



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077**

**Ciudad de México a, 03 JUL 2019**

**ING. JOSÉ LUIS CHIDA PARDO**

DIRECTOR GENERAL DEL  
CENTRO SCT OAXACA  
CARRETERA CRISTÓBAL COLÓN S/N  
KM. 6.5, TRAMO OAXACA-TEHUANTEPEC  
EDIFICIO B, COL. DEL BOSQUE  
C.P. 68100, OAXACA, OAXACA  
TEL. (951) 4-54-12-01, EXT. 57000  
CORREO E. jlazcanv@sct.gob.com

○  
AV. INSURGENTES SUR NÚM. 1089  
PISO 17, ALA PONIENTE  
COL. NOCHE BUENA, C.P. 03720  
ALCALDÍA BENITO JUÁREZ  
CIUDAD DE MÉXICO  
TEL. 54 82 42 00, EXT. 14509

**PRESENTE**

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**), correspondiente al proyecto denominado "**Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1**", que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, promovido por el **Centro SCT Oaxaca**, en lo sucesivo el **promovente**, con pretendida ubicación en los Municipios de San Carlos Yautepec y Nejalpa de Madero, Estado de Oaxaca.

**RESULTANDO:**

- I. Que el 17 de diciembre de 2018, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA,) el Oficio No. 6.19.413.1146/2018 de fecha 01 de noviembre de 2018, mediante el cual el **promovente** ingresó la **MIA-R** del **proyecto**, para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental, misma que quedó registrada con la clave **200A2018V0067**.

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 1 de 48





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL ASESINATO DE EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077

- II. Que el 19 de diciembre de 2018, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), esta DGIRA emitió a través de la PUBLICACIÓN No. DGIRA/068/18, Año XVI de la Gaceta Ecológica y en la página electrónica del portal de la SEMARNAT, el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), en el período comprendido del 13 al 18 de diciembre de 2018 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el ingreso del proyecto.
- III. Que el 08 de enero de 2019, fue recibido en esta DGIRA el escrito, sin número de fecha 07 del mismo mes y año, a través del cual, el **promovente** presentó el original del periódico denominado "**el Imparcial**" (*sic.*) de fecha 18 de diciembre de 2018, en donde en la Sección Opinión, página 08A, realizó la publicación del extracto del **proyecto**, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, tercer párrafo, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- IV. Que el 14 de enero de 2019, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro de Información para la Gestión Ambiental (CIGA), sito en Av. Central # 300, Col. Carola, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01160, Ciudad de México; asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-R** en el portal electrónico de la SEMARNAT para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

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

- V. Que el 21 de enero de 2019, a través del Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/0577, esta DGIRA solicitó opinión técnica a la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), en relación con el **proyecto**.
- VI. Que el 22 de enero de 2019, a través del Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/0588, esta DGIRA solicitó opinión técnica a la Secretaría del Medio Ambiente, Energías y

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 2 de 48

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





Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Oaxaca (SMAEDES), en relación con el **proyecto**.

- VII. Que el 15 de febrero de 2019 fue recibido en esta DGIRA, el Oficio No. SGPA/DGGFS/712/0265/19 de fecha 08 del mismo mes y año, mediante el cual la DGGFS remitió su opinión técnica con respecto del **proyecto**.
- VIII. Que el 19 de febrero de 2019 fue recibido en esta DGIRA, el Oficio No. SEMADESO/SCCRNB/DRNB/DOET/024/2019 de fecha 15 del mismo mes y año, mediante el cual la SMAEDES remitió su opinión técnica con respecto del **proyecto**.
- IX. Que el 13 de marzo de 2019 a través del Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02091, esta DGIRA, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 bis segundo párrafo de la LGEEPA y 22 de su REIA, solicitó al **promoviente** información adicional de la **MIA-R** para continuar con el PEIA del **proyecto**, suspendiendo la evaluación de éste hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información o al término de **sesenta (60) días**, habiéndolo recibido el 25 del mismo mes y año.
- X. Que el 17 de junio de 2019, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA,) el escrito sin número de fecha 14 del mismo mes y año, mediante el cual, el **promoviente** ingresó la información adicional sobre el **proyecto**, en la fecha comprendida dentro del plazo de los **sesenta (60) días** referidos en el artículo 22 del REIA, dando cumplimiento a lo requerido en el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02091 de fecha 13 de marzo de 2019 (referido en el Resultando inmediato anterior).

## 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: 4, 5 fracciones II, X y XXI, 28 primer párrafo, fracciones I y VII, 30, 35 párrafos primero, segundo y último, de la LGEEPA; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 3 de 48





Pública Federal; 2, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); 2, 3 fracciones I, VII, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I y III, 5 incisos B) y O), 9, 10 fracción I, 11, 13, 21, 37, 38, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA); 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II del Reglamento Interior de la SEMARNAT.

2. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 fracción X de la LGEEPA, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización, el proyecto que nos ocupa es de competencia federal en materia de evaluación del impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 1 y 2, fracción I inciso c), de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (LCPAF), constituido como vía general de comunicación, además del 28 fracciones I y VII de la LGEEPA y 5, incisos B) y O) de su REIA, lo anterior, por tratarse de la modernización de un camino de terracería en operación para cumplir con las especificaciones de una carretera tipo "C" y que conlleva la remoción de vegetación forestal que propicia el cambio de uso de suelo en áreas forestales, con lo que se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal en materia de evaluación del impacto ambiental.

Por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 una vez presentada la manifestación de impacto ambiental en su modalidad regional, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades- previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Dirección General se sujeta 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 evaluarán 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. En cumplimiento de lo anterior esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 4 de 48

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





artículo 35, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes.

3. Que el PEIA es el mecanismo previsto en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico 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 **promovente** presentó una **MIA-R**, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 71, fracción I del REIA.

4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de **diez (10) días** contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la PUBLICACIÓN No. DGIRA/068/18, Año XVI de la Gaceta Ecológica del 19 de diciembre de 2018, el plazo de **diez (10) días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 16 de enero de 2019 y durante el período del 20 de diciembre de 2018 al 16 de enero de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. Que tal y como lo dispone el artículo 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta DGIRA procede a analizar que la **MIA-R** se ajuste a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 13 del REIA en los siguientes términos.

### Descripción del proyecto.

6. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación al promovente de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del proyecto. Así las cosas, una vez analizada la información presentada en la **MIA-R** y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el **proyecto** consiste en la modernización del camino de terracería E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"  
Centro SCT Oaxaca  
Página 5 de 48





Chihuiro, del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738, para cumplir con las especificaciones de una carretera tipo "C", de 4.328.93 m de longitud total, de 2 carriles (uno por sentido) y ancho de corona de 7 m (40 m de ancho considerando el derecho de vía), para una superficie total de 173,157.20 m<sup>2</sup>, de los cuales 30,302.51 m<sup>2</sup>, corresponden a la superficie de obras permanentes (corona del camino), a desarrollarse en los municipios de San Carlos Yautepec y Nejapa de Madero, en el estado de Oaxaca.

