



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIANTE
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

Ciudad de México, a 30 JUL 2019

ING. JOSÉ LUIS CHIDA PARDO

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT OAXACA
CARRETERA CRISTÓBAL COLÓN KM. 6.5
TRAMO OAXACA - TEHUANTEPEC, COL. DEL BOSQUE
C.P. 68100, OAXACA, OAXACA
TEL. 01 (951) 454 1201
CORREO E. javier.lazcano@sct.gob.mx

Y
DOMICILIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO
AV. INSURGENTES SUR N° 1089, PISO 17, ALA PONIENTE
COL. NOCHEBUENA, BENITO JUÁREZ, C.P. 03720
TEL. 01 (55) 5793 2300, EXT. 14509

PRESENTE

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), correspondiente al proyecto denominado **"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino: Santa María Alotepec-El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón-El Calvario, del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"** (proyecto), presentado por el **Centro SCT Oaxaca** (promovente), con pretendida ubicación en el Municipio de San Juan Cotzocón, Estado de Oaxaca, y

RESULTANDO:

- I. Que el 16 de noviembre de 2018, ingresó ante la ventanilla del Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el oficio número 6.19.413.1064/2018 de fecha 04 de octubre de 2018, mediante el cual el entonces Mtro. Javier Lazcano Vargas en su carácter de Director General del **Centro SCT Oaxaca** (ahora **Ing. José Luis Chida Pardo**), ingresó la **MIA-R del proyecto**, para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental, misma que quedó registrada con la clave **200A2018V0059**.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 1 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/05876

- II. Que el 22 de noviembre de 2018, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) publicó a través de la Separata N°DGIRA/063/18, Año XVI de la Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 15 al 21 de noviembre de 2018 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**, para que esta DGIRA diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**.
- III. Que el 28 de noviembre de 2018, se recibió en esta DGIRA el oficio No. 3.1.2.1.3.1032.18 de fecha 22 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente**, presentó la página 13A del periódico denominado "Capital" de fecha 23 de noviembre de 2018, donde realizó la publicación del extracto del **proyecto** con el fin de ser incorporado al expediente de éste, cumpliendo con lo establecido en el párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- IV. Que el 04 de diciembre de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 primer párrafo y 35 de la LGEEPA, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición del público en el Centro de Información de Gestión Ambiental (CIGA), ubicado en Avenida Central número 300, Colonia Carola, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01160, Ciudad de México. Asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-R** en el portal electrónico de esta Secretaría para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

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

- V. Que el 18 de enero de 2019, esta DGIRA solicitó la opinión técnica sobre el desarrollo del **proyecto** a las siguientes Unidades Administrativas:

| Instancia | Oficio No. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Secretaría de Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Oaxaca (SEMADESO). | SGPA/DGIRA/DG/00547 |
| Dirección General de Gestión forestal y de Suelos (DGGFS). | SGPA/DGIRA/DG/00548 |

- VI. Que el 18 de enero de 2019, con fundamento en los artículos 1 y 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 6 y 7 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo, las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos,

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
 Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
 del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
 Centro SCT Oaxaca
 Página 2 de 45





mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/00540, esta DGIRA hizo del conocimiento del **promovente**, que las localidades donde se pretende llevar a cabo el **proyecto**, San Juan Cotzocón y Santa María Matamoros en el Municipio de San Juan Cotzocón, Estado de Oaxaca, están consideradas como territorio con comunidad indígena; por lo cual, debía establecer los mecanismos de coordinación con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), así como con la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia (UCPAST) de esta Secretaría, para realizar la Consulta a los pueblos indígenas ubicados en la localidad de San Juan Cotzocón, Estado de Oaxaca, en la que incide el trazo **proyecto**.

- VII. Que el 13 de febrero de 2019, se recibió en esta DGIRA el Oficio No. SGPA/DGGFS/712/0257/19 de fecha 08 del mismo mes y año, a través del cual la DGGFS, emitió su opinión técnica respecto del **proyecto**. Dicha opinión se integró al expediente administrativo del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del REIA.
- VIII. Que el 14 de febrero de 2019, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01212, esta DGIRA, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 bis segundo párrafo de la LGEEPA y 22 de su REIA, solicitó al **promovente** información adicional respecto de la **MIA-R** para continuar con el PEIA del **proyecto**, suspendiendo la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información o al término de **60 (sesenta) días**; el oficio se notificó a la **promovente** el 22 del mismo mes y año.
- IX. Que el 19 de febrero de 2019, fue recibido en esta DGIRA el oficio número SEMADESO/SCCRNB/DRNB/DOET/022/2019 de fecha 18 del mismo mes y año, por el cual la SEMADESO, remitió su opinión técnica. Dicha opinión se integró al expediente administrativo del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del Reglamento de la LGEEPA (REIA).
- X. Que el 16 de mayo de 2019, dentro del plazo de los **60 (sesenta) días** referidos en el artículo 22 del REIA, fue recibido en esta DGIRA, el oficio número 3.1.2.1.3.147.2019 de fecha 28 de febrero del mismo año, mediante el cual el **promovente** presentó la información adicional solicitada referida en el Resultando **VIII** del presente oficio.
- XI. Que el 21 de mayo de 2019, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/03877 esta DGIRA hizo del conocimiento del **promovente** su determinación de ampliar el plazo de evaluación del **proyecto**.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 3 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

- XII. Que a la fecha de emisión del presente oficio y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta DGIRA no obtuvo respuesta del **promoviente** respecto de la Consulta Indígena, por lo que esta DGIRA procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA, y

CONSIDERANDO:

Generales.

1. Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-R** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 2 fracción I, 14, 18, 26 y 32 bis, fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 4, 5, fracciones II, IX, X, XI y XXI, 28 fracciones I y VII, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35, párrafos primero, segundo, tercero y último, y 35 BIS de la LGEEPA; 1, 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, 10 fracción I, 11 fracción I, 13, 14, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44 y 46 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 obras y actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación del Impacto Ambiental, por tratarse de una vía general de comunicación consistente en la modernización y rectificación de un camino en operación, conforme lo establecido en los artículos 1 y 2, fracción I inciso c) de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, que requieren el cambio de uso del suelo de áreas forestales, tal y como lo disponen los artículos 28 primer párrafo y 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 por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **promoviente** presentó una MIA en su modalidad Regional 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.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 4 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





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 (diez) días** contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica N°DGIRA/063/18 de fecha 22 de noviembre de 2018, el plazo de **10 (diez) días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 06 de diciembre de 2018 y durante el período comprendido del 23 de noviembre al 06 de diciembre de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
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 PEIA, 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** del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.
6. Que derivado del Convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, respecto a que previo "... a la emisión de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades"; esta DGIRA, identificó que en la zona donde se desarrollará la infraestructura requerida para el **proyecto** (en el Municipio de San Juan Cotzocón, Estado de Oaxaca) existe la presencia de comunidades indígenas, motivo por el cual, esta DGIRA condiciona el desarrollo del **proyecto** a la presentación del documento que emita la autoridad competente en el estado de Oaxaca, mediante el cual se determine la necesidad de llevar a cabo la consulta libre, previa e informada, o en su caso, se establezca que ésta no es necesaria en virtud de no existir un sujeto colectivo de población indígena

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 5 de 45





que pueda verse afectado en sus intereses y/o derechos humanos, lo anterior, conforme a lo establecido en la Ley de derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Oaxaca, Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca (POGEO) de fecha 19 de junio de 1998, incluyendo su última reforma publicada en el mismo el 15 de septiembre de 2001.

Descripción del proyecto.

- 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**, el **proyecto** consiste en la ampliación y modernización de un camino de terracería en operación para alcanzar las especificaciones de un camino tipo "D", con un ancho de corona de 7.0 m a nivel de carpeta asfáltica, ancho de calzada de 6.0 m y acotamientos de 0.5 m a cada lado, en una longitud de 10.18 Km y una superficie total de afectación de 11.81 ha.

A continuación, se presentan las especificaciones geométricas actuales y proyectadas del camino:

| Componente | Camino actual | Camino proyecto |
|-------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Tipo de vialidad | Terracería | "D" |
| Longitud del tramo | 10.18 km | 10.18 km |
| Tránsito promedio diario anual | - | 70 vehículos /día |
| Velocidad del proyecto | 30 km/h | 30 km/h |
| Ancho de corona | Aproximado 6 m (variable) | 7 m |
| Número y ancho de carriles | 2 | 2 de 3.50 m c/u |
| Grado de curvatura máxima | 60% | 60% |
| Pendiente máxima | 12% | 12% |
| Superficie permanente | - | 7.26 ha |
| Superficie de derecho de vía (40 m) | - | 40.72 ha |
| Superficie total de afectación (línea de ceros) | - | 11.81 ha |

Las coordenadas UTM proyección GEO-WGS-84, en la zona geográfica 14 Q del camino a modernizar se presentan en la siguiente tabla:

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
 Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
 del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
 Centro SCT Oaxaca
 Página 6 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
 Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL CEBOLLO
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05876

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|----|--------------|--------------|
| 1 | 205707.3647 | 1903098.33 |
| 2 | 205770.0636 | 1903165.7509 |
| 3 | 205779.1174 | 1903178.0187 |
| 4 | 205775.2887 | 1903171.3695 |
| 5 | 205824.1358 | 1903256.2008 |
| 6 | 205833.1892 | 1903267.3630 |
| 7 | 205827.7675 | 1903262.5078 |
| 8 | 205919.9309 | 1903345.0402 |
| 9 | 205936.9565 | 1903372.5428 |
| 10 | 205932.4899 | 1903356.2867 |
| 11 | 205960.3448 | 1903457.6633 |
| 12 | 205982.1239 | 1903486.8013 |
| 13 | 205965.5212 | 1903476.5025 |
| 14 | 206003.3000 | 1903499.9370 |
| 15 | 206012.8730 | 1903526.9200 |
| 16 | 206018.8777 | 1903509.6000 |
| 17 | 206002.4220 | 1903557.0645 |
| 18 | 206001.1335 | 1903590.3614 |
| 19 | 205996.7179 | 1903573.5172 |
| 20 | 206009.2524 | 1903621.3327 |
| 21 | 206016.9557 | 1903638.5157 |
| 22 | 206011.6728 | 1903630.5659 |
| 24 | 206056.4354 | 1903686.8108 |
| 25 | 206044.5702 | 1903680.0701 |
| 26 | 206116.5787 | 1903720.9786 |
| 27 | 206127.0454 | 1903729.7261 |
| 28 | 206122.6057 | 1903724.4026 |
| 29 | 206139.9441 | 1903745.1926 |
| 30 | 206151.9333 | 1903752.7347 |
| 31 | 206144.7134 | 1903750.9114 |
| 32 | 206172.7044 | 1903757.9802 |
| 33 | 206189.7911 | 1903777.0327 |
| 34 | 206187.6589 | 1903761.7568 |
| 35 | 206194.3535 | 1903809.7197 |
| 36 | 206200.0489 | 1903826.0299 |
| 37 | 206195.5713 | 1903818.4439 |
| 38 | 206254.7357 | 1903918.6804 |
| 39 | 206269.8808 | 1903935.5283 |
| 40 | 206260.6093 | 1903928.6316 |
| 41 | 206365.0319 | 1904006.3075 |
| 42 | 206388.9801 | 1904028.8220 |
| 43 | 206378.3062 | 1904016.1817 |
| 44 | 206499.8921 | 1904160.1665 |
| 45 | 206502.2249 | 1904181.3376 |
| 46 | 206508.1693 | 1904169.9685 |
| 47 | 206486.0639 | 1904212.2470 |
| 48 | 206476.2422 | 1904224.2419 |
| 49 | 206482.3960 | 1904219.2622 |
| 50 | 206437.5749 | 1904255.5316 |
| 51 | 206434.0054 | 1904281.4196 |
| 52 | 206423.6479 | 1904266.8014 |
| 53 | 206449.5773 | 1904303.3972 |
| 54 | 206487.4423 | 1904307.5562 |
| 55 | 206466.1666 | 1904326.8106 |

