio de uso del suelo de áreas forestales, así como de selvas y zonas áridas a cualquier otro uso". Por otra parte, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2, fracción I inciso c) de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, el **proyecto** se constituye como una vía general de comunicación, por lo que con base en la legislación federal aplicable el **proyecto** es de competencia federal en materia de evaluación del impacto ambiental, en virtud de lo cual, la presente resolución se refiere a los impactos ambientales producidos por las obras propias del **proyecto**, y por el cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de selvas y zonas áridas.
- h. Que conforme a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-R del **proyecto** y al análisis realizado por esta DGIRA, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas

INSTRUMENTO REGULADOR
<b>NOM-041-SEMARNAT-1999</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
<b>NOM-045-SEMARNAT-1999</b> Que establece los niveles máximos de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
<b>NOM-052-SEMARNAT-1993</b> Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
<b>NOM-059-ECOL-2001</b> Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

De acuerdo a las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta DGIRA considera que las normas anteriormente citadas, le aplican y deberá sujetarse a ellas en las etapas de preparación del sitio y construcción.

Cabe destacar que el objetivo de la NOM-059-SEMARNAT-2001 es el de "identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

la República Mexicana mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción", teniendo como Campo de Aplicación la obligatoriedad "para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo en el territorio nacional, establecidas por esta Norma", no incluyendo especificaciones para la protección de las especies enlistadas por lo cual sólo se utiliza como referencia para definir que sí existe una de las especies sujetas a la categoría de Protección Especial dentro de la zona donde será realizado el cambio de uso del suelo, por lo que, con fundamento en el Artículo 51, fracción II del REIA, será condicionado a la promovente a la presentación de un programa que asegure el mantenimiento y la protección de dichas especies, así como la obligación de adquirir un seguro o garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas. Otras normas aplicables al **proyecto** se listan en la siguiente tabla:

**Descripción del sistema ambiental y señalamiento de las tendencias de desarrollo y deterioro en la región.**

9. Que la fracción IV del Artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R una descripción del sistema ambiental regional, así como señalar las tendencias del desarrollo y deterioro de la región, es decir, primeramente se debió delimitar el sistema ambiental regional (SAR) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción y caracterización del citado sistema ambiental; asimismo, debió identificarse cuáles son las tendencias de su desarrollo que propician la problemática ambiental en el mismo.

De acuerdo con la información presentada en la MIA-R, la **promovente** delimitó el SAR donde se insertará el **proyecto** con base en los criterios de cuencas hidrológicas, suelos y vegetación, definiendo un área de 131,112 Ha, determinada por una unidad funcional que comprende seis tipos de asociaciones vegetales secundarias con dominancia de encino y con uso de suelo agrícola. Dicho SAR delimitado, presenta las siguientes condiciones respecto a los aspectos abióticos y bióticos:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

**Geomorfología.** El SAR se ubica en la subprovincia de las Sierras Neovolcánicas Nayaritas limitada al Norte y Este por la provincia de la Sierra Madre Occidental; al Noroeste, por la provincia Llanura Costera del Pacífico; al Oeste, por el Océano Pacífico; al Sur, por la provincia Sierra Madre del Sur; y al Sureste por la subprovincia Sierras de Jalisco. Comprende de manera íntegra los municipios de Xalisco y San Pedro Lagunillas, y parte de San Blas, Santiago Ixcuintla, Tepic, Santa María del Oro, Jala, Ixtlán del Río, Ahuacatlán y Compostela. Se caracteriza por presentar formas volcánicas acumulativas originadas por la emisión de lavas y cenizas, que no han sido transformadas sustancialmente por procesos exógenos. Dentro de dicha subprovincia, el SAR se ubica en lo que se le conoce como el Valle de Matatipac que es una cuenca que captura el drenaje de varias cuencas endorreicas por el desplazamiento de bloques permitiendo sitios de salida que se agregan al sistema del Río Mololoa, que a su vez es afluente del Río Grande de Santiago. Como resultado de la composición de la cuenca se desarrolló un relieve compuesto por rodeos limitados por las efusiones volcánicas y llanos ondulados delimitados por los edificios efusivos de las rocas extrusivas. Los elementos que lo diferencian, son la pendiente baja en dirección NW, se puede considerar que su principal rasgo se define de acuerdo con la unidad fisiográfica que lo caracteriza, la cual es una llanura aislada con ligeras ondulaciones.

Se distinguen seis unidades geomorfológicas: Valle de fondo amplio; Lomeríos (bajos, medios y altos); Planicie deltaica; Malpaís (campo rocoso); Valle estrecho encañonado; y Unidad de Montaña y Edificio volcánico.

**Suelo.** El tipo edáfico dominante es el acrisol húmico con 48.35% del área del SAR, seguido por el cambisol húmico y por el andosol húmico, todos suelos forestales, aunque buena parte del SAR ha sido desmontada. En general la textura de los suelos es gruesa, sin excepción, con fases físicas líticas en su mayoría. Lo cual genera una erodabilidad de media a alta.

