



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

ASISTENTE
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01801

Ciudad de México, a 02 MAR 2020

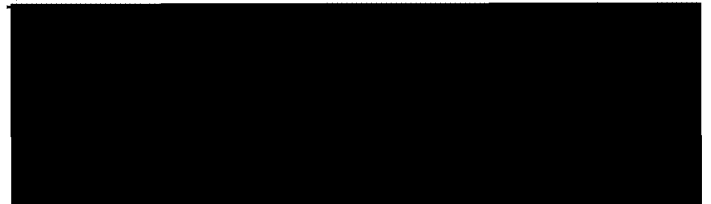
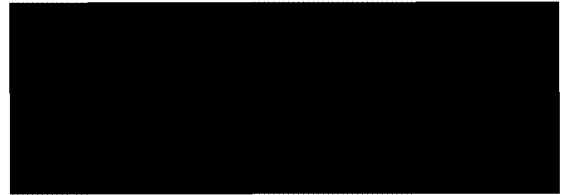
12 MAR 2020

ING. DAVID MIGUEL MAYREN CARRASCO

DIRECTOR GENERAL DE CAMINOS Y AEROPISTAS DE OAXACA
AV. GERARDO PÁNDAL GRAFF 1
C.P. 71256, SAN BARTOLO
COYOTEPEC, OAXACA
CENTRO ADMINISTRATIVO DEL PODER EJECUTIVO Y JUDICIAL "GENERAL PORFIRIO DÍAZ, SOLDADO DE LA PATRIA" REYES MANTECÓN
EDIF. RICARDO FLORES MAGÓN
SEGUNDO PISO
TEL. (951) 5016900, EXT. 24881

PRESENTE

Recibi original de
36 páginas
12-03-2020



Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), correspondiente al proyecto denominado **"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"** (proyecto), presentado por la **Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca (promovente)**, con pretendida ubicación en el municipio de San Pablo Coatlán, en el Estado de Oaxaca.

RESULTANDO:

- I. Que el 20 de agosto de 2019, fue ingresado en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el oficio CAO/DCCPyO/084/2019 del 08 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** ingresó la MIA-R del **proyecto** para su

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 1 de 36

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





correspondiente evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental, la cual quedó registrada con la clave **200A2019V0034**.

- II. Que el 22 de agosto de 2019, 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), esta DGIRA publicó en la Gaceta Ecológica en su Publicación N° DGIRA/044/19 Año XVII y en la página electrónica del portal de esta Secretaría, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutiveos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), durante el período del 15 al 21 de agosto de 2019 (incluyendo extemporáneos), entre los cuales se consideró la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta DGIRA diera inicio al PEIA del **proyecto**.
- III. Que el 28 de agosto de 2019, mediante el escrito sin número del 23 de mismo mes y año, en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la LGEEPA, la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el Periódico denominado "El Imparcial" distribuido en el Estado de Oaxaca, sección Local, página 05 A, realizada el día 23 de agosto de 2019, dentro del plazo establecido para tal efecto.
- IV. Que el 03 de septiembre de 2019, 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, ubicado en Av. Central # 300, Col. Carola, Álvaro Obregón, C.P. 01160, Ciudad de México; asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la MIA-R en el portal de esta SEMARNAT para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

<http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>

- V. Que el 05 de septiembre de 2019, con fundamento en lo que establecen los artículos 24 primer párrafo del REIA y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), esta DGIRA solicitó a las siguientes instancias emitieran su opinión técnica con respecto al desarrollo del **proyecto**:

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 2 de 36

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Instancia	No de oficio
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	SGPA/DGIRA/DG/07083
Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Oaxaca (Gov. del Edo. de Oaxaca)	SGPA/DGIRA/DG/07084

- VI. Que el 25 de septiembre de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio, CGCR-0936/2019 de fecha 24 del mismo mes y año, por medio del cual la CONAFOR emitió su opinión técnica acerca del desarrollo del **proyecto**.
- VII. Que el 05 de noviembre de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio SEMADESO/SCCRNB/DRNB/DOET/0200/2019 del 07 de octubre del mismo año, por medio del cual. el Gov. del Edo. de Oaxaca emitió su opinión técnica acerca del desarrollo del **proyecto**.
- VIII. Que el 30 de octubre de 2019, a través del oficio número SGPA/DGIRA/DG/08583, esta DGIRA solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35 BIS párrafo segundo de la LGEEPA y 22 primer párrafo del REIA, la presentación de información adicional para continuar con el PEIA del **proyecto**, otorgando un plazo de hasta **sesenta (60) días** para su entrega, suspendiéndose así el plazo de evaluación hasta que esta DGIRA contara con dicha información. El oficio fue notificado a la **promovente** el 08 de noviembre de 2019.
- IX. Que el 14 de enero de 2020, se recibió en esta DGIRA el escrito sin número de fecha 13 del mismo mes y año, por medio del cual, la **promovente** presentó la información adicional solicitada respecto al **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el Resultando VIII de este oficio dentro del plazo señalado para tal efecto.
- X. Que el 21 de enero de 2020, mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/00503, esta DGIRA determinó ampliar el plazo de evaluación del **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la MIA-R del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 14, 18, 26 y 32 bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5, fracciones II, X, XI y XXI, 28 fracciones I y VII, 30 primer párrafo, 34, 35 párrafos primero, segundo, tercero y último,

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 3 de 36*





y 35 BIS de la LGEEPA; 2, 3 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3 fracciones I Ter, VII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos B) y O) fracción I, 11 fracción I, 13, 14, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44 y 46 primer párrafo del REIA; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.

2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de Impacto Ambiental, por tratarse de la construcción de un camino constituido como una vía general de comunicación que requiere del cambio de uso de suelo de áreas forestales conforme lo establecido en los artículos 28, fracciones I y VII de la LGEEPA y 5 incisos B) y O) fracción I de su REIA.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad determina las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de las obras sobre los ecosistemas presentes en el sitio de ubicación del **proyecto**.

Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA-R, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de la fracción I del artículo 11 del REIA.

4. 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 de proyectos ingresados al PEIA, y considerando que la publicación del ingreso del proyecto se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica en su Publicación N° DGIRA/044/19 Año XVII de fecha 22 de agosto de 2019, por lo que el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad solicitara se llevara a cabo la consulta pública, feneció el 05 de septiembre de 2019 y durante el período del 23 de agosto al 05 de septiembre de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 4 de 36





5. 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 DGIRA se deberá sujetar 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 resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar 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, esta DGIRA procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-R e información adicional del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.

6. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación del promovente de incluir en la MIA que someta a evaluación, la *"Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo"*. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en el Capítulo II de la MIA-R e información adicional ingresadas, se tiene que el **proyecto** consiste en la modernización de un camino en operación de 1.7 Km, partiendo en el km 0+000, donde se entronca con la autopista en construcción Barranca Larga – Ventanilla, hasta el km 1+700, en la localidad de San Antonio Lalana, Municipio de San Pablo Coatlán dentro de la región de la Sierra Sur del estado de Oaxaca.