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 189 | 207896.0192 | 1905715.478 |
| 190 | 207883.1609 | 1905708.842 |
| 191 | 207913.39 | 1905724.443 |
| 192 | 207925.8484 | 1905734.713 |
| 193 | 207920.7295 | 1905728.231 |
| 194 | 207948.077 | 1905762.859 |
| 195 | 207978.1514 | 1905777.382 |
| 196 | 207959.5845 | 1905777.4294 |
| 197 | 208008.5101 | 1905777.3034 |
| 198 | 208035.9811 | 1905797.5789 |
| 199 | 208029.7683 | 1905777.2487 |
| 200 | 208041.2145 | 1905814.7045 |
| 201 | 208087.9043 | 1905830.4226 |
| 202 | 208047.3547 | 1905834.7973 |
| 204 | 208084.2627 | 1905826.9401 |
| 205 | 208090.8642 | 1905825.535 |
| 206 | 208114.7658 | 1905828.186 |
| 207 | 208103.2547 | 1905822.897 |
| 208 | 208149.4828 | 1905844.139 |
| 209 | 208165.7669 | 1905858.351 |
| 210 | 208159.7209 | 1905848.843 |
| 211 | 208180.7812 | 1905881.962 |
| 213 | 208188.7133 | 1905894.436 |
| 214 | 208181.8742 | 1905933.781 |
| 215 | 208193.4685 | 1905972.846 |
| 216 | 208177.979 | 1905956.19 |
| 217 | 208212.003 | 1905992.776 |
| 218 | 208228.804 | 1906021.465 |
| 219 | 208223.6015 | 1906005.247 |
| 220 | 208237.8789 | 1906049.753 |
| 221 | 208260.776 | 1906065.646 |
| 222 | 208243.2411 | 1906066.469 |
| 223 | 208294.5935 | 1906064.059 |
| 224 | 208312.8474 | 1906071.783 |
| 225 | 208305.5725 | 1906063.544 |
| 226 | 208327.1466 | 1906087.977 |
| 227 | 208334.2999 | 1906105.869 |
| 228 | 208333.9178 | 1906095.646 |
| 229 | 208336.2003 | 1906156.716 |
| 230 | 208334.6299 | 1906175.236 |
| 231 | 208336.55 | 1906166.072 |
| 232 | 208322.8869 | 1906231.28 |
| 233 | 208347.4743 | 1906253.363 |
| 234 | 208316.1287 | 1906263.534 |
| 235 | 208401.1394 | 1906235.949 |
| 236 | 208444.5776 | 1906261.332 |
| 237 | 208437.0918 | 1906224.283 |
| 238 | 208448.6397 | 1906281.436 |
| 239 | 208441.4525 | 1906306.71 |
| 240 | 208451.5678 | 1906295.928 |
| 241 | 208430.1049 | 1906318.806 |
| 242 | 208422.2982 | 1906334.818 |
| 243 | 208423.7266 | 1906325.606 |
| 244 | 208416.5295 | 1906372.023 |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Atolepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"

Centro SCT Oaxaca
Página 7 de 45





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUSTRILLO DEL GOB.
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 57 | 206517.8719 | 1904284.6560 |
| 58 | 206510.5337 | 1904286.6587 |
| 59 | 206565.5020 | 1904271.6569 |
| 60 | 206588.2575 | 1904278.0935 |
| 61 | 206578.8181 | 1904268.0227 |
| 62 | 206603.1845 | 1904294.0190 |
| 63 | 206610.1358 | 1904306.9091 |
| 64 | 206608.3641 | 1904299.5451 |
| 65 | 206614.9035 | 1904326.7257 |
| 66 | 206632.4418 | 1904343.7866 |
| 67 | 206618.2877 | 1904340.7918 |
| 68 | 206652.0009 | 1904347.9251 |
| 69 | 206673.9151 | 1904340.6834 |
| 70 | 206665.0682 | 1904350.6899 |
| 71 | 206684.2488 | 1904328.9952 |
| 72 | 206724.3683 | 1904322.7216 |
| 73 | 206701.7106 | 1904309.2446 |
| 74 | 206746.6616 | 1904335.9817 |
| 75 | 206757.0485 | 1904346.6711 |
| 76 | 206753.2950 | 1904339.9273 |
| 77 | 206771.2892 | 1904372.2573 |
| 78 | 206791.0544 | 1904393.0220 |
| 79 | 206778.4891 | 1904385.1932 |
| 80 | 206824.1641 | 1904413.6511 |
| 82 | 206836.9301 | 1904421.6050 |
| 83 | 206839.4040 | 1904474.5908 |
| 84 | 206828.8895 | 1904502.7351 |
| 85 | 206840.1661 | 1904490.9117 |
| 86 | 206799.0165 | 1904534.0567 |
| 87 | 206793.1390 | 1904554.4239 |
| 88 | 206790.7659 | 1904542.7074 |
| 89 | 206796.5345 | 1904571.1884 |
| 90 | 206791.4023 | 1904590.7353 |
| 91 | 206798.7694 | 1904582.2224 |
| 92 | 206771.5765 | 1904613.6449 |
| 93 | 206777.1613 | 1904648.3221 |
| 94 | 206753.6897 | 1904634.3139 |
| 95 | 206877.9204 | 1904708.4566 |
| 96 | 206891.7364 | 1904730.1258 |
| 97 | 206890.2657 | 1904715.8245 |
| 98 | 206901.8787 | 1904828.7472 |
| 99 | 206909.8724 | 1904848.4793 |
| 100 | 206903.0127 | 1904839.7731 |
| 101 | 206930.4878 | 1904874.6441 |
| 102 | 206938.5383 | 1904901.5910 |
| 103 | 206939.8478 | 1904886.5237 |
| 104 | 206931.9720 | 1904977.1447 |
| 105 | 206920.6692 | 1905017.7342 |
| 106 | 206930.1164 | 1904998.4965 |
| 107 | 206901.7531 | 1905056.2539 |
| 108 | 206889.7497 | 1905077.2285 |
| 109 | 206896.4163 | 1905067.1217 |
| 110 | 206828.3868 | 1905170.2577 |
| 111 | 206814.5683 | 1905184.8199 |

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 246 | 208414.0322 | 1906388.129 |
| 247 | 208443.2725 | 1906403.661 |
| 248 | 208458.9137 | 1906405.811 |
| 249 | 208450.6986 | 1906407.605 |
| 250 | 208560.2216 | 1906383.686 |
| 251 | 208575.6061 | 1906382.975 |
| 252 | 208567.8533 | 1906382.019 |
| 253 | 208636.8089 | 1906390.514 |
| 254 | 208671.8759 | 1906414.869 |
| 255 | 208660.7511 | 1906393.464 |
| 256 | 208710.753 | 1906489.671 |
| 257 | 208772.9229 | 1906519.412 |
| 258 | 208730.6436 | 1906527.942 |
| 259 | 208847.409 | 1906504.386 |
| 260 | 208877.827 | 1906518.045 |
| 261 | 208867.5057 | 1906500.331 |
| 262 | 208884.3442 | 1906529.23 |
| 263 | 208948.9421 | 1906542.246 |
| 264 | 208909.3182 | 1906572.092 |
| 265 | 208996.1097 | 1906506.718 |
| 266 | 209021.5221 | 1906492.248 |
| 267 | 209007.8851 | 1906497.849 |
| 268 | 209060.6628 | 1906476.174 |
| 269 | 209086.0164 | 1906473.431 |
| 271 | 209136.6821 | 1906482.343 |
| 272 | 209155.9354 | 1906484.075 |
| 273 | 209146.2355 | 1906484.024 |
| 274 | 209227.5437 | 1906484.449 |
| 275 | 209246.7824 | 1906487.882 |
| 276 | 209237.4602 | 1906484.501 |
| 277 | 209305.3437 | 1906509.125 |
| 278 | 209334.524 | 1906509.824 |
| 279 | 209319.8165 | 1906514.375 |
| 280 | 209364.7712 | 1906500.465 |
| 281 | 209397.7493 | 1906505.511 |
| 282 | 209382.4851 | 1906494.983 |
| 283 | 209447.8799 | 1906540.086 |
| 284 | 209486.5042 | 1906596.345 |
| 285 | 209477.9538 | 1906560.827 |
| 286 | 209524.5963 | 1906754.578 |
| 287 | 209538.8797 | 1906776.245 |
| 288 | 209527.8252 | 1906767.991 |
| 289 | 209593.4875 | 1906817.018 |
| 290 | 209605.5272 | 1906828.216 |
| 291 | 209600.1134 | 1906821.966 |
| 292 | 209645.6359 | 1906874.523 |
| 293 | 209663.7227 | 1906889.802 |
| 294 | 209653.4811 | 1906883.581 |
| 295 | 209677.8978 | 1906898.411 |
| 296 | 209696.7107 | 1906916.967 |
| 297 | 209689.503 | 1906905.46 |
| 298 | 209713.6818 | 1906944.062 |
| 299 | 209717.8119 | 1906984.334 |
| 300 | 209725.6575 | 1906963.181 |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Atoitepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 8 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CUARENTA Y CINCO
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 113 | 206779.1355 | 1905210.9542 |
| 114 | 206764.1957 | 1905235.0389 |
| 115 | 206766.8546 | 1905220.0123 |
| 116 | 206745.9351 | 1905338.2375 |
| 117 | 206737.4759 | 1905355.7457 |
| 118 | 206744.1750 | 1905348.1847 |
| 119 | 206657.6824 | 1905445.8053 |
| 120 | 206646.2970 | 1905502.1746 |
| 121 | 206635.6370 | 1905470.6871 |
| 122 | 206665.0228 | 1905557.4864 |
| 123 | 206710.9549 | 1905584.6558 |
| 124 | 206676.3076 | 1905590.8192 |
| 125 | 206735.7249 | 1905580.2494 |
| 126 | 206771.8739 | 1905598.5628 |
| 127 | 206760.6879 | 1905575.8087 |
| 128 | 206790.0982 | 1905635.6338 |
| 129 | 206815.5760 | 1905644.39 |
| 130 | 206798.4812 | 1905652.6862 |
| 131 | 206830.5459 | 1905637.1254 |
| 132 | 206867.3479 | 1905641.9897 |
| 133 | 206850.5516 | 1905627.4168 |
| 134 | 206893.4826 | 1905664.6648 |
| 135 | 206918.3824 | 1905668.0330 |
| 136 | 206904.8287 | 1905674.5089 |
| 137 | 206981.9949 | 1905637.6389 |
| 138 | 207000.6114 | 1905618.2782 |
| 140 | 207019.5579 | 1905574.2701 |
| 141 | 207020.7406 | 1905547.1758 |
| 142 | 207025.2936 | 1905560.9475 |
| 143 | 207007.2603 | 1905506.4009 |
| 144 | 207023.1973 | 1905455.4046 |
| 145 | 206996.9410 | 1905475.1875 |
| 146 | 207051.2683 | 1905434.2543 |
| 147 | 207062.7812 | 1906417.359 |
| 148 | 207059.8896 | 1905427.759 |
| 149 | 207070.3646 | 1905390.084 |
| 150 | 207077.1899 | 1905376.642 |
| 151 | 207072.4243 | 1905382.676 |
| 152 | 207089.574 | 1905360.961 |
| 153 | 207095.6104 | 1905340.484 |
| 154 | 207096.7029 | 1905351.935 |
| 155 | 207093.6806 | 1905320.258 |
| 156 | 207109.0392 | 1905292.091 |
| 157 | 207091.8417 | 1905300.985 |
| 158 | 207177.7487 | 1905256.557 |
| 159 | 207198.5051 | 1905248.276 |
| 160 | 207187.7212 | 1905251.4 |
| 161 | 207281.3217 | 1905224.287 |
| 162 | 207315.9271 | 1905241.254 |
| 163 | 207306.3366 | 1905217.041 |
| 164 | 207326.1948 | 1905267.176 |
| 165 | 207353.0472 | 1905285.273 |
| 166 | 207333.4221 | 1905285.423 |
| 167 | 207401.51 | 1905284.905 |