**Hidrología.** El área correspondiente al SAR se encuentra dentro de 4 subcuencas pertenecientes a 3 regiones hidrológicas la RH 12, 13 y 14, dentro de la Región Administrativa VIII Lerma-Santiago Pacífico. Los acuíferos de las 4 subcuencas cuentan con disponibilidad. La hidrología superficial del SAR es sumamente compleja, con una gran cantidad de afluentes intermitentes y cuerpos de agua, muchos de ellos sin nombre. Es posible definir que el patrón de aguas superficiales ubicadas en el SAR lo dominan dos afluentes de tipo perenne, el Río Mololoa y el Río Huicicila. El primero de ellos se caracteriza por determinar la



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

subcuenca del río Tepic, el que recorre del extremo Norte al centro del SAR. Por su parte, el río Huicicila es el receptor de dos corrientes ubicadas dentro del SAR arroyo Grande y río Compostela. Al respecto, la **promovente** propone obras de drenaje para mantener el patrón de escurrimientos superficiales del SAR.

**Flora.** Con base en el trabajo de campo y en la revisión de literatura, el SAR presenta 6 tipos de vegetación natural alternada con vegetación agrícola. Los tipos de vegetación natural encontrados en el SAR, corresponden a bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de pino-encino, bosque de pino, selva mediana subcaducifolia, y selva baja caducifolia. El tipo de vegetación más abundante corresponde al bosque de encino (24.49%). En el SAR se reconocieron 3 tipos de encinares y una comunidad secundaria: 1) bosque conservado de *Quercus magnoliifolia*, 2) bosque semiconservado de *Quercus magnoliifolia* y *Quercus aristata*, 3) bosque secundario de *Quercus aristata* y 4) comunidad secundaria derivada de la destrucción de una ecotonía entre bosque de encino y selva mediana subcaducifolia. Sólo el encinar, donde domina *Quercus magnoliifolia* se considera en buen estado de conservación, ya que las especies secundarias son poco significativas de acuerdo con su densidad relativa (23%), además de que el mayor valor de importancia le corresponde a *Quercus magnoliifolia*, lo que denota su papel primario en la comunidad. Este es el tipo de bosque de encino presente en la zona de la Escondida. En el resto de los bosques de encino la vegetación secundaria supera a la primaria y su promedio es de 66.5%. En este porcentaje se incluye *Quercus aristata*, especie característica por formar encinares secundarios, en los que la reducción de la altura del dosel llega a ser de entre 40 y 66% con respecto al bosque de encino conservado.

El bosque de encino-pino se distribuye en el SAR principalmente al Noreste de Compostela y al Norte de San Pedro Lagunillas, en el cerro Coatepec al Oeste de el Refugio (Testerazo), en la cima y ladera Este del cerro de San Juan hasta su parte media y en parte de la ladera Sur del volcán Sangangüey. Con base en muestreos, la **promovente** registró 12 especies arbóreas de las que 9 especies son primarias y 3 se consideran secundarias y que son, Especies primarias: *Oreopanax peltatus*, *Pinus devoniana*, *Pinus douglasiana*, *Pinus montezumae*, *Quercus castanea*, *Quercus elliptica*, *Quercus magnoliifolia*, *Quercus btusata*, *Styrax argenteus*; Especies secundarias: *Buddleja parviflora*, *Clethra rosei*, *Quercus aristata*.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

El bosque de pino-encino se distribuye en el cerro Coatepec al Oeste de el Refugio (Testerazo) y en las laderas altas del cerro de San Juan, encerrando al bosque de encino-pino de la cima y por arriba del bosque de pino de esta misma montaña. El bosque de pino-encino se considera conservado, en cuanto a su composición florística arbórea y sus parámetros estructurales. Se registraron en el estudio 9 especies en este tipo de vegetación, de las cuales 7 son primarias y 2 se consideran secundarias y que son; Especies primarias: *Pinus devoniana*, *Pinus douglasiana*, *Pinus montezumae*, *Pinus oocarpa*, *Quercus elliptica*, *Quercus magnoliifolia*, *Quercus obtusata*; Especies secundarias: *Clethra rosei*, *Quercus aristata*. El estado de conservación es menor al bosque de encino-pino.

El bosque de pino en el SAR solo se localiza en la ladera Este del cerro San Juan principalmente sobre suelos derivados de andesitas. Se registraron solamente 4 especies, de las cuales 3 corresponden a pinos y una de ellas a un árbol latifoliado, que crece preferentemente en sitios expuestos y perturbados, como brechas, márgenes de bosques y laderas deforestadas. Las especies registradas son: *Pinus devoniana*, *Pinus douglasiana*, *Pinus montezumae* y *Clethra rosei*. La distribución por rodales aislados, intercalados con claros y la abundancia en el sotobosque de la especie *Verbesina greenmanii* (capitana) denota perturbación del bosque de pino.