Asimismo a continuación, se mencionan los rasgos relevantes de la descripción del **proyecto**:

- a) El camino objeto del **proyecto** tendrá las siguientes características:

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga –Ventanilla) – San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 5 de 36





Concepto	Propiedades	
	Actual	Proyecto
Diseño tipo	Camino rural de terracería	Tipo E
Tránsito (TDPA)	Menor a 100 Vehículos	100-500 vehículos
Tipo de terreno	Montañoso	Montañoso
Velocidad de proyecto	10-20 Km/h	30 Km/h
Grado de curvatura máxima	-	60°
Pendiente gobernadora	-	9%
Pendiente máxima	-	12%
Ancho de corona	-	7 metros
Ancho de calzada	-	7 metros
Ancho de acotamientos	-	No Aplica
Ancho promedio del camino	7.30 metros	No Aplica
Sobre elevación máxima	-	10 %
Derecho de vía	20 m C/Lado	20 m C/Lado

b) El **proyecto** pretende desarrollarse en las siguientes coordenadas UTM zona 15:

Kilómetros	X	Y
0+000	728547.38	1777874.71
1+700	728481.29	1776751.85

c) El camino objeto del **proyecto** ocupará las superficies de afectación siguientes:

Concepto	Ha
Superficie del derecho de vía	6.80
Superficie No forestal en derecho de vía	1.64
Superficie forestal en derecho de vía	3.91
Superficie de desmonte en área forestal	0.92
Superficie de desmonte en área no forestal	0.31
Superficie entre línea de ceros	2.48
Superficie de obras permanentes o de construcción	1.19
Superficie del camino en operación	1.24
Superficie en oficinas, almacenes y talleres y campamentos	0.5

En virtud de lo anterior, para el desarrollo del **proyecto** se requiere del cambio de uso de suelo de áreas forestales en una superficie de 0.92 Ha por la remoción de vegetación secundaria de selva subcaducifolia.

d) El desarrollo del **proyecto** contempla la construcción de 6 obras de drenaje menor que se muestran en la siguiente tabla:

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga –Ventanilla) – San Antonio
 Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"*
 Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
 Página 6 de 36





No.	Estación	Tipo de obra	Coordenadas	
			X	Y
1	0+070	Tubo de concreto de d = 1.20m	728582	1777819
2	0+569	Tubo de concreto de d = 1.20m	728496	17774471
3	0+827	Tubo de concreto de d = 1.20m	728523	1777349
4	1+099	Tubo de concreto de d = 1.20m	728552	1777168
5	1+365	Tubo de concreto de d = 1.20m	728459	1776958
6	1+590	Tubo de concreto de d = 1.20m	728515	1776849

- e) Con el desarrollo del **proyecto** se extraerá un volumen de 48,322.72 m³ de suelo producto de despalmes, cortes (a una altura promedio de 3.35 y máxima de 14.83 m y terraplenes); del cual, 15,155.68 m³ será reutilizado en la conformación de terraplenes y 27,737.72 m³ de material sobrante en fase húmeda se trasladará en camiones de volteo cubiertos con lona, para su traslado a los bancos de tiro propuestos por la autoridad local.
- f) El **proyecto** contempla la ocupación de una superficie libre de vegetación forestal protegida con una base de madera y lámina de máximo 400 m², para el alojamiento de almacenes, bodegas, talleres, patios de maquinaria, plantas de asfalto y trituradora, ubicada a una distancia de 500 m del Km 0+000 del camino a modernizar, que ya ha sido utilizado con estos mismos fines de construcción para la carretera Barranca Larga-Ventanilla.
- g) El **proyecto** no considera la apertura de caminos de acceso, como tampoco se requerirá la apertura de bancos de material ni de sitios de tiro, ya que los materiales se obtendrán y se dispondrán en sitios que se encuentren en operación y cuenten con autorización en la materia.

De acuerdo con lo antes señalado, la **promovente** presentó en la MIA-R, la descripción de las obras y actividades que se pretenden con el desarrollo del **proyecto**, por lo anterior se ajusta a lo establecido en el artículo 13, fracción II del REIA.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- 7. Que conformidad con el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo dispuesto en la fracción III del artículo 13 del REIA, que establece la obligación del

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 7 de 36





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01851

promovente para incluir en la MIA-R, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo; entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre dichas obras y/o actividades y los diferentes lineamientos legales establecidos en tales instrumentos; al respecto, esta DGIRA identificó lo siguiente:

- a) De conformidad con lo señalado en la MIA-R, las obras y actividades del **proyecto** se llevarán a cabo con fondos federales ejercidos por la **promovente**, por lo que, de acuerdo con lo que establecen los artículos 1, 2, fracción I inciso c) y 3 de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal se considera una vía general de comunicación la modernización de un camino en operación que requiere el cambio de uso del suelo de áreas forestales, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28, fracciones I y VII de la LGEEPA y 5, incisos B) y O), fracción I de su REIA.
- b) Conforme al análisis realizado por esta DGIRA, a la información contenida en la MIA-R e información adicional presentada, y lo corroborado en su Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se constató que el Sistema Ambiental Regional y el área del **proyecto** no se encuentran dentro de algún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal.
- c) De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** y lo corroborado por esta Dirección General, a través de su SIGEIA, el sitio del **proyecto** se encuentra regulado por la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 04 del **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO)**¹, que se describe a continuación:

UGA	Política ambiental	Usos recomendados	Usos Condicionados	Usos no recomendados	Usos sin aptitud
04	Aprovechamiento sustentable	Forestal, apícola	Industria, minería, industria eólica	Ecoturismo, turismo	Agrícola, acuícola, asentamientos humanos y ganadería.

¹ Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca, el 27 de febrero de 2016.

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
 Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
 Página 8 de 36





Derivado de lo anterior, se tiene que el **proyecto** es congruente con la política de aprovechamiento asignada por el **POERTEO**, la cual, estableció el uso de los recursos naturales a la par que se promueve su permanencia, ya que al utilizar el mismo ancho promedio actual del camino para modernizarlo y llevar a cabo medidas de mitigación como son, el rescate de individuos de flora susceptibles de serlo y la reforestación del derecho de vía después de la línea de cerros, principalmente en las zonas de cortes para reducir efectos de erosión, se mejora el camino sin comprometer la calidad ambiental.