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 302 | 209677.113 | 1907052.397 |
| 303 | 209693.5621 | 1907049.712 |
| 304 | 209651.8721 | 1907056.517 |
| 305 | 209625.7423 | 1907081.915 |
| 306 | 209629.9425 | 1907060.096 |
| 307 | 209617.31 | 1907125.718 |
| 308 | 209619.1403 | 1907149.761 |
| 309 | 209614.9478 | 1907137.989 |
| 310 | 209640.4075 | 1907209.476 |
| 311 | 209650.4335 | 1907227.013 |
| 312 | 209643.8501 | 1907219.142 |
| 313 | 209670.751 | 1907251.304 |
| 314 | 209679.7341 | 1907290.141 |
| 315 | 209685.0883 | 1907268.445 |
| 316 | 209664.3543 | 1907352.462 |
| 317 | 209643.909 | 1907373.282 |
| 318 | 209660.2923 | 1907368.922 |
| 319 | 209622.904 | 1907378.872 |
| 320 | 209603.6362 | 1907396.01 |
| 321 | 209608.9514 | 1907382.586 |
| 322 | 209595.0768 | 1907417.628 |
| 323 | 209585.9781 | 1907433.026 |
| 324 | 209591.7439 | 1907426.046 |
| 325 | 209572.6381 | 1907449.175 |
| 326 | 209562.8451 | 1907484.474 |
| 327 | 209559.8639 | 1907464.639 |
| 329 | 209547.5143 | 1907535.836 |
| 330 | 209569.3487 | 1907527.743 |
| 331 | 209477.2342 | 1907561.885 |
| 332 | 209457.9306 | 1907577.76 |
| 333 | 209464.8344 | 1907566.481 |
| 334 | 209435.2322 | 1907614.844 |
| 335 | 209416.9806 | 1907630.311 |
| 336 | 209428.6566 | 1907625.587 |
| 337 | 209305.1255 | 1907675.571 |
| 338 | 209281.768 | 1907704.743 |
| 339 | 209285.2656 | 1907683.607 |
| 340 | 209278.5131 | 1907724.413 |
| 341 | 209294.2149 | 1907757.298 |
| 342 | 209274.8852 | 1907746.337 |
| 343 | 209337.1598 | 1907781.652 |
| 344 | 209369.1972 | 1907831.738 |
| 345 | 209366.4032 | 1907798.236 |
| 346 | 209375.9623 | 1907912.855 |
| 347 | 209389.3199 | 1907938.81 |
| 348 | 209377.275 | 1907928.594 |
| 349 | 209406.7344 | 1907953.581 |
| 350 | 209436.1481 | 1907964.892 |
| 351 | 209419.4641 | 1907964.378 |
| 352 | 209472.1144 | 1907966.0002 |
| 353 | 209501.7379 | 1907975.336 |
| 354 | 209488.245 | 1907966.497 |
| 355 | 209523.581 | 1907989.639 |
| 356 | 209576.4688 | 1907994.815 |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"

Centro SCT Oaxaca
Página 9 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 169 | 207415.5425 | 1905284.799 |
| 170 | 207440.9914 | 1905317.091 |
| 171 | 207451.7782 | 1905325.87 |
| 172 | 207445.4021 | 1905322.688 |
| 173 | 207495.6109 | 1905347.746 |
| 174 | 207549.8912 | 1905395.064 |
| 175 | 207528.8954 | 1905364.357 |
| 176 | 207573.974 | 1905430.287 |
| 177 | 207591.0697 | 1905442.006 |
| 178 | 207580.2452 | 1905439.463 |
| 179 | 207663.7114 | 1905459.074 |
| 180 | 207683.057 | 1905470.367 |
| 181 | 207675.1159 | 1905461.754 |
| 182 | 207746.9973 | 1905539.717 |
| 183 | 207768.289 | 1905552.772 |
| 184 | 207755.7949 | 1905549.259 |
| 185 | 207810.8855 | 1905564.75 |
| 186 | 207836.1563 | 1905587.703 |
| 187 | 207829.254 | 1905569.914 |
| 188 | 207877.9266 | 1905695.353 |

| Nº | Coordenada X | Coordenada Y |
|-----|--------------|--------------|
| 358 | 209621.592 | 1907976.549 |
| 359 | 209637.2765 | 1907972.428 |
| 360 | 209629.1696 | 1907973.4809 |
| 361 | 209753.7082 | 1907957.2973 |
| 362 | 209779.8254 | 1907948.9406 |
| 363 | 209767.5291 | 1907955.5013 |
| 364 | 209823.4264 | 1907925.6771 |
| 365 | 209906.6655 | 1907929.3301 |
| 366 | 209866.1259 | 1907902.8946 |
| 367 | 209951.3484 | 1907958.4673 |
| 368 | 209961.6268 | 1907980.0217 |
| 369 | 209963.0654 | 1907966.1079 |
| 370 | 209953.9223 | 1908054.5383 |
| 371 | 209941.9952 | 1908078.5295 |
| 372 | 209952.4511 | 1908068.7672 |
| 373 | 209890.3213 | 1908126.7756 |
| 374 | 209882.711 | 1908150.2895 |
| 375 | 209879.991 | 1908136.4207 |
| 376 | 209892.0851 | 1908198.0870 |

En adición a lo anterior, esta DGIRA destaca los siguientes aspectos del **proyecto**:

- a) De acuerdo con lo indicado por el **promoviente** en el Capítulo II de la **MIA-R** e información adicional, el **proyecto** aprovechará el actual camino; sin embargo se considera ampliar el ancho de calzada en la cual se afectará una superficie de 11.81 ha de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque Mesófilo de Montaña y bosque de Pino-Encino, por lo cual se requiere del cambio de uso del suelo de áreas forestales en materia de Impacto Ambiental; no obstante, el **promoviente** propone llevar a cabo como medida de mitigación la reforestación del sitio con especies nativas.
- b) El **proyecto** contempla el mejoramiento de 47 obras de drenaje menor para permitir el libre flujo de los escurrimientos, donde las 47 obras proyectadas corresponden a alcantarillas de tubos de concreto de 1.50 m de diámetro, que consideran en su mayoría cajas de captación en el corte y muro cabecero en el terraplén. Las características de las obras de drenaje se describen a continuación:

| Nº | Km | Tipo de obra | |
|----|------------|--------------|--------|
| 1 | 136+455.00 | Tubo | 1.50 m |
| 2 | 136+843.69 | Tubo | 1.50 m |
| 3 | 137+107.29 | Tubo | 1.50 m |
| 4 | 137+235.00 | Tubo | 1.50 m |
| 5 | 137+465.00 | Tubo | 1.50 m |
| 6 | 137+720.59 | Tubo | 1.50 m |
| 7 | 137+928.21 | Tubo | 1.50 m |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
 Santa María Atolepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
 del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
 Centro SCT Oaxaca
 Página 10 de 45

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
 Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL ESTE
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Nº | Km | Tipo de obra | |
|----|------------|--------------|--------|
| 8 | 138+166.52 | Tubo | 1.50 m |
| 9 | 138+196.23 | Tubo | 1.50 m |
| 10 | 138+264.10 | Tubo | 1.50 m |
| 11 | 138+377.25 | Tubo | 1.50 m |
| 12 | 138+438.37 | Tubo | 1.50 m |
| 13 | 138+560.00 | Tubo | 1.50 m |
| 14 | 138+777.47 | Tubo | 1.50 m |
| 15 | 138+889.59 | Tubo | 1.50 m |
| 16 | 139+104.51 | Tubo | 1.50 m |
| 17 | 139+471.52 | Tubo | 1.50 m |
| 18 | 139+550.00 | Tubo | 1.50 m |
| 19 | 139+721.32 | Tubo | 1.50 m |
| 20 | 139+845.65 | Tubo | 1.50 m |
| 21 | 139+968.33 | Tubo | 1.50 m |
| 22 | 140+149.23 | Tubo | 1.50 m |
| 23 | 140+410.00 | Tubo | 1.50 m |
| 24 | 140+693.20 | Tubo | 1.50 m |
| 25 | 140+858.94 | Tubo | 1.50 m |
| 26 | 141+348.40 | Tubo | 1.50 m |
| 27 | 141+454.73 | Tubo | 1.50 m |
| 28 | 141+785.75 | Tubo | 1.50 m |
| 29 | 141+950.12 | Tubo | 1.50 m |
| 30 | 142+133.79 | Tubo | 1.50 m |
| 31 | 142+371.90 | Tubo | 1.50 m |
| 32 | 142+636.70 | Tubo | 1.50 m |
| 33 | 143+150.00 | Tubo | 1.50 m |
| 34 | 143+388.51 | Tubo | 1.50 m |
| 35 | 143+623.07 | Tubo | 1.50 m |
| 36 | 143+866.56 | Tubo | 1.50 m |
| 37 | 144+095.58 | Tubo | 1.50 m |
| 38 | 144+380.00 | Tubo | 1.50 m |
| 39 | 144+686.90 | Tubo | 1.50 m |
| 40 | 144+885.23 | Tubo | 1.50 m |
| 41 | 145+283.25 | Tubo | 1.50 m |
| 42 | 145+425.89 | Tubo | 1.50 m |
| 43 | 145+615.59 | Tubo | 1.50 m |
| 44 | 145+733.00 | Tubo | 1.50 m |
| 45 | 145+875.96 | Tubo | 1.50 m |
| 46 | 146+160.00 | Tubo | 1.50 m |
| 47 | 146+446.26 | Tubo | 1.50 m |

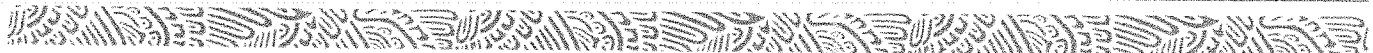
Adicionalmente y para asegurar un correcto funcionamiento hidráulico de la carretera se proyectan obras complementarias tipo cunetas, bordillos y lavaderos, de acuerdo a los criterios establecido en las normas de construcción vigentes de la SCT.

- c) El **proyecto** considera acondicionar sobre el derecho de vía obras provisionales como almacén de residuos, bodega, talleres, patio de maquinaria y baños portátiles; asimismo, no se prevé la apertura de bancos de materiales ya que se utilizarán los bancos autorizados cercanos y se utilizará el camino existen para acceso de maquinaria sin realizar apertura de caminos nuevos.

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
 Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
 del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
 Centro SCT Oaxaca
 Página 11 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
 Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

La descripción detallada de las obras y actividades del **proyecto**, se puede encontrar dentro de las páginas 22 a la 43 del Capítulo II de la **MIA-R** así como en la información adicional presentada.

De acuerdo con lo antes señalado, el **promovente** presentó en la **MIA-R** e información adicional la descripción de las obras y actividades que se pretenden llevar a cabo con el desarrollo del **proyecto**; por lo anterior, el **promovente** se ajustó a lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA así como en el 13, fracción II de su REIA.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

8. Que de 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 **promovente** para incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional, 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. Que para determinar si un camino es una vía general de comunicación, esta DGIRA aplica lo establecido en los artículos 1 y 2, fracción I, inciso c) de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal¹ que a la letra señalan lo siguiente:

“Artículo 1o. La presente Ley tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes a que se refieren las fracciones I y V del Artículo siguiente, los cuales constituyen vías generales de comunicación; así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías.

Artículo 2o.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. Caminos o carreteras:

...

¹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993.

*“Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca”
Centro SCT Oaxaca
Página 12 de 45*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





c) Los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios".

(El subrayado es de esta DGIRA).

En vinculación con lo anterior y considerando lo que señala el **promovente**, el **proyecto** se realizará con fondos federales; por consiguiente, en apego a lo que establecen los artículos antes citados, el camino se considera una vía general de comunicación de carácter federal que requiere someterse al PEIA que realiza esta Unidad Administrativa.

B. Que del análisis realizado por esta Unidad Administrativa a la LGEEPA y al REIA, el **proyecto** se encuentra dentro de las obras y actividades señaladas en los artículos 28, fracciones I y VII de la LGEEPA, y 5º, incisos B) y O) fracción I del REIA que a letra disponen:

ARTÍCULO 28.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I.- Vías Generales de Comunicación;

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

ARTÍCULO 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

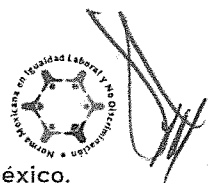
B) VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN

Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua nacionales.

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS.