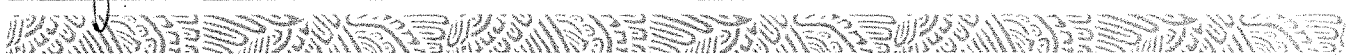
Las especificaciones del camino actual y las del **proyecto** se presentan a continuación:

Camino Actual.	Camino Proyectoado.
Carretera terracería.	Carretera Tipo: C
Longitud total: 4.3 km	Longitud total: 4.328 km
Velocidad: No especificada	Velocidad: 40 km/hr.
Curvatura máxima: No especificada	Curvatura máxima: 50° 00'
Ancho de corona: variable 5-6 m	Ancho de corona: 7 m
Espesor de pavimento: sin	Espesor de pavimento: 0.25 m
Espesor de subrasante: sin	Espesor de subrasante: 30 cm
Pendiente gobernadora: no especificada	Pendiente gobernadora: 8 %
Pendiente máxima: No especificada	Pendiente máxima: 12 %

Según lo manifestado por el **promoviente**, el **proyecto** contempla entre otras, las siguientes estructuras: cunetas, bordillos, guarniciones, letreros y señalamientos horizontales y verticales.

A continuación se presentan las coordenadas UTM de los puntos de inflexión del trazo del **proyecto**:

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"  
Centro SCT Oaxaca  
Página 6 de 48





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077

Cadenamiento	Coordenadas		Cadenamiento	Coordenadas	
	X	Y		X	Y
0+000.00	813078.6384	1829370.462	2+730.84	814969.9918	1828718.827
0+257.59	813328.5606	1829311.149	2+906.06	815140.0924	1828748.088
0+353.92	813370.9631	1829225.941	3+076.53	815294.3238	1828674.798
0+541.28	813553.7869	1829189.564	3+332.17	815439.7607	1828469.051
0+672.02	813681.1934	1829218.367	3+529.90	815629.3001	1828511.577
0+823.91	813827.5839	1829204.551	3+837.31	815915.0965	1828398.236
0+963.81	813786.0513	1829080.441	3+888.23	815965.2146	1828397.575
1+070.33	813884.744	1829094.607	3+910.00	815983.4514	1828385.414
1+382.22	813969.6459	1828800.569	4+320.00	815828.4711	1828018.662
1+715.63	814260.2212	1828958.162	4+422.52	815750.3125	1827952.446
1+944.77	814437.9983	1829091.423	4+493.06	815705.1386	1827898.789
2+100.00	814470.166	1828947.569	4+569.11	815633.0546	1827875.887
2+287.86	814653.8165	1828945.167	4+671.84	815547.6363	1827819.022
2+385.58	814700.603	1828861.965	4+738.61	815506.7028	1827766.342
2+517.31	814828.7196	1828874.279			

Datum es WGS 84, Zona 14.

De acuerdo con lo manifestado por el **promoviente**, el **proyecto** se desarrollará sobre un camino en operación en tramos aislados, sumando aproximadamente 3,908.93 m, mientras que la longitud restante (420 m) se desarrollará a un costado del camino citado, sobre vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia, elementos de matorral xerófilo, pastizal inducido, agricultura de temporal anual y urbano, cuya superficie de afectación para ampliaciones y rectificaciones del camino, representa una superficie de desmonte de vegetación forestal de 8,260 m<sup>2</sup> mediante el derribo de un total de 359 individuos, por lo que a continuación se describen los tramos y coordenadas de cambio de uso de suelo en áreas forestales:

Coordenadas polígono de desmonte km 0+020 al 0+195.

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	813198.6493	1829357.562	8	813111.8655	1829365.48	15	813271.3204	1829332.718
2	813179.3294	1829362.835	9	813124.9484	1829362.266	16	813265.3088	1829334.711
3	813157.7419	1829357.723	10	813141.8715	1829357.431	17	813255.7641	1829337.875
4	813138.1809	1829361.892	11	813161.0538	1829352.141	18	813245.8074	1829339.088
5	813118.6499	1829366.198	12	813183.0165	1829347.252	19	813235.8234	1829340.305
6	813099.0228	1829370.064	13	813225.5064	1829338.755	20	813226.3492	1829343.77
7	813098.1513	1829370.295	14	813252.0037	1829333.353	21	813216.8662	1829347.239

**Area 1,053.82 m<sup>2</sup> (0.105 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.**

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 7 de 48





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077

Coordenadas polígono de desmonte km 0+625 al 0+855.

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	813832.0308	1829212.746	14	813688.8811	1829223.909	27	813771.0282	1829217.85
2	813820.68	1829218.418	15	813668.2043	1829221.266	28	813781.2327	1829219.436
3	813810.1019	1829222.961	16	813658.4274	1829218.824	29	813782.6791	1829219.776
4	813799.1245	1829223.838	17	813648.7254	1829216.4	30	813797.3575	1829221.846
5	813789.1243	1829223.985	18	813633.1745	1829212.354	31	813809.0465	1829217.578
6	813779.1214	1829226.363	19	813640.8026	1829212.711	32	813822.6015	1829205.602
7	813769.1185	1829228.741	20	813658.6854	1829215.194	33	813829.0854	1829195.735
8	813759.1166	1829228.599	21	813680.6129	1829220.374	34	813831.8913	1829183.892
9	813749.1188	1829228.456	22	813697.9087	1829221.384	35	813829.318	1829170.952
10	813739.1214	1829226.359	23	813718.0765	1829219.497	36	813832.2733	1829177.914
11	813729.124	1829224.262	24	813733.9365	1829216.988	37	813836.8732	1829188.749
12	813719.1289	1829224.059	25	813749.2119	1829214.59			
13	813709.1244	1829223.857	26	813754.7209	1829214.831			

**Área 1,364.22 m<sup>2</sup> (0.136 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.**

Coordenadas polígono de desmonte km 0+126 al 1+254.

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	813915.5966	1829033.278	10	813875.9861	1829098.976	19	813938.5219	1828920.78
2	813909.5114	1829052.422	11	813895.3404	1829087.384	20	813935.371	1828935.241
3	813907.319	1829062.179	12	813902.8341	1829066.896	21	813931.035	1828954.766
4	813905.1266	1829071.936	13	813908.4426	1829037.397	22	813926.5427	1828974.256
5	813896.2962	1829092.517	14	813914.0686	1829015.021	23	813922.3044	1828993.802
6	813875.5691	1829103.56	15	813918.7575	1828992.769	24	813920.2964	1829003.605
7	813853.3704	1829098.535	16	813922.2323	1828970.098	25	813918.2909	1829013.397
8	813839.8787	1829092.236	17	813926.5215	1828946.686			
9	813853.5028	1829096.672	18	813935.2201	1828926.368			

**Área 928.02 m<sup>2</sup> (0.093 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.**

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	813948.12	1828876.61	8	813934.04	1828894.02	15	813958.89	1828806.67
2	813943.82	1828896.14	9	813937.93	1828874.40	16	813960.91	1828821.00
3	813941.92	1828905.02	10	813942.05	1828854.83	17	813958.62	1828827.73
4	813931.04	1828923.88	11	813944.22	1828845.06	18	813955.38	1828837.26
5	813923.91	1828939.64	12	813946.39	1828835.30	19	813953.90	1828847.17
6	813925.35	1828933.06	13	813949.14	1828825.72	20	813952.41	1828857.08

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca

Página 8 de 48







Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
7	813929.87	1828913.58	14	813951.88	1828816.14			

**Área 1,109.84 m<sup>2</sup> (0.11 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.**

Coordenadas polígono de desmonte km 1+548 al 1+614.