Por su parte, el Gob. del Edo. de Oaxaca, concluyó en su opinión técnica referida en el Resultando **VII** del presente que el **proyecto** es congruente respecto al uso actual del suelo del área que es de camino, sin embargo es condicionado conforme al uso recomendado forestal, apícola; al respecto, esta DGIRA coincide con dicha opinión y observa que el sector de infraestructura al que pertenece el **proyecto** no se encuentra dentro de los usos recomendados, condicionados, no recomendados, ni sin aptitud, y cumple con lo establecido en los criterios de regulación ecológica que le son aplicables, de los cuales, resultan relevantes los que se indican a continuación:

Crterios	Observaciones de esta DGIRA a la vinculación de la promovente
<i>Se deberá evitar la introducción de especies exóticas, salvo en casos en que dichas especies sirvan como medida del restablecimiento del equilibrio ecológico del ecosistema y no compitan con la biodiversidad local.</i>	Dentro de las medidas de mitigación y compensación propuestas por la promovente una vez finalizados los trabajos de construcción del proyecto , se contempla la implementación de un programa de reforestación en las superficies donde se haya perdido anteriormente la vegetación natural de la zona sobre todo en terrenos colindantes con el derecho de vía; dicho programa se realizará con especies nativas de la zona para lo cual se corroboró el tipo de vegetación en campo, evitando la introducción de alguna especie ajena al ecosistema, por lo que se cumplirá este criterio.
<i>C-29 Se evitará la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre áreas con vegetación nativa, ríos, lagunas, zonas inundables, cabeceras de cuenca y en zonas donde se afecte la dinámica hidrológica.</i>	Para la realización de este proyecto se propondrá un sitio de tiro temporal, donde se depositará el material proveniente de las actividades como el despalme y las excavaciones para posteriormente ser utilizado en las actividades del mismo según sus características, y el material sobrante será depositado en el sitio que la autoridad correspondiente lo determine procurando en todo momento evitar afectar zonas con vegetación y cuencas hidrológicas, por lo que se cumplirá este criterio.
<i>C-14 Se evitarán las actividades que impliquen la modificación de cauces naturales y/o los flujos de</i>	El proyecto incluye la construcción y/o ampliación de obras de drenaje menor consistentes en losas así como lavaderos, bordillos y cunetas con el fin de mejorar y mantener los escurrimientos de agua naturales sobre

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 9 de 36





Criterios	Observaciones de esta DGIRA a la vinculación de la promovente
escurrimientos perennes y temporales y aquellos que modifiquen o destruyan las obras hidráulicas de regulación.	todo en temporada de lluvias, lo que ayudará a conservar el camino en buenas condiciones y permitir el libre flujo de este recurso tan importante para la recarga de los mantos acuíferos, por lo que se cumplirá con este criterio.
C-029 Se evitará la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre áreas con vegetación nativa, ríos, lagunas, zonas inundables, cabeceras de cuenca y en zonas donde se afecte la dinámica hidrológica.	La promovente propone utilizar un sitio de disposición temporal, donde se depositará el material proveniente de las actividades como el despalme y las excavaciones para posteriormente ser utilizado en las actividades del mismo según sus características, y el material sobrante será depositado en el sitio que la autoridad correspondiente lo determine procurando en todo momento evitar afectar zonas con vegetación y cuencas hidrológicas, por lo que se cumplirá con este criterio.

En virtud de lo anterior, esta DGIRA observa que las obras y actividades del **proyecto**, tal y como fueron planteadas en la MIA-R e información adicional, son congruentes con lo establecido por el **POERTEO**, al considerar medidas que se ajusten a la política de protección y al dar cumplimiento a los criterios de regulación ecológica de la UGA 04.

- d) De acuerdo con el análisis realizado por esta DGIRA a la información contenida en la MIA-R e información adicional ingresadas y en las distintas fuentes relativas a Programas de Desarrollo Urbano, se constató que no existe alguno decretado y aplicable que regule el uso de suelo en el área del **proyecto**.
- e) De acuerdo con la información proporcionada por la **promovente** en la MIA-R e información adicional ingresadas y lo corroborado por esta Unidad Administrativa, las diversas obras y actividades del **proyecto**, estarán sujetas a lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM's):

Norma	Vinculación con el proyecto
NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La promovente dará cumplimiento a las mismas, mediante la ejecución de acciones de mantenimiento y verificación a todos los vehículos automotores utilizados durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto .
NOM-045-SEMARNAT-2017.- Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad,	

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 10 de 36





Norma	Vinculación con el proyecto
procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-052-SEMARNAT-2005.- 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.	La promovente llevará a cabo un plan de manejo de residuos peligrosos donde se contempla la separación, el almacenamiento temporal y confinamiento especial de los mismos a través de una empresa especializada; por lo anterior, se dará cumplimiento a la presente norma.
NOM-059-SEMARNAT-2010.- Que se refiere a la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, o cambio-lista de especies en riesgo.	En el Sistema Ambiental Regional (SAR) delimitado para el proyecto se tiene registrada la presencia de 2 especies de flora con alguna categoría de riesgo de acuerdo con esta norma; por lo que, la promovente llevará a cabo Acciones de Rescate y Reubicación de Flora para mantener a dichas especies en el SAR; derivado de o anterior, se cumplirá con la norma en cita.
NOM-080-SEMARNAT-1994.- 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.	La promovente dará cumplimiento a la misma ya que llevará a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipos y vehículos que se utilicen durante el desarrollo del proyecto ; asimismo, ejecutará un monitoreo a fin de no exceder los límites de ruido máximos permisibles establecidos en la presente norma.

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta DGIRA considera que las normas anteriormente citadas, le aplican y la **promovente** deberá sujetarse a ellas durante el desarrollo de la obra.

Por las razones antes descritas, esta DGIRA no identificó restricción jurídica alguna que limite el desarrollo del **proyecto**, por lo que considera que la **promovente** da cabal cumplimiento a la normatividad aplicable, en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 13, fracción III de su REIA.

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

- Que la fracción IV del artículo 13 del REIA, dispone la obligación del promovente de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional (SAR), así como señalar las tendencias de desarrollo y deterioro; es decir, primeramente, se debió delimitar el sistema ambiental regional, para posteriormente llevar a cabo una descripción de los componentes abióticos y bióticos que lo integran.

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C.(Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 11 de 36*





Al respecto, y de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la MIA-R e información adicional ingresadas, el SAR se delimitó considerando el trazo principal del camino existente, las cuencas hidrográficas realizando la sobreposición con cartografía referente a fisiografía, topografía, cuerpos de agua, vegetación y edafología, entre otros. Las características bióticas y abióticas se describen en la MIA-R en su Capítulo IV e información adicional, y la información más relevante es la siguiente:

Fisiografía: El SAR se encuentra dentro de la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur, subprovincia Llanuras Costera del Pacífico, donde la calidad fisiográfica es caracterizada por un sistema de topofomas de sierra alta compleja; particularmente, el área del **proyecto** incide en terrenos de lomeríos de pendiente pronunciada que se distribuyen de forma ondulada; particularmente, el camino a modernizar por el **proyecto** se encuentra en diversas curvas con un rango de pendientes que van de 3-30%, requiriendo cortes a una altura promedio de 3.35 y máxima de 14.83 m, por lo que el camino proyectado tendrá un grado de curvatura máximo de 60%.

Hidrología: El SAR y el área del **proyecto** se encuentran ubicados en la Región Hidrológica RH-21 denominada Costa de Oaxaca, cuenca Río Colotepec y otros, subcuenca San Francisco, microcuenca San Baltazar Loxicha; dicha cuenca se extiende desde el parte aguas de la Sierra Madre del Sur hasta la línea de costa mediante una red de drenaje tipo detrítico y en ocasiones subparalelo, por lo que la mayor parte está integrada por arroyos de tipo torrencial; particularmente, y dada la complejidad orográfica que presenta el SAR, se puede observar que en la zona del **proyecto** se encuentra una corriente intermitente, a la altura del Km 0+827.02; al respecto, la **promovente** señala que construirá 5 obras de drenaje menor consistentes en tubos de concreto con el fin de dar alivio a dicho flujo hídrico temporal y mantener el patrón de drenaje de la zona.