I. Cambio de uso del suelo para... vías generales de comunicación

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 13 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

En vinculación con lo anterior, el camino a modernizar se considera una vía general de comunicación de carácter federal, que requiere el cambio de uso del suelo de áreas forestales, por lo que es sujeto a lo establecido en los artículos antes citados.

- C. Que el sitio de ubicación del **proyecto** está regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**², que se localiza en la Región Ecológica 17.17, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 70 "Sierras Orientales de Oaxaca Norte", cuya Política Ambiental es de Restauración, Protección y Aprovechamiento Sustentable; con un nivel de atención prioritaria Media; el principio rector del desarrollo es Forestal; el coadyuvante del desarrollo es Agricultura-Preservación de flora y fauna; asociados del desarrollo es Ganadería-Minería-Población-Turismo.

Asimismo, el **POEGT** promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional; en este sentido dada su escala y alcance; su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que los diferentes sectores del gobierno federal, puedan orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en el **POEGT**, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Aunado a lo anterior, es importante mencionar que el **POEGT**, debe ser considerado como un marco estratégico de coherencia para los proyectos del ámbito federal con incidencia en el territorio estatal, más no como un instrumento de regulación en el PEIA, por lo que la ejecución del **POEGT** es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable y a otros instrumentos de la política ambiental, como son las Áreas Naturales Protegidas, las Normas Oficiales Mexicanas, entre otros.

- D. Que de acuerdo a las coordenadas proporcionadas por el **promoviente** y conforme al análisis realizado por esta DGIRA mediante el empleo del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)³, se constató que el **proyecto** no incide dentro de algún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.

³ Disponible al público en la página de la SEMARNAT: <http://www.semarnat.gob.mx/sigeia/Paginas/Inicio.aspx>

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 14 de 45

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





municipal o Regiones Prioritarias que puedan verse afectadas por la realización del mismo.

- E. Que la zona donde se ubica el **proyecto** se encuentra regulada por el instrumento de política ambiental denominado "**Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Oaxaca**" (**POERTEO**)⁴ en la Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) **04** y **54**, tal y como se señala a continuación:

| CLAVE UGA | USO RECOMENDADO O PREDOMINANTE | USOS CONDICIONADOS | USOS NO RECOMENDADOS | POLITICA | SIN APTITUD O USOS INCOMPATIBLES |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| UGA 04 | Forestal, Apícola | Industria, Minería, Industria eólica | Ecoturismo, Turismo | Aprovechamiento Sustentable | Agrícola, Acuícola, Asentamientos humanos, Ganadería |
| UGA 54 | Ecoturismo | Forestal, Apícola, Industria, Industria eólica, Minería | Turismo | Protección, propuestas | Agrícola, Acuícola, Asentamientos humanos, Ganadería |

Los criterios de regulación ecológica y la vinculación realizada por el **promoviente** para las UGA´s **04** y **54** que le son aplicables para el desarrollo del **proyecto**, son los siguientes:

⁴ Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Oaxaca, el 27 de febrero de 2016 y reinstaurado el 18 de marzo de 2017.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 15 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Clave | Criterios de Regulación Ecológica | Vinculación |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C-008 | Para acciones de reforestación, estas se deberán llevar a cabo con especies nativas, considerando las densidades naturales, de acuerdo a la vegetación existente en el entorno. | <i>Se plantea la reforestación a orillas de este camino en un valor de 3:1 (por cada árbol derribado, se propondrán 3 para reforestar).</i> |
| C-010 | Deberán mantenerse y preservarse los cauces y flujos de ríos o arroyos que crucen las áreas bajo política de protección, conservación o restauración. | <i>Para el desarrollo del proyecto, no cruza por ningún río o arroyo, es cierto que cruzan pequeños escurrimientos para los cuales se desarrollarán obras hidráulicas para evitar modificar su dirección y contaminación por el paso de los autos (lo cual, sin el proyecto propuesto, se lleva a cabo esta modificación ya que muchos de estos pequeños escurrimientos pasan sobre el camino y los autos deben cruzar sobre estos.</i> |
| 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 | <i>Con el desarrollo del proyecto será necesario generar producto de desmonte y despalme, el cual será reutilizado en áreas del mismo camino que sea necesario estabilizar y corregir (columpios, taludes) además de reincorporarlo en algunos sitios que sea necesario para restauración y reforestación, con ello se pretende la reincorporación de suelos orgánicos para restaurar sitios con algún porcentaje de degradación.</i> |
| C-046 | En caso de contaminación de suelos por residuos no peligrosos, las industrias responsables deberán implementar programas de restauración y recuperación de los suelos contaminados. | <i>Para el desarrollo del proyecto, se tiene contemplado como medidas de mitigación, la contratación de una empresa que transporte y disponga los residuos peligrosos, así como la implementación de contenedores para residuos peligrosos y Residuos sólidos urbanos, dichos contenedores deberán estar debidamente rotulados y se mantendrá una brigada de recolección</i> |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
 Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
 del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
 Centro SCT Oaxaca
 Página 16 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
 Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Clave | Criterios de Regulación Ecológica | Vinculación |
|-------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | | de residuos en las áreas activas para evitar la contaminación de los suelos. |

Del análisis de vinculación anterior, esta Unidad Administrativa concluye que el **proyecto** es congruente con los criterios de regulación ecológica para las UGA's **04** y **54** del **POERTEO**.

F. Conforme a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-R** presentada y al análisis realizado por esta DGIRA, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

| Normas Oficiales Mexicanas | Vinculación del promoviente |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flora y Fauna Silvestre | |
| NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección Ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- lista de especies en riesgo | <i>Se examinó la presencia o reporte de especies bajo protección en la fauna avistada o reportada para el sitio, como se describe en la sección de Flora y Fauna del Capítulo IV. En el área delimitada para el SAR que enmarca el proyecto, se distribuye una diversidad de especies de flora y fauna, algunas de ellas incluidas en la norma. Se tendrá, especial cuidado en no afectar a los individuos, de las diferentes especies, principalmente las que se encuentren dentro de esta norma.</i> |
| Residuos y Sustancias Peligrosas | |
| NOM-052-SEMARNAT-2005.- Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. | <i>Mientras dure la construcción del Proyecto se producirán residuos peligrosos, como resultado del mantenimiento y operación de los vehículos y maquinaria pesada, por lo tanto el cumplimiento de las disposiciones que indican estas normas se contempla la construcción de almacenes temporales de residuos peligrosos en los sitios destinados para el mantenimiento de equipo, así mismo se contratarán los servicios de recolección y transporte de estos residuos, por una empresa recolectora que se encuentre autorizada ante la SEMARNAT.</i> |
| NOM-054-SEMARNAT-1993.- Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción, para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso, por su toxicidad al ambiente. | |
| Atmósfera | |
| NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos | <i>Se dará cumplimiento mediante las medidas de mitigación correspondientes. Dentro de las cuales se establece la verificación de emisiones para los vehículos a gasolina que se</i> |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 17 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| Normas Oficiales Mexicanas | Vinculación del promovente |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| automotores en circulación que usan gasolina como combustible. | utilicen para la preparación, construcción o mantenimiento del proyecto. |
| Ruido | |
| 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 maquinaria empleada en el proyecto, deberá de recibir afinación y mantenimiento periódico, con el fin de minimizar la emisión de ruido por algún elemento desajustado, esto también es económicamente recomendable porque optimiza el consumo de combustible. Además de las actividades de construcción deberán de quedar sujetas a realizarse estrictamente en un horario diurno, ya que la fauna silvestre presenta mayor actividad durante las noches |
| NOM-081-SEMARNAT-1994.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente. | Durante las actividades de corte y movimiento de materiales en la construcción, los niveles de ruido esperados superarán el rango de cumplimiento para la NOM-081-SEMARNAT-1994, para actividades en la vía pública: 68 dB(A) entre las 6:00 y 22:00 horas, y 65 dB(A) en el resto del día. No obstante este ruido no afectará a poblaciones urbanas aledañas ya que estas no existen, por lo que no aplica esta normatividad, salvo para tomar en consideración las adecuadas medidas de protección de los trabajadores contra los niveles de ruido generados. |

En este sentido, esta DGIRA determina que las normas antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**, por lo que el **promovente** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante el desarrollo de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**.

En relación con lo anterior, esta Unidad Administrativa no identificó alguna contravención del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y de planeación ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida su desarrollo, por lo que esta Unidad Administrativa determina que el **promovente** da cumplimiento a los ordenamientos jurídicos aplicables 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 al **promovente** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (SAR), así como señalar las

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 18 de 45

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





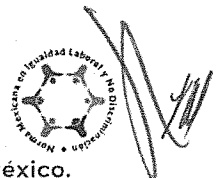
tendencias de desarrollo y deterioro; es decir, primeramente, se debió delimitar el SAR, para posteriormente llevar a cabo una descripción de los componentes abióticos y bióticos que lo integran; asimismo, debió identificarse cuáles son las tendencias de desarrollo que propician la problemática ambiental en el mismo SAR.

Al respecto, y de acuerdo a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-R**, el SAR se delimitó considerando la uniformidad y continuidad de los componentes ambientales tales como geomorfología, suelo, agua, flora, fauna, paisaje, aspectos sociales como población, límites políticos, del cual se obtuvo un polígono irregular, en una superficie de 798 ha.

De acuerdo con lo manifestado en la **MIA-R**, referente a los componentes bióticos y abióticos del SAR, el **promoviente** describió sus características en las páginas 21 a 85 del Capítulo IV de la **MIA-R**; de éstas, las más relevantes son las siguientes:

| COMPONENTES | DESCRIPCIÓN | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clima | <p>En el SAR se presentan la siguiente unidad climática:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clima</th> <th>Tipo</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tropical húmedo</td> <td>(A)Am</td> <td>Calido humedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frio mayor de 18°C. Precipitacion del mes mas seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de precipitacion invernal del 5% al 10.2% del total anual</td> </tr> </tbody> </table> | Clima | Tipo | Descripción | Tropical húmedo | (A)Am | Calido humedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frio mayor de 18°C. Precipitacion del mes mas seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de precipitacion invernal del 5% al 10.2% del total anual |
| Clima | Tipo | Descripción | | | | | |
| Tropical húmedo | (A)Am | Calido humedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frio mayor de 18°C. Precipitacion del mes mas seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de precipitacion invernal del 5% al 10.2% del total anual | | | | | |
| Fisiografía | <p>El SAR del proyecto, pertenece a la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, en la Subprovincia Sierras Orientales.</p> <p>Esta subprovincia montañosa forma el extremo oriental de la provincia Sierra Madre del Sur y comprende parte de los estados de Puebla, Veracruz-Llave y Oaxaca; se extiende en dirección noroeste-sureste desde la región de Orizaba, Veracruz, hasta las proximidades de Santo Domingo Tehuantepec, Oaxaca, de donde se prolonga hacia el occidente a la población de Santa María Ozolotepec; es por tanto la parte sur la que está orientada en conformidad con los principales lineamientos estructurales de la provincia. Corresponde a la zona conocida regionalmente como Sierra Madre de Oaxaca, designada así porque gran parte se encuentra dentro de la entidad federativa mencionada.</p> | | | | | | |
| Geomorfología y Geología | <p>Dentro del SAR, geológicamente se encuentra una unidad cronoestratigráfica, clase metamórfica, era mesozoica, sistema cretácico, tipo esquisto: lo cual significa esquistosidad o exfoliación debido a la orientación de los minerales y geomorfológicamente el SAR corresponde a una Sierra alta compleja.</p> | | | | | | |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 19 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05876