La selva mediana subcaducifolia del SAR se distribuye principalmente al Norte y al Noroeste toda la región entre Compostela y El Refugio (Testerazo), siguiendo la carretera actual hacia Tepic, y desde Compostela hasta las estribaciones de la sierra que se encuentra al Noreste, corriendo hacia San Pedro Lagunillas, está salpicada de pequeños enclaves con selva mediana subcaducifolia, la cual se mezcla con el bosque de encino y la selva baja caducifolia formando intrincados ecotonos donde la delimitación de los diferentes tipos de vegetación no es clara. La selva mediana del SAR presentó una serie de comunidades muy variadas, tanto en su composición florística como en su estructura y su estado de conservación. Las principales especies que forman esta selva de acuerdo a su valor de importancia, en orden descendente son: *Bursera attenuata*, *Oreopanax peltatus*, *Ficus irinae*, *Inga eriocarpa*, *Inga laurina*, *Ficus insipida*, *Platymiscium trifoliolatum*, *Ficus velutina*, *Casearia sylvestris*, *Aphananthe monoica*. Este tipo de vegetación en el SAR, se encuentra muy perturbada, existen áreas en donde la selva mediana subcaducifolia ha sido eliminada, en las que se han establecido comunidades con pocas especies arbustivas o arbóreas con tallas reducidas y



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

alta densidad absoluta, como la última expresión de lo que fuera una selva mediana subcaducifolia.

La selva baja caducifolia (SBC) se distribuye principalmente en las estribaciones occidentales del volcán Sangangüey, y al Noreste y Este de Compostela, hasta San Pedro Lagunillas, y al Oeste del SAR en las estribaciones occidentales del Cerro de San Juan. Este tipo de vegetación esta compuesto por las siguientes especies primarias: *Bursera attenuata*, *Bursera bipinnata*, *Bursera excelsa*, *Bursera fagaroides*, *Bursera multijuga*, *Bursera penicillata*, *Ceiba aesculifolia*, *Citharexylum glabrum*, *Ehretia latifolia*, *Ficus cotinifolia*, *Ficus padifolia*, *Ficus pringlei*, *Leucaena macrophylla*, *Lysiloma acapulcense*, *Pseudobombax ellipticum* y las secundarias: *Acacia pennatula*, *Conostegia xalapensis*, *Guazuma ulmifolia*, *Heliocarpus terebinthinaceus*, *Ipomoea murucoides*, *Karwinskia latifolia*, *Lippia umbellata*, *Thevetia ovata*, *Thouinia acuminata*, *Vitex mollis*. Con base en el análisis proporcionado por la **promovente** se estima que la SBC en la mayor parte del SAR se encuentra en mediano estado de conservación ya que su contenido florístico primario sobrepasa apenas al contenido de especies secundarias (53% contra 47%) sin embargo, los valores de importancia de las especies secundarias indican que estas, están dominando las comunidades.

La afectación sobre la flora a lo largo del trazo del **proyecto** representa 37,463 individuos de diferentes especies y un volumen total de 17,712 m<sup>3</sup> RTA. En las comunidades descritas para el SAR, la **promovente** manifiesta que no se encontraron especies bajo alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2001 a lo largo del trazo del **proyecto**.

**Fauna.** Con base en el trabajo de campo así como en la revisión bibliográfica realizada por la **promovente**, determinó la presencia potencial de 355 especies de vertebrados en el SAR, de acuerdo a la siguiente tabla:

	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Totales
SAR	20	58	191	86	355
Registradas en Campo	2	4	36	21	63
Bajo estatus	2	3	4	4	13

El SAR alberga fauna generalista, tolerante a las acciones antropogénicas y por lo tanto se han logrado adaptar al impacto producido por el cambio de uso de suelo y alteración de la vegetación original. Así mismo se pueden encontrar



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

especies con mayores requerimientos de hábitat y estas se limitan a las porciones de vegetación mas altas y menos perturbadas (tal es el caso de mamíferos grandes como *O. virginianus*, *L. wiedii glacula*, *L. rufus* entre otros). Algunas especies registradas, son típicas de áreas silvestres con perturbación moderada, lo que habla del estado general existente en el SAR para la comunidad faunística. Entre estas especies mencionaremos a la urraca (*Quiscalus mexicanus*), el Coatí (*N. narica*), el Tlacuache (*D. virginiana*) y el Mapache (*P. lotor*), entre otros.

Mediante el empleo de entrevistas, búsqueda en campo, así como la revisión bibliografica, la **promovente** determinó la distribución potencial de *Panthera onca* (jaguar) para los municipios de Compostela, Norte de Tepic, encontrando que se tienen antecedentes de la presencia de dicha especie en zonas aledañas al SAR. Con base a la consulta de las cartas de vegetación, a los muestreos realizados y a la descripción del SAR, se determinó que existen áreas potenciales de distribución de esta especie en las áreas mejor conservadas dentro del polígono del SAR, sin embargo en los trabajos de muestreo no fue identificada su presencia. Considerando toda la información obtenida tanto en campo como en gabinete, se concluye que el SAR delimitado, no esta considerada como parte de un corredor biológico de importancia (según CONABIO), sin embargo existen zonas con buen estado de conservación, las cuales podrían mantener dicha función, para las cuales la **promovente** propone la construcción de pasos de fauna en las zonas del trazo con dichas condiciones.

**Paisaje.** El SAR tiene un paisaje con tres niveles de potencial estético: alto en las zonas altas boscosas, medio donde se ubican los parches de selva (baja y media) en las cercanías a algún tipo de influencia de actividades humanas, y bajo en la porción que abarca las llanuras y sistemas fluviales del SAR que son zonas prácticamente antropogenizadas ya sea por actividades agrícolas o ganaderas, y/o por asentamientos humanos, comúnmente irregulares. El análisis paisajístico indica que el SAR cuenta con un paisaje con una alteración media, con una intervención antropogénica media, donde las actividades humanas no están delimitadas. Lo anterior ha generado remanentes de vegetación que tienen afectaciones significativas en la conectividad. En términos de conservación el SAR se podría considerar como un paisaje semi-natural, con una fragilidad alta media dependiendo el tipo de cobertura que se maneje. Asimismo, este paisaje presenta factores de disturbio detonantes para incrementar la fragmentación, y degradar en algunos años el valor paisajístico del área.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

**Diagnóstico ambiental del SAR.** Con base en la división del SAR en Unidades Geomorfológicas, la **promovente** estableció el funcionamiento del SAR de acuerdo a lo siguiente:

- Edificio volcánico y montaña: Áreas cubiertas con bosque de pino y encino en buen estado de conservación, presenta parches viables con composición original que funciona como hábitat de fauna sensible a la perturbación.
- Lomeríos medios y altos: Presenta vegetación secundaria de bosque de encino con o sin pino. Fuerte ramoneo de ganado.
- Valle de fondo amplio: Soporta pastizal inducido y campos agrícolas. Concentra actividades del sector primario. Pérdida de condiciones ambientales originales y en algunos casos pérdida del horizonte A del perfil edáfico. Presenta parches de bosque de encino, pino y selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia, favoreciendo el crecimiento de especies secundarias.
- Lomeríos bajos: Presenta vegetación secundaria de selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia, con porte arbustivo. Hábitat de fauna generalista. Probable ruta de fauna a sitios con vegetación mas densa.
- Valle estrecho encañonado: Con relictos de selva mediana subcaducifolia conservada en manchones muy pequeños que constituyen hábitat de fauna sensible a la perturbación. Funciona como nodos de conexión entre la unidad de montaña y volcanes.

Dichas unidades ambientales comparten características y no existe una división estricta entre ellas. Con base en indicadores de las propiedades de tales unidades como la pendiente del terreno, pérdida de la altura del dosel arbóreo, porcentaje de especies primarias, asociación vegetal como hábitat de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2001, la **promovente** elaboró el diagnóstico ambiental del SAR, en el cual se determinó que ninguna de las unidades ambientales se encuentra muy conservada, siendo la más cercana a dicha condición la compuesta por la unidad de montaña y edificio volcánico. En la categoría de conservada se tienen las unidades de Montaña y edificio volcánico y la denominada Valle estrecho encañonado, que en conjunto representan 38,028 Ha (29%) del SAR. En la categoría de perturbado se encontraron parte de las unidades Valle de fondo amplio; Lomeríos bajos; Campo rocoso, así como el Valle



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

estrecho encañonado que de forma conjunta ocupan un área de 26,552 Ha (20.25% del SAR); solo las unidades Valle de fondo amplio y Lomeríos se encuentran en la categoría de muy perturbado, ocupando un área de 50.75% del SAR (66,532 Ha). El 71% del SAR está en la categoría de perturbado y muy perturbado lo que refleja que la mayor parte del SAR ha perdido su naturalidad. Con base en el diagnóstico del SAR, la **promovente** propone la aplicación de políticas y medidas durante la construcción del libramiento, de acuerdo a las condiciones de cada unidad ambiental por donde cruza el trazo del **proyecto**.

**Tendencias de desarrollo y deterioro en la región.** A partir de factores económicos, crecimiento poblacional, la **promovente** estableció las tendencias de cambio del SAR, encontrado que se espera que se mantenga el ritmo de crecimiento en los municipios de Nayarit y Jalisco y se ampliará la zona urbana, lo cual trae como consecuencia la demanda de recursos como suelo, agua potable, materiales para construcción. Por otra parte la terciarización de la economía provocará un crecimiento económico de la zona centro del estado. Se percibe una expansión de la frontera agrícola, con la consecuente pérdida de hábitat y conectividad entre los parches con zonas boscosas continuas. El cambio de cobertura en lomeríos bajos genera problemas de inundación, lo cual provocará problemas de salinización del suelo, con cambios de su estructura y fertilidad. Debido a actividad minera y explotación de bancos de material se incrementará la fragmentación de la vegetación. La construcción de proyectos de infraestructura y crecimiento urbano favorecerá a especies como tlacuache (*Didelphis virginiana*), el tejón (*Nasua narica*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), el mapache (*Procyon lotor*), ya que sus hábitos les permiten adecuarse a las perturbaciones y actividades humanas.

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.**

10. Que la fracción V del Artículo 13 del REIA, dispone la obligación al **promovente** de incluir en la MIA-R uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del SAR, para posteriormente identificar los que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar y actuar en forma acumulativa y sinérgica con los anteriores; considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

consecuentemente pueden afectar la integridad funcional<sup>1</sup> y las capacidades de carga de los ecosistemas.

Conforme a lo anterior la **promovente** identificó como Impactos Ambientales Acumulativos y Residuales del SAR:

- Pérdida de la vegetación de selva baja caducifolia y selvamediterránea subcaducifolia por el cambio de uso de suelo para actividades agrícolas y expansión de la frontera urbana por obras de infraestructura.
- Incremento en la fragmentación del ecosistema y pérdida de hábitat por actividades agrícolas, pecuarias y la utilización de los productos forestales con fines de subsistencia.

Derivado de la delimitación de las unidades ambientales dentro del SAR, se encuentra que el trazo cruza en un 84.77% sobre unidades perturbadas a muy perturbadas, en un 15.23% sobre unidades conservadas y que no pasa por la unidad que se determinó como mejor conservada (montaña y edificio volcánico). A partir de lo anterior y con base en matrices de interacciones entre las obras del **proyecto** y los factores ambientales, la **promovente** identificó los impactos ambientales provocados por las obras del **proyecto** y realizó la evaluación de los mismos con base en los criterios de naturaleza (benéfico o adverso), para posteriormente aplicar un método cuantitativo multicriterio con el fin de determinar la relevancia de los impactos ambientales. Derivado de lo anterior fueron identificados los siguientes impactos ambientales:

- a. Pérdida de 27.0 Ha de vegetación forestal de selva baja caducifolia, que representa 37,463 individuos de diferentes especies y un volumen total de 17,712 m<sup>3</sup> RTA.
- b. Pérdida de la capa orgánica en 72.0 Ha derivado de las actividades de despalle.
- c. Pérdida de la capacidad de infiltración del suelo en 72.0 Ha, por la construcción de la carpeta asfáltica.
- d. Pérdida de hábitats derivado de la remoción de vegetación, que propicia el desplazamiento de la fauna.

<sup>1</sup> **Integridad funcional** de acuerdo a lo establecido por CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)) se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

- e. Incremento en la fragmentación del ecosistema y del efecto de barrera al desplazamiento de fauna.

En vinculación con lo anterior, durante la construcción y operación del **proyecto** se presentarán otros impactos ambientales, sin embargo se consideran poco significativos, temporales y mitigables, como la alteración de la calidad del aire por las emisiones a la atmósfera y el potencial atropellamiento de fauna durante la operación de la carretera.

En este sentido, esta DGIRA considera que derivado del análisis al diagnóstico del SAR en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales de la región, se encontró que estas han sido alteradas, ya que el ecosistema ha sido fragmentado y perturbado por las actividades antropogénicas, asentamientos humanos y caminos de acceso, por lo que la integridad funcional a que se hace referencia en párrafos anteriores, ha sido modificada en sus condiciones originales, no obstante lo anterior, en zonas mejor conservadas que no serán afectadas por el **proyecto**, se encuentran elementos ambientales con características que requieren ser mantenidas, como pueden ser comunidades vegetales en buen estado de conservación natural o especies sujetas a alguna categoría de riesgo, conforme a la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

**Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.**

11. Que la fracción VI del Artículo 13 del REIA en análisis, establece que la MIA-R debe contener las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales del SAR, en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-R son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel del impacto ambiental que fue evaluado y que se pudiera ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, entre las cuales las más relevantes para los impactos ambientales significativos se enlistan a continuación:

- Rescate de individuos juveniles de vegetación para obras de reforestación.
- Acciones para rescate y ahuyentamiento de fauna, previo al inicio de las obras.
- Manejo del material producto del desmonte, despirme y nivelaciones.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08**

- Construcción de pasos de fauna, así como de bebederos para favorecer rutas de movimiento de fauna.
- Programa de reforestación de 93.41 Ha dentro del derecho de vía, con 21,041 juveniles de 10 especies nativas.

**Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.**

12. Que la fracción VII del Artículo 13 del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**. En este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental sin el **proyecto**, con el **proyecto** pero sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

Al respecto, con base en las condiciones socioeconómicas de la región, la **promovente** establece que se mantendrá la tendencia a la conurbación de las cabeceras municipales, ocupando terrenos agropecuarios y forestales adyacentes, principalmente sobre los ejes carreteros, provocando fuertes repercusiones en los ecosistemas que rodean dichas localidades. Con respecto al cambio de uso de suelo de la vegetación nativa del SAR, la actividad agrícola es el factor principal para su transformación, principalmente de la selva baja caducifolia, con la consecuente reducción de superficie con vegetación nativa, la pérdida de biodiversidad desde el nivel de especie hasta el de paisaje y la formación de parches con vegetación nativa. La tendencia de desarrollo permite establecer que se mantendrán las condiciones que propician el deterioro ambiental de la región aún y cuando no se lleven a acabo las obras del **proyecto**. A nivel del SAR, con la construcción del **proyecto** no se pone en riesgo la funcionalidad del sistema, ya que no modifica la composición y estructura de las comunidades, la capacidad de infiltración y recarga de los acuíferos no será alterada de manera significativa con la pavimentación de la carretera, ya que se contempla la construcción de estructuras de drenaje que permitirán mantener los patrones de escurrimiento.



S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

**Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.**

13. Que de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 13 fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que ésta DGIRA hace los siguientes comentarios al respecto:

En la información presentada por la **promovente** en la MIA-R, fueron considerados los instrumentos metodológicos necesarios, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SAR en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo, y fueron presentados los anexos fotográficos, así como los planos de conjunto y topográficos, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R.

14. Además de todo lo anteriormente expuesto, esta DGIRA procede al análisis de lo dispuesto en el Artículo 44 primer párrafo del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. *Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. *La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y...*

En relación con lo anterior, esta DGIRA establece que:

- a) La dinámica hidrológica en el SAR y en particular a lo largo del trazo, no se verá afectada debido a la construcción de estructuras de drenaje superficial.
- b) El **proyecto** no busca la utilización de los recursos naturales, aunque algunos de ellos resultarán afectados parcialmente por el desarrollo del mismo, en este caso la superficie forestal que será necesario remover, considerando la extensión del SAR y de los ecosistemas sobre los cuales



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

será necesaria la remoción de vegetación forestal es una superficie no relevante para la totalidad de la superficie forestal y por otra parte la **promoviente** propone la reforestación como medida de mitigación.

15. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se tomó en cuenta la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la MIA-R, esta DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos de carácter federal vigentes aplicables en la zona.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los Artículos: 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 4, 5 fracciones II, IX, X; 28, fracciones I y VII, primer y último párrafo y fracción II del Artículo 35 y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 3, fracciones I, VII, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos B y O fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción I, 11, fracción I, 13, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 2 fracción XIX, 19, fracciones XXIII, XXV, XXVIII y 27 fracción II del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**; 18, 26, 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 1 y 2, fracción I, inciso c de la **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal** y 2, 13, 16 fracción X y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, por lo que respecta al ámbito federal respecto a la vía general de comunicación, así como a la remoción de vegetación forestal por el cambio de uso de suelo objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

**TÉRMINOS:**

**PRIMERO.-** La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la construcción de 60.0 Km de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

carretera asfaltada tipo A2, así como los del cambio de uso del suelo en una superficie de 27.0 Ha requeridas para el proyecto "Libramiento Tepic, en una Longitud de 60 Km", a desarrollarse en los Municipios de Compostela, Xalisco y Tepic, en el Estado de Nayarit dentro de las coordenadas siguientes:

Coordenadas		
Punto	X	Y
Inicio	513163	2347986
Fin	502169	2384964

El proyecto tendrá las siguientes características:

Concepto	Características
Carretera tipo	A2
Longitud	60.0 Km
Velocidad de operación	110 Km/h
Ancho de corona	12.0 m
Ancho de calzada	7.0 m ( 2 carriles de 3.5 m)
Acotamientos	2.5 m (2)
Ancho de corona	12.0 m
Ancho línea de ceros	15.0 m
Derecho de vía	60.0 m
Superficies	-Del derecho de vía (60,0 Km x 60.0 360.0 Ha -De desmonte: 27.0 Ha -Despalme (12.0 m x 60.0 Km): 72.0 Ha -Entre línea de ceros (15.0 x 60.0 Km): 93.0 Ha

Las obras y actividades se desarrollarán en las siguientes etapas:

- I. Preparación del sitio
- II. Construcción
  - Desmonte.
  - Despalme
  - Nivelación y Terracerías.
  - Obras de drenaje.
  - Formación de terraplenes.
  - Pavimentación e impregnación con asfalto.
- III. Operación y Mantenimiento
  - Reposición de señales.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

- Revisión y mantenimiento de taludes de corte.
- Revisión y reparación de superficies de rodamiento.
- Limpieza de residuos dentro del derecho de vía.
- Reencarpetado periódico.

IV. Etapa de Abandono del Sitio  
No se contempla.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **cinco años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y de **veinticinco años** para la operación y mantenimiento del **proyecto**, el plazo comienza a partir de la recepción del presente resolutivo. La vigencia de la presente autorización podrá ser renovada a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-R. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGIRA la aprobación de su solicitud, de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Nayarit, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

**TERCERO.-** De conformidad con el Artículo 35 ultimo párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su término primero para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

**CUARTO.-** La presente resolución se emite en referencia a los impactos ambientales de las actividades descritas en el Término PRIMERO del presente oficio que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de la carretera y del cambio de uso de suelo (la remoción de la vegetación forestal), de acuerdo a lo dispuesto por los artículos 28, fracciones I y VII, de la LGEEPA y 5, incisos B) y O) fracción I, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En este sentido, de acuerdo a lo que establece el Artículo 58 Fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la presente resolución no exime a la **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, ante la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de esta Subsecretaría.

**QUINTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén listadas en el Término PRIMERO del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el Término SÉPTIMO del presente oficio.

**SEXTO.-** La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SÉPTIMO.-** La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**OCTAVO.-** De conformidad con lo dispuesto por la Fracción II del Párrafo Cuarto del Artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R y en los planos incluidos en éstas, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

**CONDICIONANTES:**

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en el Artículo 15 de la LGEEPA, relativo a los principios que deben observarse en la conducción de la política ambiental y en sus fracciones: I que establece que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país, II que los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad, III que señala que las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico, IV que establece que quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique, y V en el que se establece que la responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones; 28 párrafo primero de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08**

considerando que el Artículo 44 del REIA en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta DGIRA establece que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-R, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **proyecto** evaluado, asimismo deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGIRA está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

- De conformidad con lo señalado en el presente oficio, y con fundamento en lo establecido en el penúltimo párrafo del Artículo 35 de la LGEEPA, que faculta a esta autoridad para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta autorización y toda vez que el Artículo 51 del REIA señala que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de estos instrumentos de garantía respecto de las condicionantes establecidas en esta resolución, cuando: *"II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial"*.

Asimismo, y toda vez que el Artículo 83 de la LGEEPA señala el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el habitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies, por lo que la **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa, en un plazo de **tres (3) meses** contados a partir de la fecha de recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico-económico que presente la **promovente**, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento de las obras y actividades de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta será analizada y aprobada por esta DGIRA, previo al inicio de las actividades de desmonte y despalme.

Una vez validada la propuesta de garantía, la **promovente**, deberá acatar lo establecido en los Artículos 53 y 54 del REIA.

3. Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **proyecto** y en particular de individuos de las especies catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 que se refiere a la "Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", que pudieran encontrarse, y con fundamento en lo que dispone el Artículo 79 de la LGEEPA que establece que para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestres, deberán considerarse entre otros, el criterio de la preservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción (fracción I del Artículo 79 de la LGEEPA), que las especies amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial deben ser preservadas (fracción III del Artículo 79 de la LGEEPA), así como el Artículo 83, primer párrafo de la misma Ley, el cual establece que el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies, al efecto la **promovente** deberá elaborar y presentar a esta DGIRA en un plazo de **tres meses** contados a partir de la fecha de recepción de la presente resolución, una propuesta para llevar a cabo Acciones de Protección y Conservación de Fauna, especialmente las incluidas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 para ser validada por esta DGIRA previo a su implementación. Dicho Programa deberá contener, por lo menos la siguiente información:

**Acciones de Protección y Conservación de Flora Silvestre.**

- a. Objetivos y alcances.
- b. Identificación y censo de las especies de flora silvestre que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08**

puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse, independientemente de estar listadas o no en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

- c. En caso de realizar acciones de rescate de vegetación, la justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos) para su posterior desarrollo en el vivero y ulterior plantación en las áreas destinadas a la revegetación de la franja del derecho de vía del **proyecto**.
- d. Propuesta de las acciones para el albergue temporal y control del número total de los ejemplares que se vayan rescatando y que requieren ser mantenidos bajo cuidado antes de su plantación final.
- e. Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, con base en los datos obtenidos en los incisos b y d anteriores, considerando un período de seguimiento de por lo menos ocho años.
- f. Definición de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate y la reubicación realizada (por ejemplo: porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados).
- g. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.
- h. Calendarización de actividades y acciones a desarrollar.
- i. Medidas de mitigación o compensación adicionales derivadas de los posibles impactos originados por la aplicación de las acciones de dicho programa.

**Acciones de Protección y Conservación de Fauna Silvestre.**

En adición a lo señalado con anterioridad, la **promovente** deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, especialmente las incluidas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001. Para dar cumplimiento a lo anterior la **promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de fauna



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas para incorporarse en el informe de cumplimiento señalado en el Término Noveno del presente.

La bitácora deberá contener la siguiente información:

- Identificación de las especies de fauna que fueron reubicadas.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
- Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, la **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término Noveno del presente los resultados obtenidos de las Acciones de Protección y Conservación de Flora y Fauna, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto se llevarán a cabo.

4. Presentar a esta DGIRA para su validación, en un plazo que no deberá exceder de **tres (3) meses** posteriores a la recepción del presente oficio, la propuesta de un Programa de Reforestación, en la que deberá incluir los siguientes aspectos:
  - a. La localización del área o de las áreas donde se llevará a cabo la reforestación.
  - b. Técnica de preparación del terreno.
  - c. Distancia de plantación (trazado), tomando en cuenta las características biológicas de las especies que pretenden utilizarse.
  - d. Indicar las especies vegetales a utilizar, justificando su inclusión y la proporción en las que serán empleadas, no deberán incluirse especies exóticas, únicamente especies nativas, conforme a la estructura y composición presentes en el sitio, en un mínimo de 93.4 Ha de superficie (considerando ésto una proporción de 1:3 en relación a la superficie con vegetación forestal afectada) por el desarrollo del **proyecto**.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

- e. Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, considerando un período de seguimiento de por lo menos ocho años.
  - f. Indicadores de sobrevivencia de ejemplares, considerando la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad de plantación originalmente considerada.
  - g. Calendarización de actividades y acciones a desarrollar.
  - h. Definición de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar para evaluar la eficiencia del programa que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate y la reubicación realizada (por ejemplo: porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados).
  - i. Sistema de monitoreo, mantenimiento y vigilancia de la plantación que garantice el establecimiento de los ejemplares.
5. Establecer un cerco vivo a lo largo del trazo en ambos linderos del derecho de vía del **proyecto** con el fin de mantener la integridad y funcionalidad de corredores biológicos, principalmente en las áreas del trazo que mantienen vegetación en mejor estado de conservación. Para cumplir con esta condicionante deberá considerar los lineamientos establecidos en la condicionante 4 del presente resolutivo.
  6. Con la finalidad de que el desarrollo del **proyecto** no provoque la fragmentación de la continuidad de los procesos de movilidad de los organismos, se condiciona a la **promovente** a presentar a esta DGIRA para su validación, en un plazo que no deberá exceder de **tres (3) meses** posteriores a la recepción del presente oficio, la propuesta y ubicación de los pasos de fauna, la cual deberá tomar en cuenta las especificaciones técnicas en función de las necesidades y características biológicas y etológicas de las especies potenciales de la zona. Al efecto, de ser necesario, deberá modificar el diseño y ubicación de los pasos de fauna propuestos en la MIA-R. La **promovente** no podrá iniciar las actividades del **proyecto** si no cuenta con la aprobación de esta DGIRA respecto a la ubicación y diseño de los pasos de fauna.
  7. Presentar a esta DGIRA para su validación, en un plazo que no deberá exceder



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

de **tres (3) meses** posteriores a la recepción del presente oficio, un Programa de protección y restauración de suelos, con el propósito de reducir los riesgos de erosión de la superficie que fue afectada con el cambio de uso de suelo, al efecto la **promovente** deberá considerar acciones como terraceos, tinajas ciegas, estacados, gaviones, revegetación, etc. Dicho programa deberá contener:

- a. Ubicación y extensión de las superficies afectadas que serán sujetas a la restauración del suelo.
- b. Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despalme, debiendo, en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.
- c. Estabilización y protección de taludes, para evitar los riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos, y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la revegetación de dichos taludes, aprovechando para ello el material acamellonado producto del despalme. Asimismo, se procurará reincorporar la materia orgánica al suelo mediante la pica y dispersión de material vegetal producto de la remoción de vegetación.
- d. Establecer indicadores de seguimiento para medir la eficiencia y eficacia de las medidas propuestas.
- e. Calendarización de actividades.

Queda prohibido a la **promovente**:

8. Rebasar la superficie de desmonte y despalme fuera de la "línea de ceros" para la cual fue autorizado el cambio de uso del **proyecto**.
9. El aprovechamiento, la colecta, caza o captura de los ejemplares de flora y fauna silvestre presentes en el sitio del **proyecto** o en sus inmediaciones.
10. Depositar en zonas de escorrentías superficiales, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

11. Llevar a cabo las acciones de reforestación y revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia de poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente especies nativas.

**NOVENO.-** La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas propuestas en la MIA-R. El informe citado deberá ser presentado a esta DGIRA con una periodicidad semestral durante la etapa de construcción de las obras y posteriormente los informes serán con una periodicidad anual, durante ocho (6) años; salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario, el primer informe deberá ser presentado a esta DGIRA, un mes previo al inicio de las actividades de desmonte y despalme. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Nayarit.

**DÉCIMO.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el Artículo 49 segundo párrafo del REIA, el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

**DECIMOPRIMERO.-** La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-R.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.2604.08

**DECIMOSEGUNDO.-** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental.

**DECIMOTERCERO.-** La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-R, copias respectivas del expediente, de la propia la MIA-R, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOCUARTO.-** Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**DECIMOQUINTO.-** Notificar al **DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG** en su carácter de Director General de Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

**ATENTAMENTE**  
**"SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN"**  
**EL DIRECTOR GENERAL**



**DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG**

**Y RIESGO AMBIENTAL**

Copias al reverso...

Handwritten marks: a stylized '3' and a signature.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

- C.e.p MAURICIO LIMÓN AGUIRRE.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT.
- LIC. NEY GONZÁLEZ SÁNCHEZ.- Gobernador Constitucional del Libre y Soberano Estado de Nayarit.
- C. MARCO ANTONIO MORENO VENEGAS.- Presidente Municipal de Compostela.- Para su conocimiento.-
- C. MANUEL HUMBERTO COTA JIMENEZ.- Presidente Municipal de Tepic.- Para su conocimiento.
- C. JUAN FERNANDO CARRILLO NOYOLA.- Presidente Municipal de Xalisco.- Para su conocimiento.
- DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG**ado de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit.- Para su
- jado de la PROFEPA en el Estado de Nayarit.- Para su
- eral de Gestión Forestal y de Suelos.- Para su conocimiento.
- Director General de Impacto Ambiental y Zofemat de la
- PROFEPA.- Para su conocimiento.

C.c.p. Minutario de la DGIRA.  
Expediente: 18NA2008V0008  
Consecutivo: 18NA2008V0008-7 Resolutivo procedente condicionado.

ACHH/JAMR/JAGV  
*[Handwritten signature]*

C:\DGIRA\MAS GENERALES\PROYECTOS\EVALUACIÓN\2-18NA2008V0008 LIBRAMIENTO TEPIC\18NA2008V0008 Res DG.2604.08 Aut Cond.doc

*[Handwritten initials]*