Uso de Suelo y Vegetación: Dentro del SAR y el sitio del **proyecto** se cuenta con terrenos de agricultura y ganadería, así como vegetación secundaria de selva mediana subcaducifolia y vegetación secundaria de bosque de encino, tipos de vegetación que a lo largo del tiempo han sido modificados por las actividades antropogénicas realizadas en la zona como consecuencia de la cercanía con la localidad de San Antonio Lalana. Particularmente, de acuerdo con los estudios de vegetación realizados en



"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga –Ventanilla) – San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 12 de 36





diversos puntos dentro del SAR, se tiene que los estratos herbáceo y arbóreo presentan una diversidad media, mientras que el estrato arbustivo cuenta con una diversidad baja, todos con representatividad equitativa siendo las especies con mayor importancia en el estrato arbóreo *Quercus magnoliifolia* (Encino amarillo), *Quercus laurina* (Encino laurelillo), *Inga jinicuil* (Vaina) *Mangifera indica* (Mango), *Quercus scytophylla* (Encino rosillo) y *Lonchocarpus eriophyllum* (Cacahuananche); en el estrato arbustivo *Acacia cochliacantha* (Cornezuelo), *Baccharis trinervis* (Sarejón), *Conostegia mexicana* (Teshua) y *Croton guatemalensis* (Algodoncillo), y en el estrato herbáceo *Piper umbellatum* (Caisimón), *Rumfordia floribunda* (Tacote Amarillo), *Leptochloa panicea* (Pasto).

Al respecto, cabe señalar que la especie *Croton guatemalensis* se encuentra sujeta a protección especial de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; no obstante, la **promovente** manifiesta que dicha especie se encuentra fuera del área del **proyecto**; puntualmente, para el desarrollo de las obras se requerirá el desmonte de una superficie de 0.92 Ha de vegetación secundaria de selva subcaducifolia, afectando ejemplares de las especies que se enlistan a continuación:

Especie	Nombre común	No. de individuos
<i>Acacia cochliacantha</i>	Huizache	14
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	12
<i>Bursera simaruba</i>	Copal	2
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche	13
<i>Inga vera</i>	Cujinicul	10
<i>Saurauia scabrida</i>	Capulin	1
<i>Enterolobium ciclocarpum</i>	Parota	9
<i>Mangifera indica</i>	Mangal	36
<i>Musa paradisiaca</i>	Platanar	9
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Pino	1
<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	1
<i>Quercus acutifolia</i>	Encino	11
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino	60
<i>Quercus elliptica</i>	Encino	3
<i>Quercus rugosa</i>	Encino	2
<i>Gliricidia sepium</i>	Cacahuanche	1
<i>Senna sp</i>	---	2
<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepeguaje	2

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 13 de 36





Especie	Nombre común	No. de individuos
<i>Wigandia urens</i>	---	1
<i>Yucca sp.</i>	Yuca	1
Total		191

De lo anterior, se tiene que de las especies reportadas en el área del **proyecto**, ninguna se encuentra enlistada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, dada la perturbación en la zona, propia del desarrollo de actividades antropogénicas, como son la agricultura con las malas prácticas agropecuarias de roza, tumba y quema, lo que retarda la recuperación de la vegetación; al respecto, la **promovente** manifiesta que se llevarán a cabo trabajos de rescate y reubicación de individuos de flora a fin de rescatar los ejemplares viables de serlo.

Fauna: Conforme a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-R e información adicional, los reptiles están presentados por 5 especies, pertenecientes a 3 familias, mientras que el grupo de las aves está representado por 20 especies, distribuidas en 13 familias, siendo las mejor representadas: *Cathartidae*, *Emberizidae*, *Picidae* y *Hirundinidae*, mientras que los mamíferos están representados por 5 especies pertenecientes a 5 familias y los anfibios se representan por una sola especie. Al respecto, se tiene que el trazo se encuentra dentro de las áreas de interés para la generación de corredores biológicos, no obstante el **proyecto** no tendrá afectación en éstos, el movimiento de fauna en esta zona ya está condicionado por las actividades antropogénicas, debido a la cercanía con la localidad de San Antonio Lalana, las áreas agrícolas y la operación de caminos. A continuación se muestra el listado de fauna del SAR:

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
HERPETOFAUNA		
<i>Aspidoscelis sackii</i>	Lagartija Güera	Sin estatus
<i>Holcosus undulatus</i>	Lagartija arcoíris	Sin estatus
<i>Sceloporus formosus</i>	Lagartija Espinosa	Sin estatus
<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija	Sin estatus
<i>Sceloporus siniferus</i>	Lagartija	Sin estatus
AVIFAUNA		
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	Sin estatus
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Común	Sin estatus
<i>Columbina inca</i>	Tortolita Cola Larga	Sin estatus
<i>Cyanocitta stelleri</i>	Chara Copetona	Sin estatus

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 14 de 36





Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
<i>Icterus wagleri</i>	Bolsero	Sin estatus
<i>Passerina versicolor</i>	Gorrión	Sin estatus
<i>Aimophila mystacalis</i>	Gorrión Oaxacaqueño	Sin estatus
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión mexicano	Sin estatus
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	Sin estatus
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	Sin estatus
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina ribereña	Sin estatus
<i>Melospiza albicollis</i>	Rascador oaxacaqueño	Sin estatus
<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero Mexicano	Sin estatus
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero Bellotero	Sin estatus
<i>Melanerpes hypopolius</i>	Carpintero del Balsas	Sin estatus
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de Collar	Sin estatus
<i>Trogon citreolus</i>	Coa Citrina	Sin estatus
<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito común	Sin estatus
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis	Sin estatus
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Pirirí	Sin estatus
MASTOFAUNA		
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla tropical	Sin estatus
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	Sin estatus
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo	Sin estatus
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra	Sin estatus
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	Sin estatus
ANFIFAUNA		
<i>Bufo occidentalis</i>	Sapo	Sin estatus

Al respecto, se tiene que en el SAR las especies registradas, son de amplia distribución y ninguna se reporta dentro de alguna categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Puntualmente, de todas las especies reportadas para el SAR, en el área del **proyecto**, se registraron 7 de aves, 5 de mamíferos, 2 de reptiles y 1 de anfibios, dado que la zona de influencia se encuentra impactada por la operación del camino de terracería existente a modernizar y la construcción de la Autopista Barranca Larga - Ventanilla, condicionándose así la dinámica de movimiento de la fauna presente. A continuación se indican las especies reportadas para el área del **proyecto**:

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 15 de 36





Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
HERPETOFAUNA		
<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija	Sin estatus
<i>Sceloporus siniferus</i>	Lagartija	Sin estatus
AVIFAUNA		
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Común	Sin estatus
<i>Columbina inca</i>	Tortolita Cola Larga	Sin estatus
<i>Icterus wagleri</i>	Bolsero	Sin estatus
<i>Passerina versicolor</i>	Corrión	Sin estatus
<i>Aimophila mystacalis</i>	Corrión Oaxacaqueño	Sin estatus
<i>Passer domesticus</i>	Corrión mexicano	Sin estatus
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis	Sin estatus
MASTOFAUNA		
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla tropical	Sin estatus
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	Sin estatus
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	Sin estatus
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra	Sin estatus
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	Sin estatus
ANFIFAUNA		
<i>Bufo occidentalis</i>	Sapo	Sin estatus

Cabe señalar que ninguna de las especies de fauna antes señalada se encuentra en alguna categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, no obstante, la **promovente** propone el rescate de especies de fauna principalmente de lento desplazamiento a fin de no afectar a las mismas y posteriormente reubicarlas en áreas seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Áreas de Importancia Ambiental: El área del **proyecto** no se encuentra dentro de algún Área de Importancia para la Conservación de las Aves; sin embargo, incide dentro de la Región Hidrológica Prioritaria denominada Pacífico Tropical (RHP 31) y la Región Terrestre Prioritaria Sierra Sur y Costa de Oaxaca (RTP 129) de acuerdo con los criterios establecidos por la CONABIO; en las cuales, predominan diversidad de ambientes, entre los cuales destacan comunidades de selvas medianas, bosques de coníferas y encinos, así como una alta concentración de vertebrados endémicos; al respecto, la **promovente** manifiesta que el **proyecto** consiste en la modernización de un camino ya existente que contempla la construcción de obras de drenaje, con el fin de que las corrientes intermitentes sigan su trayectoria normal, así como un programa de

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 16 de 36





reforestación con especies nativas de la región a objeto de mitigar los impactos ambientales a ocasionarse.

Tendencias del desarrollo y deterioro de la región: El SAR y el área del **proyecto** se ubican dentro de áreas con un grado medio de perturbación, derivado del uso y tránsito de vehículos en los caminos existentes, la agricultura, pastoreo de ganado y asentamientos humanos, donde los suelos se encuentran moderadamente erosionados y los cuerpos de agua presentan contaminación moderada por disposición de residuos sólidos urbanos.

De lo anterior, esta DGIRA considera que la información presentada por la **promovente** respecto a la descripción del SAR donde se pretende desarrollar el **proyecto**, pone en evidencia las condiciones ambientales tanto del SAR como del área del **proyecto**, tal como lo reporta la **promovente** en la MIA-R, cumpliendo con lo establecido por los artículos 30 de la LGEEPA, y 13, fracción IV de su REIA.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del SAR y estrategias para la prevención y mitigación de dichos impactos ambientales.

- Que las fracciones V y VI del artículo 13 del REIA, disponen la obligación del promovente de incluir en la MIA-R la identificación y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales, ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto potencialmente puede ocasionar en el SAR, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los efectos que por sus características son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional² y las capacidades de carga de los ecosistemas. Así como las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales acumulativos y residuales identificados dentro del SAR en el cual se incluye el **proyecto**.

² La Integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO (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 nivel 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).





De acuerdo con lo antes referido, en la MIA-R e información adicional ingresadas, la **promovente** utilizó la metodología matricial así como la asignación de valores de acuerdo a los criterios de Vicente Conesa Fernández-Vitora, identificando así la magnitud los impactos ambientales probables sobre el área de **proyecto** como en el SAR, y estableció sus respectivas estrategias preventivas y de mitigación, siendo los más sobresalientes aquellos enlistados en la tabla siguiente:

Componente Ambiental	Impactos ambientales	Estrategias de mitigación, prevención y/o compensación propuestas por la promotente
Vegetación	Pérdida de 0.92 Ha de vegetación secundaria de selva subcaducifolia.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de rescate y reubicación de flora, previo al desmonte. Programa de reforestación en una superficie vegetal de 2.76 Ha del derecho de vía después de la línea de cerros, principalmente en las zonas de cortes que resulten afectadas. Reutilización del material para posteriores actividades como formación de terraplenes o rellenos.
Suelo	<p>Modificación de las características físicas y químicas del suelo.</p> <p>Incremento de los procesos erosivos.</p> <p>Calidad del suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programa integral de separación de residuos sólidos y sanitarios. Realizar la recolección y el traslado inmediato de los restos de vegetación y de suelo orgánico hacia un depósito temporal, esto con el objeto de evitar cualquier acumulación del producto del desmonte y despalme, mismo que pueda obstruir los escurrimientos naturales. El mantenimiento del camino rural, deberá realizarse dentro del mismo derecho de vía, sin tener que invadir otros terrenos y cuidando de no afectar terrenos con vegetación forestal. Restringir la remoción de vegetación conforme al programa de trabajo y no retrasar actividades de construcción de terraplén y otras obras del que conformarán el proyecto. Llevar a cabo clasificación de los materiales que se produzcan en los movimientos de tierra (desmontes y excavaciones) aquellos que sean considerados de alta calidad deberán reutilizarse para la formación de terraplenes o rellenos, los que no, deben trasladarse a zonas de tiro que autorice el municipio de San Pablo Coatlán. Las zonas de tiro que autorice el municipio de San Pablo Coatlán, deben estar alejados de cuerpos de agua o fuera de la zona de inundación. Para realizar el despalme, en las áreas señaladas dentro del trazo definitivo, se levantará con cuidado la capa de suelo natural orgánico, y se cargará en camiones, en caso de ser necesario deberá ser apilado y compactado ligeramente cerca de estos puntos para su posterior utilización o disposición en sitios autorizados. Los derrames accidentales de grasas o aceites, pinturas, o combustibles deberán ser limpiados inmediatamente, para evitar que estos puedan ser arrastrados corrientes abajo.

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 18 de 36





Componente Ambiental	Impactos ambientales	Estrategias de mitigación, prevención y/o compensación propuestas por la promovente
Fauna	Disminución y fragmentación del hábitat para la fauna silvestre y sus movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Previo a los trabajos de preparación del sitio se debe realizar el rescate de especies de fauna principalmente las que sean de lento desplazamiento a fin de no afectar a las mismas. • Evitar afectaciones a los ejemplares de vida silvestre en particular en las especies de fauna endémicas y las que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, durante las acciones de preparación y construcción del proyecto. • Previo a los trabajos de preparación y construcción, deben establecerse señalamientos con las imágenes de especies de fauna reportadas en el capítulo IV y en especial aquellas que puedan estar en alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010. • Los trabajos de desmonte y despálme, serán graduales, con el fin de dar tiempo a que la fauna presente, abandone el lugar
Agua	Obstrucción temporal de escurrimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 6 obras de drenaje menor conforme a los patrones naturales de escurrimientos. • Instalación de sanitarios portátiles 1 por cada 12 trabajadores. • Corregir cualquier obstrucción de la circulación de agua, por la realización del proyecto. • Aplicar las acciones para controlar afectaciones al agua, por desmonte, despálme del terreno y movimiento de tierras. • Realizar la recolección y el traslado inmediato de los restos de vegetación y de suelo orgánico hacia un depósito temporal, evitando cualquier acumulación del producto del desmonte y despálme, mismo que pueda obstruir los escurrimientos naturales.
Aire	Contaminación del aire con partículas y gases de combustión interna, por el uso de maquinaria y equipo pesado además de movimiento de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimientos periódicos de toda la maquinaria y equipo que se emplee así como verificación de los mismos. • El transporte de materiales deberá ser realizado en fase húmeda dentro de vehículos tapados, propios para tal actividad, y utilizar lonas de contención para partículas finas durante el transporte. • Realizar riego frecuentemente con agua tratada en las zonas que se desmontarán y despaltarán.