| COMPONENTES | DESCRIPCIÓN |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hidrología | <p>El SAR del proyecto queda incluido en su mayor porción dentro de la Región Hidrológica 28 (RH 28) Papaloapan. La subcuenca en donde se presenta el SAR es la subcuenca Río trinidad</p> <p>Dentro del SAR se ubica el Río San Juanito, que capta los escurrimientos de la vertiente occidental de la Sierra Juárez; sin embargo no será afectado por el desarrollo del proyecto.</p> <p>En el caso de las aguas subterráneas; el SAR se considera una zona donde la explotación del agua subterránea está controlada y/o legislada debido principalmente a la sobreexplotación y se ubica dentro de las unidades de permeabilidad como un material consolidado con permeabilidad baja.</p> |
| VEGETACIÓN | <p>De acuerdo al Inventario Forestal Nacional del 2014, en el SAR se encuentran 3 comunidades vegetales. Las zonas con Bosque de Pino-Encino son las más extensas ocupando un 77.34 % de la superficie total del SAR, las áreas con Vegetación secundaria Arbórea de Bosque Mesófilo de Montaña con un 20.68%, respectivamente y la Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña con el 1.95%.</p> <p>Por su distribución destacan las especies siguientes: <i>Pinus ayacahuite</i>, <i>P. patula</i>, <i>P. pseudostrobus</i>, <i>P. montezumae</i>, <i>P. leiophylla</i>, <i>P. cembroides</i> var. <i>orizabensis</i>, <i>P. chiapensis</i>, <i>P. lumholtzii</i>, <i>P. teocote</i>, <i>P. herrerae</i>, <i>P. lawsonii</i>, <i>P. tenuifolia</i>, <i>P. douglasiana</i>, <i>P. pseudostrobus coatepecensis</i>, <i>P. oaxacana</i>, <i>P. hatwegii</i>, <i>P. rudis</i>, <i>P. michoacana</i>, <i>P. oocarpa</i>, <i>P. pringlei</i>, <i>P. greggii</i>, <i>P. maximinoi</i> y <i>P. caribaea</i>, <i>P. maximinoi</i>, <i>P. oaxacana</i>, <i>P. pringlei</i> y <i>P. leiophylla</i> (Hernández, 2003).</p> <p>Hacia las partes más bajas los pinos se van mezclando con encinos, algunos de los más comunes se encuentran el encino barcino (<i>Quercus magnoliifolia</i>), encino blanco (<i>Quercus candicans</i>), encino colorado (<i>Quercus castanea</i>), encino cucharo (<i>Quercus urbanii</i>), encino laurelillo (<i>Quercus laurina</i>), encino quebracho (<i>Quercus rugosa</i>), encino prieto (<i>Quercus laeta</i>, <i>Quercus glaucoides</i>), encino tesmilillo (<i>Quercus crassipes</i>), escobillo (<i>Quercus mexicana</i>), roble (<i>Quercus crassifolia</i>) y encino rojo (<i>Quercus scytophylla</i>), entre otros.</p> <p>Otras especies de árboles que habitan en el SAR son el madroño (<i>Arbutus xalapensis</i>), Tepozán (<i>Buddleja americana</i>), Jaboncillo (<i>Clethra mexicana</i>) y Saucillo (<i>Salix paradoxa</i>), también se localizan algunas bromelias y orquídeas que crecen en pinos o encinos sobre todo en sitios muy húmedos., al igual hay especies de hongos como el hongo de borrego (<i>Russula brevipes</i>), hongo de yema (<i>Amanita caesarea</i>), matamoscas (<i>Amanita muscaria</i>), hongo cemita (<i>Boletus edulis</i>) y duraznillo (<i>Cantharellus cibarius</i>).</p> <p>Vegetación en el área del trazo del proyecto</p> <p>Con los trabajos de campo se logró identificar otras comunidades vegetales o asociaciones de las mismas no consideradas por el Inventario Nacional Forestal.</p> |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 20 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat



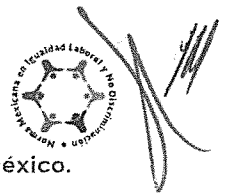


Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| COMPONENTES | DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|---------|--------------------|----------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------------|---------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------|----|-------|--------------|-----------|--------------|
| | <p>Se presenta un total de 27 especies que se desarrollan dentro del derecho de vía, la gran mayoría de estas plantas han sido cultivadas y otras han jugado el papel de pioneras al invadir nuevos sitios con fuertes tendencias de degradación al tipo de vegetación, sin duda esto refleja un diagnóstico de sucesión secundaria, siendo éstas <i>Cecropia obtusifolia</i>, <i>Miconia glaberrima</i>, <i>Guazuma ulmifolia</i>, que son especies pioneras de vegetación secundaria o que logran invadir sitios que han sido modificados, por otro lado a <i>Inga vera</i>, <i>Heliocarpus donnell smithi</i>, <i>Croton Draco</i> se observan con frecuencia sombreando cafetaleras, lo que a un nivel aéreo se muestran como mosaicos de vegetación sin embargo, al penetrar estas franjas a un nivel terrestre lo que se muestra es un cambio de uso de suelo generalizado.</p> <p>El trazo del proyecto atravesará por una asociación vegetal que es de tipo de Bosque de Pino-Encino.</p> <p>El tipo de vegetación con uso de suelo forestal en el trazo del proyecto es el siguiente: Bosque de encino-pino y los de vegetación secundaria (Arbustivo y Arbóreo de Bosque Mesófilo). Las comunidades y la superficie que comprenden cada una de ellas respecto al trazo se describen en el cuadro siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="529 993 1442 1245"> <thead> <tr> <th>Uso de Suelo y Vegetación</th> <th>Hectáreas en el SAR</th> <th>Cadenamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vegetación secundaria Arbórea de Bosque Mesófilo de Montaña.</td> <td>165.063</td> <td>136+390 al 140+050</td> </tr> <tr> <td>Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña.</td> <td>15.575</td> <td>136+320 al 136+390</td> </tr> <tr> <td>Bosque de Pino-Encino.</td> <td>617.157</td> <td>140+050 al 146+500</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para la modernización del camino, se retirarán 44 Individuos en el siguiente tipo de vegetación y volumen:</p> <table border="1" data-bbox="431 1388 1474 1518"> <thead> <tr> <th>Comunidad vegetal</th> <th>Total de Individuos</th> <th>Volumen total (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bosque de pino-encino</td> <td>44</td> <td>6.082</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>44</td> <td>6.082</td> </tr> </tbody> </table> <p>La lista de las especies encontradas en el SAR puede consultarse en el Capítulo IV de la MIA-R de las páginas 31 a la 34.</p> <p>En el muestreo de campo realizado por el promoviente no se registraron especies listadas en alguna categoría de la NOM-059-SSEMARNAT-2010.</p> | Uso de Suelo y Vegetación | Hectáreas en el SAR | Cadenamiento | Vegetación secundaria Arbórea de Bosque Mesófilo de Montaña. | 165.063 | 136+390 al 140+050 | Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña. | 15.575 | 136+320 al 136+390 | Bosque de Pino-Encino. | 617.157 | 140+050 al 146+500 | Comunidad vegetal | Total de Individuos | Volumen total (m ³) | Bosque de pino-encino | 44 | 6.082 | Total | 44 | 6.082 |
| Uso de Suelo y Vegetación | Hectáreas en el SAR | Cadenamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vegetación secundaria Arbórea de Bosque Mesófilo de Montaña. | 165.063 | 136+390 al 140+050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña. | 15.575 | 136+320 al 136+390 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bosque de Pino-Encino. | 617.157 | 140+050 al 146+500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comunidad vegetal | Total de Individuos | Volumen total (m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bosque de pino-encino | 44 | 6.082 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 44 | 6.082 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 21 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

| COMPONENTES | DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|--|--|-------|------------------------|---|------------|--------------------------------|---|----------|---------------------------|---|---------|-------------------------|---|--------|----------------------|---|----------------|---------------------|---|--------|---------------------------|---|------------|----------------------------|---|----------|---------------------|----|------|------------------------------|---|--------------|--------------------------|---|
| FAUNA | <p>Para identificar la fauna que habita en el área del proyecto, se llevaron a cabo 5 transectos mismos que fueron ubicados de manera dirigida a lo largo de la línea del trazo, durante éstas se determinaron lugares estratégicos, guiándose por rastros indirectos como huellas, excretas, pelo y plumas, para identificar algunas especies de mamíferos, reptiles y aves, como apoyo se utilizó material bibliográfico especializado en el tema; además, se realizaron preguntas directas sobre la fauna de la región a personas de las comunidades cercanas.</p> <p>Las especies en el SAR son las siguientes: para mamíferos es tapir (<i>Tapirus bairdii</i>), cuche de monte (<i>Tayassu pecari</i>), coyote (<i>Canis latrans</i>), zorra (<i>Urocyon cinereoargenteus</i>), yaguarundi (<i>Herpailurus yagouarundi</i>), tigrillo (<i>Leopardus pardalis</i>), Ocelote (<i>Leopardus wiedii</i>), jaguar (<i>Panthera onca</i>), viejo de monte (<i>Eira barbara</i>), nutria (<i>Lontra longicaudis</i>), comadreja (<i>Mustela frenata</i>), zorrillo (<i>Mephis mephis</i>), cacomixtle (<i>Bassariscus astutus</i>), martucha (<i>Potos flavus</i>), Mapache (<i>Procyon lotor</i>), tejón <i>Nasua narica</i>, venado (<i>Odocoileus virginianus</i>), temazate (<i>Mazama americana</i>, armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>), ardilla gris (<i>Sciurus aureogaster</i>, tuza (<i>Orthogeomys cuniculus</i>), tepezcuintle (<i>Cuniculus paca</i>), tlacuache (<i>Didelphis virginiana</i>., conejo (<i>Sylvilagus sp.</i>) y puerco espín (<i>Coenduo mexicanus</i>), entre las aves avistadas están la pava (<i>Penelope purpurascens</i>), chachalaca (<i>Ortalis vetula</i>), Tucaneta (<i>Aulacorhynchus prasinus</i>), correcaminos (<i>Geococcyx velox</i>), buhos (<i>Bubo virginianus</i>), Lechuza (<i>Tyto alba</i>), palomas (<i>Columba sp & Zenaida sp.</i>), chipe ocotero (<i>Peucedramus taeniatus</i>), saltón de corona verdirrayada (<i>Atlapetes virenticeps</i>), chipe Rojo (<i>Ergaticus ruber</i>), y reptiles como <i>Micruroides euryxanthus</i>, <i>Crotalus ravus</i> y <i>Crotalus triseriatus</i>. Clarín jilguero (<i>Myadestes occidentalis</i>) y la ardilla gris (<i>Sciurus aureogaster</i>).</p> <p>Conforme lo anterior, a continuación se presentan las especies que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010:</p> <table border="1" data-bbox="527 1197 1388 1705"> <thead> <tr> <th>Nombre común</th> <th>Nombre Científico</th> <th>NOM-059-SEMARNAT-2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">MAMIFEROS</td> </tr> <tr> <td>Tapir</td> <td><i>Tapirus bairdii</i></td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Yaguarundi</td> <td><i>Herpailurus yagouarundi</i></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Tigrillo</td> <td><i>Leopardus pardalis</i></td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Ocelote</td> <td><i>Leopardus wiedii</i></td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Jaguar</td> <td><i>Panthera onca</i></td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Viejo de monte</td> <td><i>Eira barbara</i></td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Nutria</td> <td><i>Lontra longicaudis</i></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Cacomixtle</td> <td><i>Bassariscus astutus</i></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Martucha</td> <td><i>Potos flavus</i></td> <td>Pr</td> </tr> <tr> <td>Tuza</td> <td><i>Orthogeomys cuniculus</i></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Puerco espín</td> <td><i>Coenduo mexicanus</i></td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | Nombre común | Nombre Científico | NOM-059-SEMARNAT-2010 | MAMIFEROS | | | Tapir | <i>Tapirus bairdii</i> | P | Yaguarundi | <i>Herpailurus yagouarundi</i> | A | Tigrillo | <i>Leopardus pardalis</i> | P | Ocelote | <i>Leopardus wiedii</i> | P | Jaguar | <i>Panthera onca</i> | P | Viejo de monte | <i>Eira barbara</i> | P | Nutria | <i>Lontra longicaudis</i> | A | Cacomixtle | <i>Bassariscus astutus</i> | A | Martucha | <i>Potos flavus</i> | Pr | Tuza | <i>Orthogeomys cuniculus</i> | A | Puerco espín | <i>Coenduo mexicanus</i> | A |
| Nombre común | Nombre Científico | NOM-059-SEMARNAT-2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAMIFEROS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tapir | <i>Tapirus bairdii</i> | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yaguarundi | <i>Herpailurus yagouarundi</i> | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tigrillo | <i>Leopardus pardalis</i> | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ocelote | <i>Leopardus wiedii</i> | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jaguar | <i>Panthera onca</i> | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viejo de monte | <i>Eira barbara</i> | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nutria | <i>Lontra longicaudis</i> | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cacomixtle | <i>Bassariscus astutus</i> | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Martucha | <i>Potos flavus</i> | Pr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tuza | <i>Orthogeomys cuniculus</i> | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puerco espín | <i>Coenduo mexicanus</i> | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 22 de 45





| COMPONENTES | DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|--------|-------------|--|--|------|-----------------------|---|----------|-------------------------|----|-------|------------------|---|--------------|-------------------|--------|-----------------|--|--|-----------|-------------------------|---|
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre común</th> <th>Nombre Científico</th> <th>NOM059</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Aves</td> </tr> <tr> <td>Pava</td> <td>Penelope purpurascens</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Tucaneta</td> <td>Aulacorhynchus prasinus</td> <td>Pr</td> </tr> <tr> <td>Buhos</td> <td>Bubo virginianus</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre común</th> <th>Nombre Científico</th> <th>NOM059</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Reptiles</td> </tr> <tr> <td>Coralillo</td> <td>Micruroides euryxanthus</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | Nombre común | Nombre Científico | NOM059 | Aves | | | Pava | Penelope purpurascens | A | Tucaneta | Aulacorhynchus prasinus | Pr | Buhos | Bubo virginianus | A | Nombre común | Nombre Científico | NOM059 | Reptiles | | | Coralillo | Micruroides euryxanthus | A |
| Nombre común | Nombre Científico | NOM059 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aves | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pava | Penelope purpurascens | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tucaneta | Aulacorhynchus prasinus | Pr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buhos | Bubo virginianus | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre común | Nombre Científico | NOM059 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reptiles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coralillo | Micruroides euryxanthus | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MEDIO SOCIOECONOMICO | <p>La dinámica poblacional del municipio de San Juan Cotzocón en donde se encuentra el proyecto presenta una población total de 3,506,821 de ese total 1,831,966 son mujeres y 1,674,855 son hombres, de estos la población económicamente activa es de 777 de las cuales la remunerada es de 160 y no remunerada de 617 personas (XII Censo General de Población y Vivienda. México).</p> <p>La ejecución de este proyecto tendrá beneficios importantes para las comunidades que se encuentran dentro de la región en la cual se delimitó el polígono del SAR y en donde se efectuará el proyecto, ya que ahorrará tiempo en el traslado de los vehículos; así mismo, se brindará una mayor rapidez y seguridad a los usuarios de esta vía; además de mejorar el acceso a los servicios de educación, salud, laboral y calidad de vida, así también, se incrementarán los ingresos de los habitantes de las comunidades.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Diagnóstico ambiental del SAR.

El SAR del **proyecto** se encuentra deteriorado con el incremento en la fragmentación de hábitats naturales por las actividades agrícolas, pastoril y la tala ilegal que se llevan a cabo dentro de él, las cuales han provocado el mayor impacto, así como la construcción de la carretera existente; derivado de lo anterior, en el SAR donde se inserta el **proyecto** se presenta una vegetación con alteraciones, existiendo áreas perturbadas, así como zonas con vegetación fragmentada, razón por la que la fauna se ha desplazado y emigrado a sitios mejor conservados disminuidos por las presiones de carácter antrópico. De esta manera, el desarrollo del **proyecto** no representará un factor de detrimento en los ecosistemas en el SAR, en tanto el **promoviente** lleve a cabo las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas.

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 23 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

De lo anterior, esta DGIRA considera que la información presentada por el **promovente** respecto a la descripción del SAR donde se pretende desarrollar el **proyecto**, como parte de la **MIA-R** da cumplimiento con lo establecido por el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracción IV de su REIA.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del sistema ambiental regional.

- Que la fracción V del artículo 13 del REIA, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y, consecuentemente pueden afectar la estabilidad de los ecosistemas.

De esta manera, la **promovente** analizó e identificó los posibles impactos ambientales que se podrían suscitar por el desarrollo del **proyecto**, utilizando la metodología de Conesa Fernández-Vítora en 1996 y el programa de Mind Manager para la generación de diagramas de flujo. En este sentido, el **promovente** establece que los posibles impactos ambientales que fueron identificados y evaluados derivados del desarrollo del **proyecto**, son los siguientes:

| Impactos Ambientales Identificados | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente | Efecto/Impacto |
| Suelo | <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque Mesófilo de Montaña y bosque de Pino-Encino en una superficie de 11.81 ha. • Modificación de las características fisicoquímicas del suelo por el desmonte de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque Mesófilo de Montaña y bosque de Pino-Encino. • Alteración en la calidad del suelo por la incorrecta disposición de residuos líquidos y sólidos. |
| Atmósfera | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de las emisiones de ruido generado por las fuentes móviles (equipo y maquinaria). • Reducción temporal en la calidad del aire a causa del aumento vehicular y dispersión de polvos por el movimiento de vehículos y maquinaria. |
| Agua | <ul style="list-style-type: none"> • Posible afectación a escurrimientos superficiales. |

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 24 de 45

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





| Impactos Ambientales Identificados | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente | Efecto/Impacto |
| Flora | <ul style="list-style-type: none"> Afectación de la biodiversidad de especies vegetales por el desmonte de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque Mesófilo de Montaña y bosque de Pino-Encino. |
| fauna | <ul style="list-style-type: none"> Pérdida del hábitat de las especies de fauna silvestre por el desmonte de vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque Mesófilo de Montaña y bosque de Pino-Encino. Posible afectación a individuos de especies silvestres y protegidas presentes en la NOM-059- SEMARNAT-2010, por modificaciones a sus patrones de movilidad. |

Respecto a los impactos acumulativos y residuales generados por el desarrollo del **proyecto**, se identificaron los siguientes:

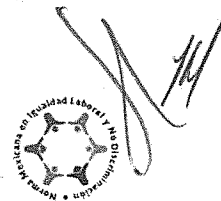
- **Impactos residuales**, el **promovente** manifestó que los impactos residuales que generará el desarrollo del **proyecto**, serán el incrementó en emisiones a la atmósfera, pérdida del recurso edáfico y cubierta vegetal, incremento del efecto barrera por la ampliación a la vía de comunicación y modificación a la calidad visual del paisaje.
- **Impactos acumulativos**, el **promovente** manifestó que aún y cuando se considera aplicar las medidas de mitigación con el fin de atenuar en lo máximo los efectos sobre el medio ambiente, permanecerán en el sitio al menos los impactos residuales que en este caso reiteraría hacia la calidad visual del paisaje y como barrera.

Por tal motivo, esta DGIRA concluye que en la **MIA-R**, 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 formarán parte, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracción V de su REIA.

Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del SAR

11. Que la fracción VI del artículo 13 del **REIA**, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-R** presentada, las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, el **promovente** manifestó que se dará seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la **MIA-R** a través de

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
 Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
 del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
 Centro SCT Oaxaca
 Página 25 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

un **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (PMVA)**, en la siguiente tabla se presentan los programas propuestos.

| PMA y descripción de los programas propuestos | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental | • Programa de Rescate de flora. |
| | • Programa de Reforestación y Conservación de suelos. |
| | • Programa de Manejo y Rescate de fauna silvestre. |
| | • Programa de Manejo de Residuos |
| | • Programa de Mantenimiento Periódico de Equipo y Maquinaria de Obra. |
| | • Programa de Capacitación de personal. |

Aunado a la tabla anterior, el **promovente** llevará a cabo otras medidas de prevención y mitigación (págs. 3 a la 34 del Capítulo VI de la **MIA-R**) encaminadas a minimizar los impactos generados por el desarrollo del **proyecto**.

Derivado de lo anterior, esta DGIRA considera que las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del Término **OCTAVO** del presente oficio, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracción VI de su REIA

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

12. Que la fracción VII del artículo 13 del REIA, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**. En este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental 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.

Al respecto, el **promovente** señala en la **MIA-R** para el pronóstico sin el desarrollo del **proyecto**, que el SAR se mantendrá en las condiciones ambientales actuales de deterioro provocado por las actividades agrícolas, pastoril y la tala ilegal.

Para el escenario tomando en cuenta el desarrollo del **proyecto** sin medidas de mitigación, la mayor afectación será por la apertura de cortes, los cuales al no tener medidas el producto de los cortes serían dejados en el sitio o arrojados sobre la vegetación natural,

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 26 de 45*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





ocasionando daños a la flora y fauna, así mismo se ocasionaría el bloqueo de escurrimiento por la depositación del material proveniente de los cortes y la posible contaminación a los escurrimientos. En el caso de los suelos, sería la pérdida del suelo orgánico expuesto a erosión durante el desmonte de vegetación. Los restos de vegetación, si fueran dejados en el sitio o predios aledaños, pueden desencadenar incendios forestales y la proliferación de fauna nociva, así como el vertido de residuos urbanos y convertirse en tiraderos clandestinos. La fauna sería dañada por la maquinaria y/o el personal si no se lleva a cabo un programa de ahuyentamiento y rescate de fauna.

Para el caso del escenario con **proyecto** y con medidas de mitigación, se considera que la afectación a los componentes ambientales será minimizada, en relación a la flora al ejecutar como medida de mitigación la reforestación en donde quede suelo desprovisto de vegetación y donde fueron hechos los cortes, así como realizar la restauración del suelo en los espacios libres en el derecho de vía, se promoverá la infiltración del agua al subsuelo y se evitará el crecimiento de cárcavas. Para el caso de la fauna con la implementación del Programa de Manejo y Rescate de fauna, ésta será ahuyentada de manera paulatina hacia áreas mejor conservadas o en su caso serán rescatadas y reubicadas en sitios alejados a la obra y con el Programa de capacitación al personal del **proyecto** se evitará la caza, captura de organismos silvestres que se encuentren en los sitios de obra, así como un mejor manejo de todo tipo de residuos. De esta manera, el escenario previsto con el emplazamiento del **proyecto** ejecutando las medidas de mitigación, acordes a los impactos ambientales generados, así como los programas propuestos, plantea que dichas medidas permitirán que las condiciones ambientales actuales en el área del **proyecto** se mantengan estables, y no se ponga en riesgo la funcionalidad de los ecosistemas que conforman el SAR.

Por lo anterior esta Unidad Administrativa encuentra que el **promoviente** da cumplimiento a lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como lo dispuesto en el artículo 13, fracción VII de su REIA.

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

13. Que la fracción VIII del artículo 13 del REIA, establece que el **promoviente** 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 concluye que en la información presentada por el **promoviente** en la **MIA-R**, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SAR (se tomaron en cuenta los conceptos establecidos por López Blanco y Villers-Ruiz, 1998 para la delimitación del SAR) y

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 27 de 45





dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**, utilizando un método de evaluación de impactos combinado (Conesa Fernández-Vítora en 1996 y el programa Mind Manager), asimismo, fueron presentados listados de flora y fauna, así como archivos digitales de los planos del **proyecto**, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R** e información adicional.

Por lo anterior esta Unidad Administrativa encuentra que el **promoviente** da cumplimiento a lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como lo dispuesto en el artículo 13, fracción VIII de su REIA.

Opiniones Técnicas

14. Que los comentarios recibidos en esta **DGIRA** por parte de la DGGFS, referidos en el Resultando **VII** del presente oficio, son los siguientes:

"El documento indica que habrá remoción de vegetación forestal de bosque de pino-encino, por lo que deberá solicitar la autorización en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con fundamento en la Ley General de Desarrollo Sustentable".

Derivado de la opinión técnica emitida por la DGGFS, esta DGIRA coincide con dicha opinión, y por lo tanto le señala al **promoviente**, que no lo exime de realizar el trámite de autorización para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

15. Que los comentarios recibidos en esta **DGIRA** por parte de la SEMADESO, referidos en el Resultando **IX** del presente oficio, son los siguientes:

"...C-008.- Para acciones de reforestación, estas se deberán llevar a cabo con especies nativas, considerando las densidades naturales, de acuerdo a la vegetación existente en el entorno.

Antes de llevar a cabo un programa de reforestación se debe de analizar el índice de valor de importancia de cada especie registrada en el área con pretensión al cambio de uso de suelo forestal en comparación con la reportada en el Sistema ambiental, de tal forma que este análisis nos ayudará a seleccionar con mayor certeza las especies ideales para la reforestación.