Por su parte y respecto al componente vegetación, la CONAFOR indicó en su opinión técnica que se consideran adecuadas las actividades propuestas y desarrolladas en la MIA-R como medidas y acciones de compensación por la afectación generada.





Ahora bien, en cuanto a los impactos ambientales acumulativos y residuales negativos, la **promovente** identificó los siguientes: la pérdida de vegetación y la de suelo, así como la fragmentación y pérdida del hábitat de las especies, y como positivos el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes reducción de riesgos de enfermedades cardiovasculares, contribuirá al probable redoblamiento de especies de aves, entre otros una vez llevadas a cabo todas y cada una de las estrategias de mitigación y compensación propuestas por ésta.

Asimismo, la **promovente** considera llevar a cabo un **Programa de Monitoreo**, con la finalidad de integrar las diferentes acciones, procedimientos y programas que deberán cumplirse durante el desarrollo del **proyecto** a fin prevenir y/o mitigar los impactos ambientales, así como las acciones para el seguimiento y evaluación de la correcta ejecución de las estrategias de prevención y mitigación propuestas.

De lo anteriormente expuesto, esta DGIRA determina que en la MIA-R e información adicional ingresadas se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **proyecto**, podrían suscitarse en el SAR del cual forma parte, para los cuales la **promovente** tiene considerada la implementación de estrategias para prevenir, mitigar y compensar dichos impactos ambientales, por lo que se cumple con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13 fracciones V y VI de su REIA.

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

10. Que la fracción VII del artículo 13 del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, la 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 regional 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.

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 20 de 36*





De acuerdo con lo anterior, en la MIA-R e información adicional del **proyecto** evaluado, fue considerado el pronóstico sin el desarrollo del **proyecto**, del cual se obtuvo como resultado un SAR con un grado de perturbación medio a causa de la operación de caminos, el crecimiento de la población, la expansión de la frontera agrícola, pastoreo de ganado y la explotación de los recursos forestales por parte de la comunidad de San Antonio Lalana.

Con la inclusión del **proyecto** sin considerar medidas de mitigación se esperaría que los residuos que se produzcan contaminen de manera importante tanto suelo como agua, por otra parte no se podría garantizar la sobrevivencia de la vegetación natural al no contar con una zona de mantenimiento adecuada, además de no cumplir con la normatividad ambiental vigente en relación con especies con estatus de protección. Finalmente, en el escenario previsto con el desarrollo del **proyecto** se esperaría un SAR similar al que se encuentra actualmente ya que una vez aplicadas todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación propuestas en la MIA-R, se prevé que se mejore la calidad ambiental y paisajística en la zona del **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que la **promovente** cumple con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 13 del REIA, al incluir en la MIA-R los pronósticos esperados, sin el desarrollo del **proyecto** y con el desarrollo del **proyecto** y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

- [Handwritten signature]*
11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del REIA, el 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, esta DGIRA determina que en la información ingresada por la **promovente** en la MIA-R y adicional, fueron considerados los instrumentos metodológicos, 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 la operación y mantenimiento del mismo, y presentó la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vitora para identificar y evaluar los impactos ambientales, la descripción de los métodos con los que llevó a cabo los muestreos de

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 21 de 36





flora y fauna en campo, los inventarios de índices de flora, reporte fotográfico, volúmenes y volumetría para las obras de drenaje menor, geotecnia y cartografía utilizada, que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R y adicional.

Derivado de lo anterior, esta DGIRA considera que se identifica el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta la **promovente** a lo largo de la MIA-R e información adicional ingresadas, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 13, fracción VIII del REIA.

Análisis técnico.

12. Que de acuerdo con a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA y al artículo 44 primer párrafo del REIA, señalan 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 realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la MIA-R e información adicional ingresadas al PEIA, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**; así como, la realización de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, propuestas de manera voluntaria por parte de la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente y así determinar la viabilidad ambiental del **proyecto**.

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SAR donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 22 de 36*





y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta DGIRA destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión:

- a) El desarrollo del **proyecto** es congruente con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca** y con la normatividad ambiental aplicable de acuerdo con el análisis plasmado en el Considerando **7** del presente oficio.
- b) Para la evaluación y resolución del **proyecto**, esta DGIRA partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SAR que presenta cierto grado de perturbación ocasionado por actividades antropogénicas como son malas prácticas de agricultura, pastoreo de ganado, la operación del actual camino y la construcción de la autopista Barranca Larga – Ventanilla; no obstante, la **promovente** propone medidas de prevención, mitigación y compensación para los posibles impactos ambientales provocados por las obras y actividades del **proyecto** y con ello evitar contribuir con el deterioro ambiental de la región.
- c) Aún y cuando en el SAR se reporta la presencia de una especie de flora silvestre *Croton guatemalensis* sujeta a protección especial, de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, dicha especie no se verá afectada, toda vez que no se reporta para el área del **proyecto**, además de que la **promovente** llevará a cabo acciones de rescate y reubicación de individuos de flora e impartirá pláticas de educación ambiental al personal que trabaje en la obra, destacando la importancia del cuidado de la flora y fauna que crece, con la finalidad de no afectar a la flora y fauna en el SAR del **proyecto**.
- d) El **proyecto** requerirá el cambio de uso de suelo de áreas forestales en un total de 0.92 Ha por la remoción de vegetación secundaria de selva subcaducifolia; no obstante, la **promovente** llevará a cabo un Programa de reforestación en una superficie de 2.76 Ha, a fin de mitigar y compensar los impactos ambientales a ocasionarse.
- e) La **promovente** contempla construir 6 obras de drenaje menor con el fin de mantener el patrón de drenaje de agua natural de la zona y llevar a cabo un

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga –Ventanilla) – San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 23 de 36





adecuado manejo y disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como peligrosos, por lo que no se prevén afectaciones significativas a la hidrología de la zona del **proyecto** ni del SAR.