C-010.- Deberán de mantenerse y preservarse los cauces y flujos de ríos o arroyos que crucen las áreas bajo política de protección, conservación o restauración.

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.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 28 de 45*





Es importante destinar los residuos generados en las distintas etapas del proyecto, a decir del mismo, se debe tener la ubicación georreferenciada de los bancos de tiro previamente autorizados por la autoridad competente en la materia, a fin de no poner en riesgo la dinámica hidrológica de los afluentes naturales.

C-046.- En caso de contaminación de suelos por residuos no peligrosos, las industrias responsables deberán implementar programas de restauración y recuperación de los suelos contaminados.

Se deben de establecer medidas de mitigación en caso accidental de contaminación del suelo.

CONCLUSIÓN:

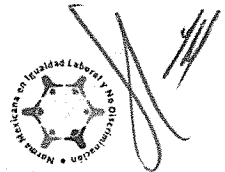
Dicho lo anterior y de acuerdo a la revisión de las obras y actividades además de las medidas de prevención y mitigación propuestas para ejecutar el proyecto...esta Secretaría determina bajo su opinión técnica que el Manifiesto de Impacto ambiental es parcialmente congruente con el POERTEO, toda vez que aún hace falta detallar más información relevante del proyecto, con lo que se estaría dando certeza en el cumplimiento de los criterios de regulación ecológicos que establece el instrumento de política ambiental."

De acuerdo con lo anterior, esta DGIRA tomó en consideración las observaciones y recomendaciones señaladas por la SEMADESO, siendo que mediante información adicional se le solicitó al **promoviente** realizar la vinculación del **proyecto** con el **POERTEO**, del cual dio cumplimiento a la vinculación y fue analizado en el Considerando **8** inciso **E**. del presente oficio. Finalmente, dicha opinión técnica fue incorporada al expediente técnico-administrativo del **proyecto**.

Análisis técnico

16. Que esta DGIRA, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su REIA, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **promoviente**, considerando para todo ello el SAR delimitado para el **proyecto**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta DGIRA identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del **proyecto**, éstos serán minimizados, mitigados, prevenidos o compensados mediante la aplicación de medidas de prevención y mitigación propuestas por el **promoviente**, así como las señaladas en el presente oficio. Por lo antes expuesto, el **promoviente** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la LGEEPA, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Atolepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 29 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

proyecto, considerando el conjunto de los elementos que conforma los ecosistemas involucrados, en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forma.

Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SAR donde se desarrollará el **proyecto**, como las características y naturaleza de las obras 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 bajo los siguientes argumentos:

- a) Las obras y actividades del **proyecto** estarán sujetas a lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Oaxaca** y las Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994**, tal y como se evidencia en el Considerando **8** del presente oficio resolutivo.
- b) Para la evaluación y resolución del **proyecto**, esta DGIRA partió del hecho de que el SAR corresponde a un área impactada donde ya existe infraestructura establecida y en operación, donde ya han sido modificadas las condiciones ambientales originales, debido a la construcción del camino existente, así como por las actividades agrícolas, pastoril y la tala ilegal, por lo que el desarrollo del **proyecto**, no representa un factor de detrimento en los ecosistemas presentes que puedan ser afectados por las obras y actividades que pretende llevar a cabo el **promoviente**.
- c) El **proyecto** no se encuentra dentro de algún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal o Regiones Prioritarias que puedan verse afectadas por la realización del mismo.
- d) No se prevé que los impactos ambientales 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 el **promoviente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto del presente **proyecto**.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 30 de 45

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





- e) El **proyecto** comprende la remoción de vegetación en 11.81 ha; sin embargo, y a fin de mitigar los impactos derivados de la realización del **proyecto**, el **promoviente** llevará a cabo el *Programa de Reforestación y Conservación de suelos*.
 - f) El **promoviente** llevará a cabo el Programa de Manejo y Rescate de fauna silvestre con énfasis en las especies que se encuentran listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, lo cual garantizará el mantenimiento de la diversidad y conservación de especies faunísticas en el área del **proyecto**.
 - g) El **proyecto** únicamente busca mejorar la infraestructura en vías de comunicación en la zona, que mejorará el desarrollo económico en la región, con la inclusión de una mejor carretera, corrigiendo los grados de las curvas, convirtiéndose en una vialidad más eficiente y segura, lo cual desencadenará una demanda de actividades tales como el comercio, transporte, educativas y de empleo en la zona.
17. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se considera la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio donde se ubicará el **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-R** e información adicional, esta DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**; asimismo, se determinó que no se prevén impactos ambientales significativos que pudieran ser alterados por su realización. En este sentido, por el desarrollo del **proyecto** no se prevé que exista un incremento significativo en el nivel de impacto ambiental existente, considerando factible su autorización, siempre y cuando el **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada en la **MIA-R** e información adicional, así como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone los artículos 8, párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 2 fracción I, 14, 18, 26 y 32 Bis, fracciones I, III y XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 1 fracción I, 3, 4, 5 fracciones II, IX, X, XI y XXI, 28 fracciones I y VII, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto fracción II y último y 35 BIS de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 3, 13, 16 fracción X y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1 y 2, fracción I inciso c) de la **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal**; 1, 2, 3 fracciones I Ter, VII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 31 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

VII, 5 incisos B) y O) fracción I, 9, 10 fracción I, 11 fracción I, 13, 14, 17, 21, 22, 24, 26, 37, 38, 39, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 2, fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28, fracciones II, VII y XX del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Oaxaca** y las Normas Oficiales Mexicanas, y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, por lo que respecta al ámbito federal, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y actividades del proyecto denominado "**Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino: Santa María Alotepec-El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón-El Calvario, del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca**", promovido por **Centro SCT Oaxaca**, el cual se desarrollará en el Municipio de San Juan Cotzocón, Estado de Oaxaca y que consiste en la ampliación y modernización de un camino de terracería en operación para alcanzar las especificaciones de un camino tipo "D", con un ancho de corona de 7.0 m a nivel de carpeta asfáltica, ancho de calzada de 6.0 m y acotamientos de 0.5 m a cada lado, en una longitud de 10.18 Km y una superficie total de afectación de 11.81 ha.

El proyecto se llevará a cabo en una superficie total de 11.81 ha donde se removerá vegetación secundaria arbórea y arbustiva de bosque Mesófilo de Montaña y bosque de Pino-Encino.

Las características, especificaciones y coordenadas de ubicación del **proyecto** se describen en el Considerando **7** de la presente resolución y de manera detallada dentro de las páginas 22 a la 43 del Capítulo II de la **MIA-R** así como en la información adicional presentada.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **seis (6) años** para llevar a cabo las etapas de preparación de sitio y construcción del **proyecto**. 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 (**6 años**) comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a aquél en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio; el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primer plazo.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 32 de 45*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL QUINCECENARIO DEL CEM
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

Dichos periodos podrán ser modificados a solicitud del **promovente**, presentando el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la **MIA-R** e información adicional presentada. 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 del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

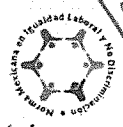
El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; el informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Oaxaca, a través del cual, haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, no exime al **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, ante la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Oaxaca, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable⁵.

CUARTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la operación de las obras y actividades descritas en el Término **PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia, y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

⁵ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y su última reforma publicada el 5 de junio de 2018.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Atolepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 33 de 45





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUPELLO DEL 630
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

Es así que la presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo; por lo cual, deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

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

SEXTO.- El **promoviente** queda sujeto 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 último párrafo.

SÉPTIMO.- El **promoviente**, en el caso supuesto que decidiera 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 y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, presentando el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que estipula que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que dispone que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que la operación y mantenimiento de las obras autorizadas del **proyecto**, así como su eventual cierre, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R** e información adicional del **proyecto**, en los planos

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 34 de 45*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





y anexos incluidos en éstas, a la normatividad ambiental que al efecto se expida, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

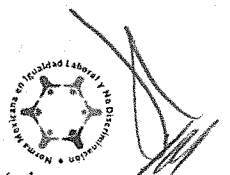
El **promoviente** deberá:

1. Con fundamento en los artículos 1 y 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; a lo previsto en los artículos 6 y 7 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo; así como lo establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, y considerando que en la zona del **proyecto**, y específicamente en los sitios donde se desarrolla la infraestructura requerida para el mismo (en el Municipio de San Juan Cotzocón), se identificó la presencia de comunidades indígenas, éste puede incidir sobre los intereses y derechos de las comunidades, pueblos o individuos indígenas ahí asentados; por lo que puede darse el caso de que algún miembro que se ostente como indígena pudiera sentir que sus derechos son afectados por el desarrollo del **proyecto**, por lo cual el **promoviente**, deberá establecer los mecanismos de coordinación con las autoridades competentes del estado de Oaxaca y el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) quienes deberán establecer si es necesario llevar a cabo la Consulta Indígena.

En este sentido, el **promoviente** deberá presentar el documento que emitan las autoridades competentes en el estado de Oaxaca, mediante los cuales se determine la necesidad de llevar a cabo la consulta libre, previa e informada, o en su caso se establezca que ésta no es necesaria en virtud de no existir un sujeto colectivo de población indígena que pueda verse afectado en sus intereses y/o derechos humanos, lo anterior, conforme a lo establecido en la Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 19 de junio de 1998.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35 de la LGEEPA y el artículo 51 del REIA que establece que cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad **existan** cuerpos de agua, **especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial**; la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones y considerando que en el SAR del **proyecto** se reporta la presencia de 15 especies de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, esta DGIRA determina que el **promoviente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa en un plazo

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 35 de 45





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

de **tres (3) meses** previo a cualquier obra y/o actividad del **proyecto**, la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el **proyecto**. El tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **proyecto**; el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta será revisada por esta DGIRA en un plazo no mayor a **treinta (30) días** hábiles para que analice y en su caso la apruebe, posteriormente el **promoviente** deberá adquirirla presentando a esta Secretaría el original, acatando lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del REIA.

3. Con base en lo establecido en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III del REIA, esta DGIRA determina que el **promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas en la **MIA-R** presentada para el **proyecto**, así como los **Términos y Condicionantes** establecidos en la presente resolución, ya que dichas medidas son viables de ser realizadas y congruentes con la protección al ambiente, por lo que el **promoviente** deberá mostrar la evidencia de su ejecución.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, el **promoviente** deberá desarrollar todos los planes o programas propuestos en el **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (PMVA)**, mencionados en el Considerando **II** del presente oficio, con base en las especificaciones señaladas para las medidas propuestas y con lo dispuesto en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El **PMVA** deberá contener por lo menos:

- I. Objetivos particulares.
- II. Metas particulares.
- III. Responsables del desarrollo del programa, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- IV. Metodología.
- V. Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- VI. Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- VII. Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca".
Centro SCT Oaxaca
Página 36 de 45*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





- VIII. Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- IX. Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- X. Punto de comprobación: dónde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- XI. Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por el propio **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).

Para lo anterior, el **promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación propuestas en la **MIA-R** presentada, dentro de **Programas Específicos**; asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos Programas específicos deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PMVA**.

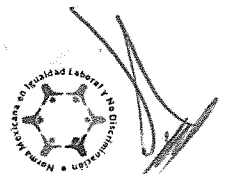
Los **Programas Específicos** deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Medidas de urgente aplicación.

Para lo anterior, el **promovente** deberá incluir las medidas de control, prevención y mitigación propuestas en la **MIA-R** presentados en **Programas Específicos**, siendo estos:

- Programa de Rescate de flora.
- Programa de Reforestación y Conservación de suelos.
- Programa de Manejo y Rescate de fauna silvestre.
- Programa de Manejo de Residuos

"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 37 de 45





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CONTINGENTE CON
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

- Programa de Mantenimiento Periódico de Equipo y Maquinaria de Obra.
- Programa de Capacitación de personal.

Así mismo, los siguientes **Programas Específicos**, deberán complementarse con lo señalado en los siguientes incisos:

a) Respecto al **Programa de Rescate de Flora**, deberá considerar para su desarrollo a los ejemplares de las especies de flora consideradas económica y ecológicamente importantes por su interrelación con las demás especies; debiendo incluir además lo siguiente:

- Especies que serán rescatadas y reubicadas así como los criterios para seleccionar a los ejemplares.
- Número estimado de individuos a rescatar por especie.
- Delimitación de los sitios donde se implementarán las actividades de rescate, y ubicación de los sitios para reubicar o trasplantar las especies rescatadas.
- Justificar las áreas propuestas, georeferenciarlas y plasmarlas en un plano.
- Descripción detallada de las técnicas y procedimientos para el rescate, manejo, conservación y reubicación o trasplante y restauración de las especies de flora
- Requerimientos de personal y equipo.
- Calendarización de actividades, con el fin de que las acciones de reforestación y restauración se implementen de manera gradual durante la preparación del sitio y construcción del **proyecto**.
- Indicadores para medir la eficacia del programa, por ejemplo, presencia o conservación de las especies, o la sobrevivencia.
- Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y resultados.
- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares de flora silvestre reubicados sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando un período de seguimiento de por lo menos diez años o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.
- Indicadores para medir la eficacia del programa, por ejemplo, presencia o conservación de las especies, o la sobrevivencia

b) Referente al **Programa de Reforestación y Conservación de suelo**, deberá considerar para su desarrollo lo siguiente:

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 38 de 45

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat



A



- Indicar y marcar en un plano los sitios en los cuales se llevarán a cabo las acciones de conservación de suelos, así como de control de erosión y sedimentación indicando su estado cero.
- Técnicas utilizadas para llevar a cabo las acciones de control de erosión, las cuales deberán estar sustentadas técnicamente.
- La ubicación de las superficies a reforestar, deberá ubicarse en los sitios desprovistos de vegetación forestal y en las zonas aledañas al trazo del **proyecto**.
- Nombre y número de las especies nativas a reforestar, incluyendo la proporción a utilizar de cada una de ellas, con el fin de mitigar los impactos ambientales derivados de la remoción de vegetación.
- Indicar la superficie total a reforestar, la cual no deberá ser menor a la solicitada para el cambio de uso de suelo, e incluir un plano con imágenes satelitales señalando la ubicación de/los polígonos (incluir coordenadas UTM) que serán sujetos a las actividades de reforestación.
- Indicar las distancias de plantación de los individuos (trazado), tomando en cuenta las características biológicas de las especies que pretenden utilizarse y las condiciones paisajísticas naturales, deberá considerar una distribución adecuada y justificada de las diferentes especies a utilizar.
- Los individuos a utilizar deben ser analizados con base en el índice de importancia de cada especie registrada en las áreas de cambio de usos de suelo.
- Los individuos a utilizar deberán ser de calidad comercial, cubriendo mínimamente los siguientes requisitos: raíces abundantes y sanas, sin heridas, libre de plagas y de enfermedades.
- 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.
- Señalar los indicadores de seguimiento a utilizar, que permitan medir el resultado favorable de las acciones de reforestación.
- Calendarización de actividades, con el fin de que las acciones de reforestación y restauración se implementen de manera gradual durante la preparación del sitio y construcción del **proyecto**.
- Indicadores para medir la eficacia del programa.

c) Respecto al **Programa de Manejo y Rescate de fauna silvestre**, deberá considerar para su desarrollo a los ejemplares de las especies de fauna silvestre listadas en algún

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 39 de 45





estatus de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, sin dejar de lado a aquellas especies de lento desplazamiento, (reptiles, entre otros) debiendo incluir además lo siguiente:

- Ubicación de los sitios propuestos para reubicar o liberar las especies rescatadas.
 - Especies susceptibles de rescate, y criterios para seleccionarlas.
 - Acciones y/o actividades de rescate para especies de rápido desplazamiento, así como de otras especies de interés ecológico o endémico.
 - Acciones o actividades de rescate de especies de lento desplazamiento tales como reptiles.
 - Descripción detallada de las técnicas y procedimientos de captura o rescate, manejo, traslado, conservación, resguardo temporal o, en su caso, readaptación a su nuevo hábitat, y de liberación y reubicación de las especies tales como mamíferos, reptiles y anfibios.
 - Requerimientos de personal y equipo.
 - Propuesta del cronograma de actividades.
 - Indicadores de desempeño para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo el estado de los animales, la conservación de la biodiversidad.
 - Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y los resultados (el formato deberá incluir un apartado para apuntar el estatus de las especies de conformidad con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**).
- d) Respecto del **Programa de Manejo de Residuos**, el **promovente** deberá realizar el protocolo del mismo, el cual deberá de considerar la totalidad de los residuos tanto sólidos, como de manejo especial y peligrosos; y deberá ser desarrollado de acuerdo con lo señalado en el artículo 37 TER de la LGEEPA, que establece que las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional, por lo que el **promovente** deberá demostrar en los informes anuales de la aplicación del **PMA**, el cumplimiento del mismo.
- e) Respecto al **Programa y Mantenimiento Periódico de Equipo y Maquinaria de Obra**, el **promovente** deberá presentar el protocolo del mismo, mediante el cual se optimice y garantice el buen funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipo durante el desarrollo del proyecto, minimizando así los impactos negativos que pudieran general al medio ambiente.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 40 de 45





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DEL DUEÑO
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

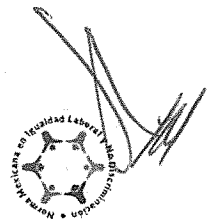
- f) Respecto al **Programa Capacitación de personal**, el **promoviente** deberá presentar el protocolo del mismo, mediante el cual se establezcan los mecanismos de supervisión para evitar que el personal de la obra afecte al entorno ambiental del sitio del **proyecto**.

El **PMVA** deberá ser elaborado con la asesoría y apoyo del Supervisor Ambiental y presentado ante esta DGIRA en un plazo máximo de **seis (6) meses** contados a partir de la recepción del presente oficio para su aprobación, pero de manera previa a la fecha de inicio de obras, debiendo presentar copia del mismo a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Oaxaca.

Una vez validado el **PMVA**, el **promoviente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca y copia del mismo así como de la constancia de recepción a esta DGIRA para conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente condicionante y que se encuentran incluidos en el **PMVA**, así como el cumplimiento de los Términos establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la Condicionante en cita.

4. Para dar cumplimiento a la condicionante anterior, así como para la evaluación de la ejecución y operación del **proyecto** en los términos manifestados y conforme al presente oficio resolutorio; en la aplicación del **PMVA** y de los **Programas Específicos** derivados de éste, para realizar las evaluaciones sobre la eficacia y eficiencia de los mismos previo al desarrollo y la presentación de los Informes Anuales, se deberá designar un **Supervisor Ambiental** que actúe de forma autónoma al **promoviente**; en el entendido de que el cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutorio son responsabilidad única y exclusivamente del **promoviente**; sin embargo, considerando que se refieren a temas técnicos especializados, el **promoviente** se deberá de apoyar mediante el asesoramiento de especialistas, grupo de profesionistas y/o cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo, para coadyuvar con el **promoviente** en los trabajos de supervisión para la correcta ejecución de las actividades de cumplimiento de los términos y condicionantes señaladas en el presente resolutorio.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 41 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat



Al respecto, el **Supervisor Ambiental** deberá comprobar la experiencia referida a través de la documentación correspondiente y deberá cubrir al menos los siguientes requisitos:

- Amplio conocimiento de campo, tomando especial atención en los aspectos técnicos del **proyecto** y su interacción con los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, hidrología, biodiversidad, entre otros).
- Conocimiento de metodologías y/o técnicas para la supervisión de proyectos, con especial atención en la verificación de la aplicación correcta de las medidas señaladas y establecidas en el **PMVA**, y en los términos y condicionantes del presente oficio en relación a los impactos identificados, incluyendo los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que el desarrollo del **proyecto** pudiera ocasionar, con la finalidad de que con los resultados obtenidos de la supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del SAR en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.

Los criterios anteriores establecen las bases para asumir la función del Supervisor Ambiental y garantizar una correcta asesoría para:

- La elaboración y ejecución de cada una de las acciones programadas y señaladas en las condicionantes establecidas en el presente oficio y que particularmente tenga experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.
- El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
- El diseño de bases de datos para poder dar seguimiento al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución y medir el desempeño ambiental del **proyecto** bajo un enfoque ecosistémico en la correcta aplicación de las acciones de compensación, restauración y reforestación.
- Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que por los resultados se concluya que no son adecuadas.
- Proporcionar asistencia técnica y corregir o hacer ajustes pertinentes en el desarrollo y aplicación del **PMVA**.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 42 de 45





Dicho **Supervisor Ambiental** será acreditado durante la vida útil del **proyecto**; para lo cual, deberá presentar a esta DGIRA en un plazo máximo de **6 (seis) meses** contados a partir de la recepción del presente oficio para su aprobación, pero de manera previa a la fecha de inicio de obras, el curriculum vitae del **Supervisor Ambiental** con la carta de aceptación responsiva expedida por el grupo de especialistas, de profesionistas y/o cuerpo colegiado que vaya a ejecutar la supervisión ambiental.

Asimismo, el **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el informe anualizado de las actividades realizadas del **PMVA** previo a su presentación ante la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca; dicho informe se conformará por los siguientes puntos:

- I. Acreditar la aplicación de las acciones que realice el **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la **MIA-R**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- II. Documentar las acciones de supervisión en campo de las acciones que realice el **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la **MIA-R**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.

Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que, por los resultados obtenidos de su ejecución, se concluya que no son las adecuadas; dichas medidas, provenientes de la asistencia técnica proporcionada, deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos señalados.

NOVENO.- El **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio de las etapas de operación y mantenimiento del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince (15) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras y/o actividades, dentro de los **quince (15) días** posteriores a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta DGIRA, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 43 de 45





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL RISO
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

DÉCIMO.- La presente resolución a favor del **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización; por lo que, 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, para que esta DGIRA determine lo conducente, observando los lineamientos previstos en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT -04-009.

DECIMOPRIMERO.- El **promovente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-R** e información adicional presentada.

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 área 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.

DECIMOSEGUNDO.- Se hace del conocimiento del **promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los Términos y/o Condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

DECIMOTERCERO.- El **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-R** e información adicional, una copia 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.

DECIMOCUARTO.- Se hace de conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA y su respectivo Reglamento, y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada en sede

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"
Centro SCT Oaxaca
Página 44 de 45*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTURAL DEL PRESIDENTE
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05876

administrativa, a través del recurso de revisión, dentro de los **quince (15) días** hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta DGIRA, observando lo previsto en el artículo 176 con relación con el 179 de la LGEEPA y el artículo 3 fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Así mismo, se le informa que, en el supuesto de no optar por el recurso de revisión, la resolución definitiva, podrá ser impugnada ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DECIMOQUINTO.- Notificar el presente oficio de conformidad con lo previsto en los artículos 35 y 36 de la LFPA, al **Ing. José Luis Chida Pardo**, en su carácter de Director General del **Centro SCT Oaxaca**, y/o a su autorizada la C. Miriam López Pérez, en el domicilio señalado para tales efectos.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en el artículo 84, primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, previa designación con oficio SGPA/DGIRA/DG/09382 de treinta de noviembre de dos mil dieciocho, se firma el presente para los efectos legales y administrativos a que haya lugar".

EL DIRECTOR DE ÁREA

SALVADOR HERNÁNDEZ SILVA

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

- C.c.e.p. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
- Alejandro Murat Hinojosa, Gobernador Constitucional del Estado de Oaxaca.
- Titular de la Procuradora Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- Titular de la Subprocuraduría de Recursos Naturales de la PROFEPA.
- Marco Antonio Del Prete Tercero, Titular de la SEMADESO.
- Encargado del Despacho de la DGGFS de la SEMARNAT.
- Titular de la Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Oaxaca.
- Titular de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca.
- Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

SINAT: Consecutivo: 200A2018V0059-6.
Expediente: 200A2018V0059

AVA/LALRC/MCAR

*"Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional del camino:
Santa María Alotepec - El Paraíso, tramo: San Juan Cotzocón- El Calvario,
del Km. 136+320 al Km. 146+500 con una meta de 10.18 Km, ubicado en el Estado de Oaxaca"*
Centro SCT Oaxaca
Página 45 de 45



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 5490 0900. www.gob.mx/semarnat





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL GABAJELO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Sin Texto