- f) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas, referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversos programas de prevención, mitigación y compensación, los cuales se enlistan en el Considerando 9 del presente oficio, que permitirán reducir los impactos ambientales que ocasionará el desarrollo del **proyecto**.
- g) El objetivo del **proyecto** es la modernización del actual camino en operación para generar infraestructura que propicie la producción y comercialización de productos, y favorecer la integración de las carreteras contribuyendo a hacer el transporte más rápido y seguro.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta DGIRA considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SAR, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente**. De esta manera, se tiene que la resolución que emite esta DGIRA considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

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

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga –Ventanilla) – San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 24 de 36*





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01851

jurídicos aplicables vigentes en la zona a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la documentación presentada en la MIA-R e información adicional, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento a lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 14, 18, 26 y 32 Bis en su fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones II, IV, XI, XII, 28 primer párrafo fracciones I y VII, 30 primer párrafo, 34 fracción I, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último, 35 BIS y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 16 fracción X y 57, fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción I inciso c) y 3 de la **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal**; 2, 3, fracciones I Ter, VII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5, incisos B) y O) fracción I, 9, 10 fracción I, 11 fracción I, 13, 14, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 39, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48, 49 y 51 fracción I del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 2, fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; y lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca** y en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, determina que es ambientalmente viable, 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 por la modernización de una vía general de comunicación que incluye el cambio de uso de suelo de áreas forestales en una superficie de 0.92 para llevar a cabo el proyecto denominado "**Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San**

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 25 de 36*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

ACCIÓN
LEONA VICARIO
ALTERNATIVAS MADRE DE LA PATRIA

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01851

Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700" (proyecto), presentado por la **Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca**, con pretendida ubicación en el Municipio de San Pablo Coatlán, en el Estado de Oaxaca.

Las características técnicas del **proyecto** se describen en el Considerando **6** del presente resolutivo y de manera detallada en el Capítulo II de la MIA-R e información adicional ingresadas.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **cinco (18) meses** para llevar a cabo las etapas de preparación de sitio y construcción del **proyecto** tal como lo señaló el **promoviente** en la MIA-R, Capítulo II, página 34. Asimismo, tendrá una vigencia de **veinticinco (25) años** para la operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a partir de que surta efectos la notificación del presente oficio, y el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud de la **promoviente**, presentando el trámite con número SEMARNAT-04-008 "*Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental*", previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promoviente** en la MIA-R e información adicional ingresadas. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la DGIRA la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promoviente**, detallando la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos establecidos en la presente resolución así como del avance de las obras y actividades autorizadas para el **proyecto**.

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 Oaxaca, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la **promoviente** ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 26 de 36

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SEÑALADA MADRE DE LA PATRIA

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/01851

TERCERO.- De conformidad con los artículos 35 último 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 otorgarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto**.

CUARTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia de Impacto Ambiental por las obras y actividades descritas en el Término **PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de un camino considerado una vía general de comunicación que implica el cambio de uso de suelo de áreas con vegetación forestal, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28, fracciones I y VII de la LGEEPA y 5, incisos B) y O), fracción I de su REIA.

En este sentido, de acuerdo a lo que establecen los artículos 69 fracción I y 93 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 obras y actividades que no estén listadas en el Término **PRIMERO** y en el Considerando **6** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier obra y/o actividad diferentes a las autorizadas, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberán 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 REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades del **proyecto**, 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.

Para lo anterior, deberán presentar a esta DGIRA, el trámite con número SEMARNAT-04-005 "*Desistimiento de la autorización en materia de impacto ambiental*", el cual deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 27 de 36

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





emitidas por la Delegación de la PROFEPA en el estado de Oaxaca, donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

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 el artículo 28 del REIA, 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 del presente oficio de resolución. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, con base en el trámite número SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental".

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que indica 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 y/o actividad de que se trate y considerando lo señalado por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra y/o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que el **proyecto** autorizado, estará sujeto a la descripción contenida en la MIA-R, información adicional 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 los artículos 15, fracciones I a la V, y 28, párrafo primero, de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, 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

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 28 de 36





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 SAR 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 que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II del REIA, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y con base en lo indicado en el Considerando **8** de este oficio, en el SAR del **proyecto** se reporta la presencia de individuos de 1 especie de flora, *Croton guatemalensis*, sujeta a protección especial, conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; por lo que, la **promovente** deberá presentar a esta DGIRA una propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto; una vez validada, la **promovente** deberá implementarla.

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la MIA-R por la **promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **9** del presente oficio, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El ETE será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica a la **promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines

"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 29 de 36





y a favor de la Tesorería de la Federación.

En caso de que la **promovente** decida que la póliza se emita a nombre de un tercero, se deberá anexar junto con la póliza original la documentación que evidencie la relación contractual que existe entre la **promovente** y la sociedad que adquiera la póliza de fianza y sus renovaciones, de ser el caso, y en la que se especifiquen las obligaciones contraídas por cada una de las partes para dar cumplimiento a la presente Condicionante **2**, siendo únicamente responsabilidad de la **promovente** evidenciar el cumplimiento de la misma antes esta DGIRA.

3. Presentar a esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres (03) meses** previos al inicio de cualquier obra o actividad relacionado con el **proyecto**, la propuesta de la **promovente** del **Programa de Reforestación** considerando la siguiente información:
 - a) Indicar los polígonos que se pretenden reforestar, especificando la cantidad en hectáreas por polígono, la distribución y la ubicación mediante fotografías, imágenes satelitales y coordenadas UTM, así como los criterios ambientales empleados para su selección.
 - b) Incluir actividades silviculturales más efectivas que la propia reforestación, como son el saneamiento forestal, el aclareo de zonas forestales con alta inhibición de desarrollo de brinzales, la inducción de la regeneración natural con actividades de raleo del sotobosque, restrillado de la hojarasca superficial para propiciar la germinación del banco de semillas, construcción de cordones de ramas acomodadas en contrapendiente, represas de troncos para propiciar la retención de infiltración del agua pluvial, zanjas de derivación, línea de campo, entre otras, de ser el caso señalar la superficie en la que se aplicará cada técnica.
 - c) Enlistar el nombre de las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que se utilizarán para reforestar dentro de la superficie seleccionada, 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.
 - d) Ubicar mediante fotografías y coordenadas los sitios en los que se llevarán a cabo las acciones de estabilización y protección de taludes describiendo la técnica y materiales que se utilizarán, evidenciando la minimización de los riesgos de deslizamiento o colapso de suelo, así como considerar la factibilidad del drenaje

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 30 de 36*





natural del agua superficial, y garantizar la máxima estabilidad estructural a largo plazo del depósito y óptimo ángulo de inclinación para que se promueva la retención de material terroso y el crecimiento de las especies vegetales a ser reforestadas.

- e) La descripción del manejo técnico al que serán sometidos los individuos desde la fase de plantación hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
- f) Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de este programa, mismos que deberán ser parámetros medibles, como por ejemplo el porcentaje de sobrevivencia y estado fitosanitario.
- g) Calendarización de las etapas para la ejecución de la reforestación, presentando el reajuste de la programación de las acciones de reforestación, indicándolas de manera gradual conforme al avance del **proyecto**.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, la **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente, los resultados obtenidos acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

4. Presentar a esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres (03) meses** previos al inicio de cualquier obra o actividad relacionado con el **proyecto**, la actualización de su propuesta de **Acciones de estabilización de suelos**, incluyendo la siguiente información:
- a) Presentar la descripción de las acciones y los materiales, equipo, etc., que se utilizarán en las acciones de atención a derrames sobre suelo natural.
 - b) Realizar acciones de protección de taludes describiendo la técnica y materiales que se utilizarán, evidenciando la minimización de los riesgos de deslizamiento o retención de drenaje e inundaciones, garantizando la máxima estabilidad estructural a largo plazo.
 - c) Indicadores de seguimiento que serán empleados para medir la eficiencia y eficacia de esta medida considerando, entre otros, el contenido de materia

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla)- San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 31 de 36*





orgánica, de nutrientes y revegetación. Dichos indicadores deberán ser parámetros medibles.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, la **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente, los resultados obtenidos acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

5. Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **proyecto** en relación a las especies de flora y fauna que estén o no catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que pudieran encontrarse, y con fundamento en lo que dispone el artículo 79 de la LGEEPA, la **promovente** deberá presentar a esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres (3) meses** previos al inicio de obras y actividades, la actualización de su propuesta de **Acciones de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre**, asignando en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de flora y fauna presentes en el sitio, que pudieran estar en riesgo por las obras y actividades del **proyecto** y los reubiquen en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos, adicionalmente deberá desarrollar e implementar las siguientes acciones:

Acciones de Rescate y Reubicación de Flora

- a) Identificación de las especies de flora que serán reubicadas.
- b) Censo de ejemplares de los individuos de flora silvestre que son susceptibles de protegerse y conservarse a través de la reubicación,.
- c) Presentar los resultados de los estudios sobre la capacidad de carga del predio donde se pretende trasplantar por acciones de reubicación, así como el predio que se utilizará para vivero o cautiverio temporal.
- d) Llevar un registro en una bitácora de las especies de flora que fueron rescatadas y reubicadas que incluya nombre, vivo o muerto, coordenadas de ubicación, hora, descripción del microhábitat y lo demás que se consideren indispensables, con un apartado para su correspondiente evidencia fotográfica
- e) Monitoreo y rescate de germoplasma de las especies endémicas y en categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, con ubicación y abundancia

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 32 de 36*





registrada, mencionando metodología a utilizar para su rescate, transportación y trasplante.

- f) Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los demás individuos de las especies de la flora silvestre rescatados.
- g) Indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de dichas acciones, los cuales deberán ser medibles.

Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna

- a) Monitoreo de anfibios, reptiles, aves y mamíferos para su rescate antes (3 días mínimo), durante y después de la preparación del sitio, que incluya metodología por especie o grupo taxonómico que indique los métodos y materiales a utilizar, considerando horarios diurnos, vespertino y crepusculares de las especies de fauna de probable ocurrencia, dentro del SAR y sus alrededores del área del **proyecto**.
- b) Registros de las especies rescatadas.
- c) Descripción detallada de la metodología que llevará a cabo para cada especie y deberá contar con los resultados del sitio o sitios donde serán ubicados los organismos que de acuerdo con el listado de fauna de probable ocurrencia dentro del SAR y sus alrededores del área del **proyecto**, en el caso de utilizar un sitio en donde se mantendrán en cautiverio temporal a los organismos, deberá mostrar los resultados sobre la fauna del sitio con referencia geográfica (coordenadas UTM).
- d) Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de dichas acciones. Los indicadores deberán ser parámetros medibles.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, la **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente oficio resolutivo, los resultados obtenidos, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

- 6. Presentar a esta DGIRA su propuesta de **Programa de Monitoreo**, para su seguimiento, dentro de un plazo de **tres (3) meses** previos al inicio de las obras y actividades, el cual tendrá como objetivo el seguimiento de los impactos identificados a ocasionar por el **proyecto**, además de aquéllos que no hayan sido detectados en la

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga –Ventanilla) – San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 33 de 36*





misma y se manifiesten durante la ejecución de éste, la cuantificación de la eficacia de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas en la MIA-R, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio. El programa deberá de ser complementado con los siguientes puntos:

- a) Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
- b) Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- c) Plan operativo para la atención a contingencias ambientales.
- d) Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

Asimismo, una vez aprobado dicho programa por esta DGIRA, la **promoviente** deberá ejecutarlo e incorporar los resultados al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**.

NOVENO.- La **promoviente** deberá presentar informes del cumplimiento de cada uno de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, incluyendo las medidas de prevención, mitigación y compensación que ella misma propuso en la MIA-R e información adicional, así como del nivel de avance de las obras y actividades autorizadas para el **proyecto**. Dichos informes deberán ser presentados a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca con copia a esta DGIRA; el primer informe será presentado **un (01) mes** posterior al inicio de las actividades de preparación del sitio del **proyecto**, con una periodicidad **semestral** durante la preparación del sitio y construcción, y posteriormente los informes serán presentados con una periodicidad **anual** durante **cinco (05) años**, a partir de la fecha de conclusión de la etapa de construcción, tomando como base las fechas de inicio y conclusión del **proyecto** de acuerdo con lo establecido en el Término **DÉCIMO** del presente resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario.

DÉCIMO.- La **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince (15)**

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga - Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 34 de 36*





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

AÑO DE
LEONA VICARIO
SECRETARÍA ACADÉMICA DE LA PATRIA

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 01851

días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince (15) días** posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- 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.

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

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.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos 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 REIA.

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

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 35 de 36*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente** que la presente resolución emitida con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA 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 y 179 de la LGEEPA; o acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DECIMOSEXTO.- Notificar a la **promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

JUAN MANUEL TORRES BURGOS

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.e.p.: Luis Felipe Acevedo Portilla, Encargado de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.
 Alejandro Ismael Murat Hinojosa.- Gobernador Constitucional en el Estado de Oaxaca.- gobernador@oaxaca.gob.mx. Presente.
 Vicente García Cruz.- Presidente municipal de San Sebastián Coatlán, Oaxaca- Domicilio conocido, Ayuntamiento constitucional San Sebastián Coatlán, C.P. 70850 San Sebastián Coatlán, Oaxaca.-Presente.
 Blanca Alicia Mendoza Vera, Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Presente.
 Antonio Díaz de León Corral.-Titular de la Subprocuraduría de Recursos Naturales de la PROFEPA.- Presente.
 Samuel Gurrión Matías.- Secretario del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca.- semaedeso@oaxaca.gob.mx.- Presente.
 Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- Presente.
 María del Socorro Adriana Pérez García, en Suplencia por Ausencia del Titular de la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Oaxaca.- Presente.
 Estela Hernández Vázquez, Subdirectora de Jurídico, Encargada del Despacho de la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca.- Presente.
 Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

Proyecto: 200A2019V0034
Consecutivo: 200A2019V0034-5
DGIRA's: 1908495, 1909757, 1911420 y 2000376

MCCR/ERM/EMV

*"Estudio para la construcción a nivel pavimento del camino E.C (Barranca Larga -Ventanilla) - San Antonio
Lalana del Km 2+500, subtramo de Km 0+000 al 1+700"*
Dirección General de Caminos y Aeropistas de Oaxaca
Página 36 de 36

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat