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	814170.8605	1828901.587	7	814136.4545	1828901.975	13	814119.3247	1828870.775
2	814173.9878	1828903.442	8	814121.8246	1828887.044	14	814129.094	1828873.752
3	814169.1313	1828912.335	9	814115.2339	1828883.905	15	814145.2737	1828885.85
4	814165.8973	1828910.663	10	814116.5864	1828880.848	16	814162.2548	1828896.481
5	814165.8966	1828910.663	11	814117.0498	1828870.081			
6	814157.0102	1828906.071	12	814117.8778	1828870.334			

**Área 907.24 m<sup>2</sup> (0.091 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.**

Coordenadas polígono de desmonte km 1+680 al 1+902.

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	814370.7396	1829048.843	12	814334.9932	1829030.998	23	814257.6782	1828955.882
2	814371.933	1829049.837	13	814327.4162	1829024.447	24	814274.4909	1828971.424
3	814385.0568	1829062.777	14	814319.8584	1829017.914	25	814285.9966	1828981.66
4	814391.2719	1829072.331	15	814304.9053	1829004.63	26	814300.3004	1828993.903
5	814397.9824	1829085.947	16	814290.4503	1828990.798	27	814318.6265	1829007.541
6	814395.0276	1829083.89	17	814275.2391	1828977.912	28	814335.2245	1829019.259
7	814387.1297	1829077.677	18	814259.7338	1828966.18	29	814341.2495	1829024.012
8	814379.2669	1829071.493	19	814243.7796	1828955.118	30	814356.5491	1829037.027
9	814365.0542	1829057.396	20	814226.633	1828945.493	31	814364.3435	1829043.517
10	814357.2949	1829051.064	21	814225.2772	1828944.783	32	814367.9768	1829046.79
11	814349.5357	1829044.733	22	814237.0827	1828945.12			

**Área 1,547.67 m<sup>2</sup> (0.155 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.**

Coordenadas polígono de desmonte km 2+460 al 2+612.

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	814771.9694	1828875.745	9	814877.21	1828830.143	17	814852.2298	1828868.478
2	814780.4971	1828877.413	10	814891.3897	1828813.308	18	814833.5368	1828879.169
3	814804.1138	1828872.202	11	814894.5461	1828809.485	19	814812.6262	1828884.852
4	814811.254	1828872.346	12	814897.3161	1828810.452	20	814791.2305	1828882.473
5	814829.0239	1828867.62	13	814890.673	1828820.468	21	814780.6139	1828881.292

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 9 de 48





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077

Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas		Vértice	Coordenadas	
	X	Y		X	Y		X	Y
6	814845.1895	1828858.909	14	814884.7683	1828828.539	22	814771.6601	1828877.058
7	814858.8396	1828846.487	15	814878.8636	1828836.61			
8	814864.3943	1828838.254	16	814867.4217	1828853.352			

Area 1,352.60 m<sup>2</sup> (0.135 Ha). Tipo de vegetación, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo.

De acuerdo con lo señalado por el **promovente**, se destacan las siguientes especies de flora existentes en el sitio donde incidirá el **proyecto**: roble (*Quercus crassifolia*), mezquite (*Prosopis sp.*), huizache (*Acacia farnesiana*), palo mulato (*Bursera simaruba*), guamúchil (*Pithecellobium dulce*), nopal (*Opuntia sp.*), agave (*Agave sp.*), plátano (*Musa paradisiaca*), higuera (*Ricinus communis*), gobernadora (*Larrea tridentata*) y uña de gato (*Mimosa biuncifera*).

Por otra parte, el **promovente** manifestó que el **proyecto** considera la construcción de 9 obras de drenaje menor, a fin de no interrumpir los flujos de agua existentes a lo largo del trazo del **proyecto**, mismas que se indican a continuación:

Obras de drenaje del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro.

No.	Cadenamiento	Tipo de obra	Longitud	No.	Cadenamiento	Tipo de obra	Longitud
1	0+107.00*	Tubería de 1.20 m de Ø	11.25	10	2+469	Tubería de 1.20 m de Ø	12.63
2	0+772	Tubería de 1.20 m de Ø	10.05	11	2+607*	Tubería de 1.20 m de Ø	15.44
3	1+136	Tubería de 1.20 m de Ø	5.95	12	2+873	Tubería de 1.20 m de Ø	13.23
4	1+380*	Tubería de 1.20 m de Ø	13.45	13	3+053.00	Tubería de 1.20 m de Ø	11.51
5	1+516	Tubería de 1.20 m de Ø	9.92	14	3+427.00*	Tubería de 1.20 m de Ø	12.67
6	1+575.00*	Losa de 2 x 2m	14.67	15	3+780.00	Tubería de 1.20 m de Ø	11.09
7	1+860.00	Tubería de 1.20 m de Ø	7.64	16	3+850.00	Tubería de 1.20 m de Ø	11.41
8	1+971*	Tubería de 1.20 m de Ø	12.88	17	4+460.00	Losa de 2 x 1m	7.73
9	2+286.50	Tubería de 1.20 m de Ø	12.56	18	4+640.00*	Tubería de 1.20 m de Ø	12.92

\* Obras de drenaje propuestas como PASOS DE FAUNA.

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 10 de 48





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077**

Sobre el particular, el **promovente** indicó que ninguna de las obras de drenaje menor afectará la Zona Federal de los cuerpos de agua Federales administrados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

En adición a lo anterior, también se señaló que en el trazo del **proyecto** existe una obra de drenaje mayor ya construida, localizada en el subtramo km. 3+654.92 al km 3+692.20, con una longitud total 37.28 m, ancho total de 9.5 m, con dos carriles de 3.5 m y dos banquetas con guarniciones y parapetos de 1.25 m cada una, dicha estructura cuenta con dos claros de 18 m cada uno, por lo que se tendrá supresión de **proyecto** en este tramo, es decir que al existir una estructura en buenas condiciones y actualmente en operación, no se requiere realizar actividad alguna de construcción o rehabilitación sobre la estructura existente, por lo que los alineamientos horizontal y vertical del **proyecto** fueron ajustados a los niveles y anchos de la estructura existente, por lo que de acuerdo a lo antes descrito en la **MIA-R**, el **proyecto** no contempla la realización de obra o actividad alguna en la Zona Federal del cuerpo de agua.

Conforme a la descripción presentada por el **promovente** en la **MIA-R**, el **proyecto** incluye las siguientes obras y actividades:

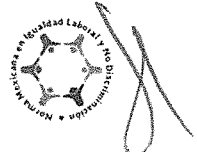
- I. Terracerías: despalme y ampliación de cortes.
- II. Formación y compactación de terraplenes: terraplenes y subrasante.
- III. Excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones.
- IV. Construcción de obras de drenaje pluvial.
- V. Concreto hidráulico: bordillos, cunetas y lavaderos.
- VI. Pavimentos: base hidráulica compactada, compactación de la base y la sub base, riego de impregnación, carpeta de concreto asfáltico en caliente,
- VII. Materiales asfálticos: riego de impregnación y carpeta asfáltica.
- VIII. Señalamientos: verticales y horizontales.
- IX. Rescate y reforestación.

Con relación a las obras provisionales y asociadas que incluye el **proyecto**, en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, el **promovente** describió las siguientes:

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 11 de 48

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



Handwritten marks at the bottom left of the page



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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077

#### Obras y actividades provisionales y asociadas.

Tipo de Infraestructura	Descripción
Construcción de caminos de acceso.	Según lo manifestado, no se requerirá la construcción de caminos de acceso, ya que además de que el <b>proyecto</b> consiste en la ampliación de un camino existente, para llegar al sitio del <b>proyecto</b> , existe la carretera que viene de los Municipios de San Carlos Yautepec y Nejapa de Madero en dirección hacia Chihuiro.
Almacenes, bodegas y talleres, plantas de asfalto, patios de maquinaria, plantas trituradoras.	<p>Conforme a la descripción presentada, se construirá un almacén y se ocupará como patio de maquinaria y equipos, con tablonés de madera en suelo natural ligeramente compactado, techado de lámina. Se utilizará una superficie de 400 m<sup>2</sup>, desprovista de vegetación o bien en alguno de los poblados que cruzan el camino.</p> <p>Por su parte, el almacén de combustibles y aceites se construirá en una superficie aproximada de 5 m<sup>2</sup> con suelo impermeable, con un dique de contención de 10 cm de altura como mínimo, techado y en contenedores metálicos, restringiendo el acceso al personal responsable.</p> <p>En caso de generarse en el sitio de trabajo residuos de aceites, combustibles, suelo o cualquier tipo de sólido combinado con combustibles o aceites, estos serán almacenados en un almacén temporal con las mismas características señaladas anteriormente y serán dispuestos mediante una empresa recolectora de residuos peligrosos debidamente autorizada por la SEMARNAT.</p>
Campamentos, dormitorios, comedores.	Considerando que el personal que realizará las actividades de construcción del camino será contratado en las localidades a beneficiar con dicha obra, no se requerirá la construcción de dormitorios, campamentos o comedores; para el personal especializado se rentarán casas en la localidad de El Camarón Yautepec.
Instalaciones sanitarias.	Para servicio de los trabajadores, se rentarán sanitarios portátiles razón de 1 por cada 15 trabajadores, los cuales serán cambiados cada tercer día.
Bancos de material	<p>En relación al aprovechamiento de bancos de materiales, los que se mencionan a continuación se desprenden del inventario de bancos de materiales autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el Estado de Oaxaca y que cumplen con los requisitos de calidad y autorizaciones vigentes para su explotación:</p> <p>Banco de materiales No. 105, de nombre el Camarón, ubicado sobre la carretera Oaxaca - Tehuantepec, en el km 133+600, desviación izquierda a 800 m, el tipo de material es grava-arena, su tratamiento es mediante trituración parcial y cribado, sus usos probables son para Concreto Asfáltico y mezcla asfáltica en el lugar.</p> <p>Banco de materiales No. 114, de nombre el Totolapan, ubicado sobre la carretera Oaxaca - Tehuantepec, en el km 81+100, desviación derecha a 1000 m, el tipo de material es grava-arena, su tratamiento es mediante trituración parcial y cribado, sus usos probables son para Base, Concreto Asfáltico, sello y concreto hidráulico.</p> <p>El suministro de agua para concreto y compactación, se realizará mediante proveedores locales.</p>

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6."

Centro SCT Oaxaca  
Página 12 de 48

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





Los detalles de las obras y proceso constructivo del **proyecto**, se describen en las páginas 01 a la 38 del Capítulo II de la **MIA-R**, así como en las páginas 01 a la 14 de la Información adicional presentada.

Sobre el particular, la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), opinó en relación con el **proyecto**, lo siguiente:

"(...)

1. *Establecer las medidas de prevención y mitigación para los impactos negativos, de acuerdo a los niveles de afectación sobre los recursos forestales y asociados identificados (pérdida de cobertura vegetal, afectación del suelo, aislamiento ambiental, reducción de la captación de agua e incremento de riesgo para la fauna).*
2. *El documento indica que habrá remoción de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y matorral xerófilo en una superficie total de 0.826 hectáreas, por lo que deberá solicitar la autorización en materia de cambio de uso del suelo forestales, con fundamento en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable".*

Sobre el particular, esta DGIRA se da por enterada de los trámites que en materia forestal, tiene que gestionar el **promovente** para llevar a cabo el **proyecto**. Del mismo modo, el **promovente** subsanó los cuestionamientos realizados por dicha Unidad Administrativa, tal y como quedó evidenciado a lo largo del presente oficio, procediendo a incorporar la opinión técnica al expediente técnico administrativo del **proyecto**.

De lo anterior, esta DGIRA considera que la información presentada por el **promovente** en la **MIA-R** e información adicional, respecto a la descripción del **proyecto**, pone en evidencia la ubicación, superficies de afectación y dimensiones del **proyecto**, cumpliendo con lo establecido por los artículos 30 de la LGEEPA, y 13, fracción II de su REIA.

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

7. 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 de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"  
Centro SCT Oaxaca  
Página 13 de 48





modalidad regional, 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 sobre uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando que el **proyecto** se ubicará en los Municipios de San Carlos Yautepec y Nejalpa de Madero, Estado de Oaxaca, y de acuerdo con las coordenadas geográficas proporcionadas del sitio del **proyecto** y registradas en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)<sup>1</sup>, con el que cuenta esta Unidad Administrativa, se identificó lo siguiente respecto de los instrumentos normativos que le son aplicables al **proyecto**:

- A. Esta DGIRA para determinar si una carretera es vía general de comunicación que sea competencia Federal en la materia, aplica lo que establecen los artículos 1 y 2 fracción I inciso c) de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (LCPAF), que a continuación se transcribe:

*"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:*

*c) Los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; ..."*

Al respecto, considerando que el **proyecto** será construido por la Federación, se constituye como vía general de comunicación; asimismo, se requiere del cambio de uso de suelo en áreas forestales ya que será removida vegetación forestal de 8,260 m<sup>2</sup> de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y matorral xerófilo; por lo que, se determina que el **proyecto** se encuentra dentro de las obras y actividades señaladas en los artículos 28, fracciones I y VII de la LGEEPA y 5, incisos B) y O) del REIA.

<sup>1</sup> Disponible al público en la página de la SEMARNAT: <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 14 de 48





- B. De acuerdo con lo manifestado por el **promovente** y como fue corroborado por esta DGIRA mediante un análisis utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), con que cuenta esta Unidad Administrativa, el sitio de ubicación del **proyecto**, no se encuentra regulado por Planes o Programas de Desarrollo Urbano Municipales, ni se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal.
- A. **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca<sup>2</sup> (POERTEO)**, conforme al cual, el sitio de pretendida localización del **proyecto** se encuentra en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) 004, 017 y 024 con Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable, y los siguientes lineamientos generales aplicables:

UGA	Política	Uso Recomendado	Usos Condicionados	Usos NO Recomendados	Sin Aptitud	Criterios Ecológicos
004	Aprovechamiento Sustentable.	Forestal, apícola	Industria, minería, industria eólica	Ecoturismo, turismo	Agrícola, acuícola, asentamientos humanos, ganadería.	C-013, C-014, C-015, C-016, C-017, C-029, C-033, C-034, C-35, C-036, C-039, C-045, C-046, C-047, C-048.
017	Aprovechamiento Sustentable	Ecoturismo Turismo	Industria, apícola, minería, forestal, industria eólica	-	Agrícola, acuícola, asentamientos humanos, ganadería	C-013, C-014, C-015, C-016, C-017, C-029, C-033, C-039, C-045, C-046, C-048.
024	Aprovechamiento Sustentable	Asentamientos humanos	Agrícola, acuícola, industria, ganadería.	Ecoturismo, turismo	Apícola, forestal, industria eólica, minería.	C-013, C-014, C-015, C-016, C-19, C-017, C-20, C-023, C-024, C-025, C-026, C-27, C-028, C-029, C-031, C-032, C-033, C-039, C-043, C-

<sup>2</sup> Publicado en el Diario Oficial del Estado de Oaxaca el 27 de febrero de 20016.

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077**

UGA	Política	Uso Recomendado	Usos Condicionados	Usos NO Recomendados	Sin Aptitud	Criterios Ecológicos
						044, C-045, C-046.

Al respecto, del análisis presentado por el **promovente** en la vinculación del **proyecto** con este ordenamiento, esta DGIRA resalta por sus implicaciones los siguientes Criterios de regulación ecológica de las UGA´s 004, 017 y 024, que resultan aplicables al **proyecto**:

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	DESCRIPCIÓN
C-013	Será indispensable la preservación de las zonas riparias, para lo cual se deberán tomar las previsiones necesarias en las autorizaciones de actividades productivas sobre ellas, que sujeten la realización de cualquier actividad a la conservación de estos ecosistemas.
C-014	Se evitarán las actividades que impliquen modificación de cauces naturales y/o los flujos de escurrimientos perennes o temporales y/o aquellos que modifiquen o destruyan las obras hidráulicas de regulación.
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.
C-033	Toda obra de infraestructura en zonas con riesgo de inundación deberá diseñarse de forma que no altere los flujos hidrológicos, conservando en la medida de lo posible la vegetación natural (ver mapa de riesgos de inundación en POERTEO).
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.

**Vinculación del promovente**

Conforme a lo manifestado por el **promovente**, y a los trabajos de campo realizados, no se reportó para el tramo del **proyecto**, la existencia de vegetación riparia para la zona, y que en relación al río permanente que pudiera albergar este tipo de vegetación, el **promovente** manifestó que no se llevará obra o actividad alguna en dicha zona, en virtud de ya existir un puente vehicular en buen estado y que cumple con las dimensiones del camino a modernizar; asimismo, el **promovente** manifestó que se llevarán a cabo diversas obras hidráulicas menores con el fin de no obstruir los escurrimientos de agua superficial por las que atravesará el **proyecto**, mismas que fueron localizadas y georeferenciadas; por otra parte, el **promovente** estableció como medidas de prevención y de mitigación, que el material producto de cortes y excavaciones, se apilaría o resguardaría en lugares

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 16 de 48







CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	DESCRIPCIÓN
	<p>específicos alejados de escorrentías o cuerpos de agua para evitar su arrastre y el posible azolvamiento de dichas corrientes, adicionalmente, señaló que el <b>proyecto</b> contempla el uso de 3 sitios de tiro que fueron ubicados y georeferenciados; finalmente, el <b>promoviente</b> propone la elaboración y ejecución de un Programa Integral de Residuos a fin de evitar la contaminación del suelo, subsuelo y agua, así como la realización de un Programa de restauración ambiental con acciones de conservación de suelo y agua de áreas afectadas por la instalación de patios de maquinaria de obra. Por lo antes expuesto, esta DGIRA concluye que el <b>proyecto</b> cumple con lo señalado en los criterios ecológicos C-013, C-014, C-029, C-033 y C-046 de las UGA's 004, 017 y 024.</p>

Asimismo, tal y como fue referido en el Resultando **VIII** del presente oficio, la SEMAEDESO, emitió su opinión técnica respecto del **proyecto**, destacando que el trazo del **proyecto** se ubica en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO), específicamente en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) 004, 017 y 024, aplicándoles a las tres, la Política de Aprovechamiento Sustentable y como parte de sus conclusiones a las que llegó derivadas del análisis de la **MIA-R**, fue que el **proyecto** resultaba parcialmente congruente con el POERTEO, en tanto no se atendieran las observaciones realizadas al contenido de la **MIA-R**, particularmente con respecto al Criterio **C-013**, considerando que el **proyecto** atraviesa por diferentes corrientes intermitentes, por lo que tendría que precisar las medidas de prevención o de mitigación para evitar afectaciones a la vegetación riparia, tal y como lo dispone dicho Criterio y en relación al Criterio **C-014**, consideró que se debe asegurar no afectar los flujos naturales de agua por contaminación con residuos sólidos y líquidos, ya que este criterio establece que se deben evitar actividades que impliquen la modificación de cauces naturales; asimismo, en referente al Criterio **C-029**, opinó que se deben tener ubicados y georeferenciados, los sitios de tiro de materiales de rellenos o excavaciones, para evitar la disposición de los mismos, sobre áreas con vegetación nativa, tal y como lo dispone dicho criterio ecológico.

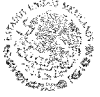
Al respecto, si bien es cierto que el trazo del **proyecto** atravesará por diversos escurrimientos superficiales que pudiera obstruir, el **proyecto** contempla la realización de 9 obras hidráulicas menores para evitar afectaciones a igual

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 17 de 48



Handwritten marks at the bottom left corner.



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CULTIVO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077**

número de escurrimientos temporales, al mismo tiempo, el **proyecto** no necesitará llevar a cabo obras y actividades en el único cuerpo de agua permanente, en virtud de existir un puente vehicular en buenas condiciones y con las mismas dimensiones con las que se llevará a cabo el **proyecto**, con lo cual, además de no afectar el cuerpo de agua en comento, se evitará asimismo, afectaciones a la vegetación riparia que pudiera existir en su entorno; el **proyecto** considera también el resguardo del material producto de excavaciones y recortes, en sitios específicos para evitar su arrastre hacia cuerpos de agua que pudiera obstruir por azolvamientos; del mismo modo, el **proyecto** tiene considerado la utilización de tres sitios de tiro para la disposición de material producto de cortes y excavaciones sobrantes, ya que considera utilizar la mayor parte para las actividades de relleno, nivelación y conformación de terraplenes; adicionalmente, el **promoviente** considera al término de la etapa constructiva del **proyecto**, la implementación de un Programa de restauración ambiental, incluyendo acciones de conservación de suelo y agua en las áreas afectadas por la instalación de patio de maquinaria de obra, a fin de restituir a esos sitios condiciones ambientales que propicien la recuperación de la vegetación, por lo anterior, esta DGIRA concluye que el **proyecto** se ajusta a los criterios ecológicos **C-013, C-014, C-029, C-033 y C-046**, anteriormente descritos; por lo que se procedió a incorporar al expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto** la opinión emitida.

De lo anteriormente expuesto, esta DGIRA identificó que ninguno de los Criterios Ecológicos establecidos para las UGA'S 004, 007 y 024 del **POERTEO**, limitan o impiden el desarrollo del **proyecto**, además de que éste resulta compatible con la política de Aprovechamiento Sustentable, en virtud de que la naturaleza del **proyecto**, corresponde a la modernización de un camino de terracería en operación, el cual no cumple con las especificaciones técnicas de la SCT, por lo que su uso no resulta seguro, razón por la cual, se hace indispensable llevar a cabo su modernización; asimismo, el **proyecto** se llevarán a cabo en su mayor parte sobre el camino de terracería existente, con lo que se minimizarán los impactos ambientales a generar, y en el que sólo se retirarán 359 individuos de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y de matorral xerófilo, por lo que el **promoviente** plantea llevar a cabo como medida de mitigación, un programa de reforestación; por todo lo anterior, se considera

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 18 de 48

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





que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **POERTEO**, sin que ello exima al **promoviente** de cumplir con todas las demás disposiciones aplicables de dicho Programa.

- C. Conforme a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-R** del **proyecto** y al análisis realizado por esta DGIRA, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM´s).

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
<b>NOM-041-SEMARNAT-2015.</b> Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible (DOF, 10 de junio de 2015).	<i>"Se dará mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo a emplear. Se vigilarán los niveles de emisiones por la maquinaria empleada, así como las plantas de energía que empleen gasolina como combustible durante la etapa de construcción del proyecto."</i>
<b>NOM-045-SEMARNAT-2017.</b> Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición (DOF, 13 de septiembre de 2007).	
<b>NOM-080-SEMARNAT-1984.-</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	<i>"El contratista deberá presentar un comprobante por parte de una verificación autorizado, en el declare que los vehículos diésel utilizados, no emiten ruido por encima de los niveles permitidos por esta NOM"</i>
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (DOF, 23 de junio de 2006).	<i>"Se deberá extremar los cuidados a fin de evitar derrames o fugas de combustibles, grasas, aceites, disolventes y todo aquel material que se considere como de riesgo o peligroso para el ambiente, por lo que estos se deberán recolectar de conformidad con la normatividad ambiental vigente para ser dispuestos por prestadores de servicio autorizados"</i>

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 19 de 48





Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
	<i>para su confinamiento fuera de las áreas de trabajo, o bien su tratamiento o reciclaje según lo amerite el caso".</i>
RUIDO	
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994.</b> Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición (DOF, 13 de enero de 1995).	<i>"Se restringe el uso de las actividades de la obra sólo para el horario diurno".</i>
FLORA Y FAUNA	
<b>NOM-059-SEMARNAT-2010.</b> Determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección (DOF, 06 de marzo de 2002).	<i>"No se deberá permitir la remoción o captura, cacería o comercialización de especies de flora y fauna de la zona de proyecto. No se observaron individuos, sin embargo, los casos de fauna encontrada se deberán informar inmediatamente a la supervisión ambiental para que tomen las medidas pertinentes para su captura, manejo y reubicación".</i>

De acuerdo con las obras y actividades del **proyecto**, esta DGIRA considera que las normas anteriormente citadas, le son aplicables y, en consecuencia, deberá sujetarse a ellas en la etapa de preparación del sitio y construcción, así como en su operación.

Por las razones antes descritas, esta DGIRA no encontró restricción alguna que limite el desarrollo del **proyecto**; por lo que, considera que el **promovente** da cabal 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 y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

8. Que la fracción IV del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación del promovente de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 20 de 48



*[Handwritten signatures and marks]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077**

(SAR), así como señalar las tendencias de desarrollo y deterioro de la región; es decir, primeramente, se debió delimitar el SAR correspondiente al proyecto, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción del mismo y detectar cuáles son los componentes abióticos y bióticos que lo integran.

**SAR.** Al respecto, y de acuerdo con la descripción presentada por el **promoviente** en la **MIA-R** e información adicional, la delimitación del SAR se llevó a cabo mediante sobreposición de imágenes, considerando entre otros factores ambientales para dicha delimitación, las Regiones, Cuencas, Subcuencas y Microcuencas hidrológicas, así como los usos de suelo existentes en el sitio del **proyecto**.

De manera particular, se tiene que el **proyecto** se localiza dentro de la Región hidrológica número 22 Tehuantepec; la Cuenca hidrológica denominada Río Tehuntepec; en la Subcuenca hidrológica San Antonio-De La Virgen; y en las Microcuencas hidrológicas de San Isidro, El Camarón, San Bartolo Yautepec y San Francisco Guchina; sin embargo, el límite final del SAR del **proyecto**, se obtuvo considerando los límites de la Microcuenca hidrológica San Isidro y considerando los usos de suelo existentes de pastizal inducido, agricultura de riego, agricultura de temporal, vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino y vegetación secundaria arbustiva de selva baja subcaducifolia, obteniéndose un SAR con una superficie total de 2,993.38 ha, en tanto que el área del **proyecto** consta de 173,157.20 m<sup>2</sup> (17.31 ha).

La información más relevante con respecto a los componentes bióticos y abióticos del SAR se describe a continuación:

**Fisiografía.** Con relación a este factor ambiental, el **promoviente** señaló que el SAR se encuentra comprendido dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre del Sur, y en las Subprovincias Fisiográficas Provincia Sierras Valles de Oaxaca y Provincia Sierras Orientales, en relación con las cuales, el **promoviente** manifestó que la realización del **proyecto** no alterará o modificará las condiciones prevalecientes en ellas, en virtud de que el **proyecto** se desarrollará.

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 21 de 48

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





**Geología:** El **promovente** manifestó que en el SAR predominan las rocas ígneas intrusivas y extrusivas, sedimentarias, metamórficas y aluviales, y que en el trazo del **proyecto** se desarrollarán rocas de tipo ígnea extrusiva, además de manifestar que el desarrollo del **proyecto** no modificará las condiciones actuales de este tipo de roca, por tratarse de un **proyecto** que se desarrollará en su mayor parte, sobre un camino en operación, que no requerirá mayor número de cortes y excavaciones.

Geomorfológicamente, de manera general las topoformas predominantes en el SAR en el cual se encuentra inserto el **proyecto**, están conformados por Sierra alta compleja y sierra baja compleja, sierra de cumbres tendidas, lomeríos con llanuras y valle de laderas escarpadas con lomerío, predomina la Sierra baja compleja.

**Suelos:** Conforme a la descripción presentada, y en orden de extensión de superficie que ocupan, las unidades de suelos dominantes en el SAR son: leptosol, luvisol, cambisol, regosol, phaeozem, acrisol, fluvisol, kastañozem y umbrisol; en tanto, a nivel del sitio del **proyecto** predomina el litosol.

En adición, el **promovente** señaló que los litosoles son los suelos más abundantes del país, ocupando 22 de cada 100 hectáreas de suelo. Se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, en todas las sierras de México, barrancas, lameríos y en algunos terrenos planos. Se caracterizan por su profundidad menor de 10 centímetros, limitada por la presencia de roca, tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión son muy variable dependiendo de otros factores ambientales. Su uso depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su uso es forestal; mientras que cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, principalmente cultivo de maíz o de nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua.

**Hidrología superficial.** De acuerdo con la descripción presentada por el **promovente**, el SAR del **proyecto** se localiza dentro de la Región hidrológica número 22 Tehuantepec; la Cuenca hidrológica denominada Río Tehuntepec; en la Subcuenca hidrológica San Antonio-De La Virgen; y en las Microcuencas

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 22 de 48





hidrológicas de San Isidro, El Camarón, San Bartolo Yautepec y San Francisco Guchina.

En relación con lo anterior, el **promovente** manifestó que el **proyecto** cruzará 1 escurrimiento permanente, así como diversos escurrimientos intermitentes que se forman en época de lluvias, por lo que al respecto, el **proyecto** prevé la realización de obras de drenaje menor para no interrumpirlos y se llevará a cabo la adaptación de las mismas para que funcionen también como pasos de fauna.

Por otra parte, el **promovente** señaló que con relación a la corriente permanente por la que cruza el trazo del **proyecto**, es la misma en la que se indica que ya existe una obra de drenaje mayor, la cual no será modificada por el **proyecto**, ya que se ajustará a dicha obra y del km 3+654.92 al km 3+696.20 habrá supresión del **proyecto**.

**Flora:** Conforme a lo manifestado, como parte de los trabajos de campo realizados para la descripción y caracterización del medio biológico, el **promovente** realizó 13 muestreos de vegetación en el SAR, cuyos puntos de localización se muestran en la siguiente tabla:

Coordenadas de los sitios de muestreo del SAR del camino.  
Datun es WGS84, Zona 14.

Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	812867	1825117	8	818743	1827781
2	813223	1824035	9	816641	1829311
3	815271	1822554	10	815528	1829318
4	817125	1822893	11	814080	1829680
5	819496	1823436	12	811075	1830273
6	819761	1824854	13	811404	1827241
7	820087	1827835			

Como resultado de lo anterior, el **promovente** manifestó que los usos de suelo y vegetación existentes en el SAR del **proyecto**, corresponden a vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino, vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia, pastizal inducido, agricultura de riego anual, agricultura de temporal anual y urbano.

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 23 de 48



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*





De manera particular, el **promoviente** llevó a cabo muestreos de vegetación a lo largo del trazo del **proyecto**, obteniendo que los tipos de vegetación y usos de suelo existentes son de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia, elementos de matorral xerófilo, pastizal inducido, agricultura de temporal anual y Urbano.

De acuerdo con lo señalado por el **promoviente**, en los usos del suelo anteriormente indicados, sobre los que se desarrollará el **proyecto**, se observaron e identificaron para la zona de localización del **proyecto**, entre otras, las siguientes especies: roble (*Quercus crassifolia*), mezquite (*Prosopis sp.*), huizache (*Acacia farnesiana*), palo mulato (*Bursera simaruba*), guamúchil (*Pithecellobium dulce*), nopal (*Opuntia sp.*), agave (*Agave sp.*), plátano (*Musa paradisiaca*), higuera (*Ricinus communis*), gobernadora (*Larrea tridentata*) y uña de gato (*Mimosa biuncifera*), en un estado de conservación de bueno a regular.

Considerando que de acuerdo con la descripción del **proyecto**, la superficie de desmonte de vegetación forestal será de 8,260 m<sup>2</sup>, más 3.81 ha de vegetación no forestal (arbustos y pasto), para el derribo de 359 individuos en total, 112 correspondientes al estrato arbóreo y 247 al estrato arbustivo, a continuación se describe el número de individuos por especie y su localización:

Cadenamiento	Ancho del camino (m)	Tipo de Vegetación	Individuos a remover		Nombre científico	Nombre común
			Árbol	Arbusto		
0+000	9.5	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	0	40	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal
			12	8	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
			6	4	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			7	3	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
			8	5	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
0+500	7.3	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	6	6	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			8	5	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
			0	10	<i>Ricinus communis</i>	Higuera
			9	5	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
			5	6	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
1+000	7.8	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	4	2	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			0	60	<i>Agave sp.</i>	Agave
			6	5	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
1+500	7.8	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	1	2	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			2	0	<i>Quercus crassifolia</i>	Roble
			7	2	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
			0	5	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
2+000	6.9	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	1	2	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			0	8	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal
			5	6	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
2+500	7	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	4	9	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			2	5	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 24 de 48







Cadenamiento	Ancho del camino (m)	Tipo de Vegetación	Individuos a remover		Nombre científico	Nombre común
			Árbol	Arbusto		
3+000	10	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	0	2	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal
			5	7	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
			0	1	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
3+500	6.1	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	3	0	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
4+000	7.6	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	1	5	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
			2	2	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil
			3	2	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
			0	20	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla
4+500	9.8	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Elementos de Matorral Xerófilo	5	10	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
5+000	8.2	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia, Elementos de Matorral Xerófilo y Agricultura de Temporal Anual	0	0		
Subtotal aproximado			112	247		
Individuos a remover aproximadamente			359			

Asimismo, el **promovente** manifestó que ninguna de las especies de flora reportadas se encuentra incluida en algún estatus de riesgo de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

De acuerdo con lo anterior, y a partir de los datos obtenidos de los muestreos realizados en el área del **proyecto**, se obtuvieron los índices de diversidad midiendo la riqueza, equidad y dominancia de las especies descritas anteriormente, correspondientes a las especies a afectar:

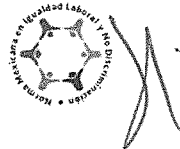
Índices de Margalef, Shannon Wiener y Simpson de las especies por afectar.

Índice de Margalef	Riqueza	DMg=	<b>1.020</b>
Índice de Shannon	Equidad	J=	<b>0.899</b>
Índice de Simpson	Dominancia	D=	<b>0.188</b>

De acuerdo con los resultados anteriores, se tiene que el Índice de Margalef refleja una riqueza de 1.020 lo que representa una riqueza baja (1.5; bajo, 3.25; medio y 6; alto), el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogenidad de 1.750 (1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto) y una equitatividad de 0.899 (considerando

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 25 de 48





que el índice de Equitatividad va de 0 mayor desigualdad entre abundancias de las especies a 1 mayor igualdad entre abundancias de las especies), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 1.946, lo cual indica que este grupo tiene diversidad baja, y que el Índice de Simpson, el cual determina la dominancia, está en un valor 0.188 lo cual denota una dominancia baja (0 baja, 0.5 media y 1 alta) y una buena participación de los individuos de las especies, por lo que el índice de Simpson es influenciado por la especie más abundante de la zona que es el *Acacia farnesiana* (huizache).

### Fauna:

El **promovente** identificó en la **MIA-R** e información adicional presentada, las especies observadas en el SAR durante el muestreo, que se mencionan a continuación.

Fauna que se observaron en la SAR del **proyecto**.

Nombre común local	Nombre científico
Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Zopilote cabeza roja	<i>Cathartes aura</i>
Zopilote cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>
Carpintero del desierto	<i>Melanerpes uropygialis</i>
Calandria	<i>Icterus chrysater</i>
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Lagartija común	<i>Podarcis hispánica</i>
Falsa nauyaca	<i>Trimorphodon tau</i>
Chachalaca	<i>Ortalis cinereiceps</i>
Culebra ocotera	<i>Adelphicos nigrilatum</i>
Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Corrión común	<i>Passer domesticus</i>
Zopilote cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>
Zopilote cabeza roja	<i>Cathartes aura</i>
Carpintero mexicano	<i>Picoides scalaris</i>
Rata trepadora	<i>Tylomys bullaris</i>
Musaraña orejillas mínima	<i>Cryptotis parva</i>
Musaraña	

Asimismo, se llevó a cabo la observación e identificación de especies de fauna presente a lo largo del transecto del **proyecto**, encontrándose las siguientes especies:

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 26 de 48



Handwritten signatures and marks on the left side of the page.





### Fauna presente en el transecto del proyecto

Nombre común local	Nombre científico	Individuos observados
Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	5
Zopilote cabeza roja	<i>Cathartes aura</i>	2
Zopilote cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>	3
Carpintero del desierto	<i>Melanerpes uropygialis</i>	1
Calandria	<i>Icterus chrysater</i>	2
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	9
Lagartija común	<i>Podarcis hispánica</i>	4

A partir de los datos obtenidos de acuerdo al muestreo realizado a lo largo del trazo del **proyecto**, se obtuvieron los índices de diversidad midiendo la riqueza, dominancia y equidad, en cada uno de los grupos faunísticos identificados.

El grupo faunístico con mayor número de especies encontradas son las aves con 6 especies que representan el 85.71%, seguido de los reptiles 1 especie que representa el 14.29%.

De acuerdo con lo anterior, el **promovente** obtuvo las siguientes conclusiones: para los reptiles, el Índice de Margalef posee una riqueza de 0.000 debido a que solamente se registró una especie, lo cual lo sitúa en un rango bajo (1.5; bajo, 3.25; medio y 6; alto), el Índice de Simpson el cual determina la dominancia está en un valor de 1.00 lo cual denota una dominancia alta, debido a que solamente se registró una especie (0 baja, 0.5 media y 1 alta); y el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogeneidad de 0.000 (1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto) y una equitatividad de 0.000 (considerando que el índice de Equitatividad va de 0 mayor desigualdad entre abundancias de las especies a 1 mayor igualdad entre abundancias de las especies), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 0.000 lo que indica que este grupo tiene diversidad baja ya que solamente se registró una especie.

Para las aves, el Índice de Margalef posee una riqueza de 1.618 lo cual lo sitúa en un rango bajo (1.5; bajo, 3.25; medio y 6; alto), el Índice de Simpson el cual determina la dominancia está en un valor de 0.256 lo cual denota una dominancia baja (0 baja, 0.5 media y 1 alta) lo que representa una buena participación de individuos de las especies; y el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 27 de 48





heterogeneidad de 1.551 (1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto) y una equitatividad de 0.865 (considerando que el índice de Equitatividad va de 0 mayor desigualdad entre abundancias de las especies a 1 mayor igualdad entre abundancias de las especies), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 1.792 lo que nos indica que este grupo tiene diversidad baja.

Cabe señalar que derivado de lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-R** e Información adicional presentada, en el SAR se identificaron tres especies de fauna en categoría de riesgo de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, siendo las siguientes: *Adelphicos nigrilatum* (Culebra ocotera), *Tylomys bullaris* (Rata trepadora) y *Cryptotis parva* (Musaraña orejillas mínima).

### Problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto:

En el SAR en el cual se encuentra inserto el **proyecto**, se aprecia la existencia de vegetación de bosque de encino, vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino, vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino, vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia, vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia, pastizal inducido, agricultura de riego anual y agricultura de temporal anual y urbanos, en donde dichos tipos de vegetación han sido fragmentados en algunas áreas debido a la apertura de terrenos para las actividades agrícolas, pecuarias y tala para aprovechamiento, así como para construcción de viviendas de los pobladores de la zona; una razón más, es la tala de algunos árboles para utilizar la madera de estos en labores artesanales o para la construcción de potreros, cercados para delimitar predios y/o para obtener leña, por lo que los tiempos de reposición de las áreas afectadas resultan muy largos, aunque pueden ser susceptibles de recuperación algunas áreas afectadas por estas actividades, realizando la restauración de esos sitio.

En relación a la fauna terrestre, constituye un recurso importante para el desarrollo de la región en la cual se ubica el SAR, sin embargo, sería necesario motivar a los habitantes y a las autoridades de la región para la creación de algunas UMAs en donde se asegure la protección, conservación y reproducción de las especies de fauna silvestre para lograr repoblar la región.

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"  
Centro SCT Oaxaca  
Página 28 de 48





Respecto al paisaje constituye un potencial importante en la región donde se ubica el SAR, ya que es una zona de Sierra que se puede aprovechar para fines ecoturístico, práctica de campismo y visitas guiadas, lo que aportaría para los habitantes de la región ganancias económicas y beneficios para algunas familias, esto también incentivaría a los pobladores al cuidado del medio ambiente, ya que de este obtendrían más beneficios.

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

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción V del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación al promoviente de incluir en la **MIA-R** la identificación y evaluación de los impactos ambientales del SAR, ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto potencialmente puede ocasionar, 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 integridad funcional<sup>3</sup> y las capacidades de carga de los ecosistemas; asimismo, la subsecuente fracción VI prevé que sean desarrolladas las estrategias preventivas y de mitigación, para evitar y mitigar dichas acciones generadoras de impactos ambientales.

Tomando en cuenta lo anterior, el **promoviente** consideró el SAR delimitado, en el cual se encuentra inmerso el **proyecto** y la interacción de las acciones del **proyecto** sobre cada uno de los componentes ambientales, y a partir de estos se

<sup>3</sup> La Integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO (<http://www.conabio.gob.mx>), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más nivel de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).





determinaron los impactos ambientales significativos que el **proyecto** podría generar, y se establecieron las medidas preventivas y de mitigación para evitar y mitigar dichas acciones generadoras de impactos ambientales.

Así las cosas y de acuerdo con lo antes referido, el **promoviente** establece la identificación de impactos generales más relevantes que podrían generarse por la realización del **proyecto**, y las respectivas medidas propuestas por él.

Con el fin de verificar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales del **proyecto** en sus diversas etapas de implementación y el cumplimiento de todas y cada una de las medidas de mitigación, prevención y/o compensación propuestas, el **promoviente** describió las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales del Sistema Ambiental Regional.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<p>Pérdida de cobertura vegetal por el desmonte de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y elementos de matorral xerófilo en una superficie de 0.826 ha y el retiro de 3.81 ha de arbustos y pastos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previamente a los trabajos de desmonte se realizarán acciones para el rescate y relocalización de ejemplares de especies vegetales o de difícil propagación en vivero.</li> <li>• Se realizarán acciones de restauración ambiental en una superficie equivalente de terrenos, plantando en una proporción de 10:1, es decir, por cada árbol o arbusto que se corte se plantaran 10.</li> <li>• Al concluir la etapa constructiva del <b>proyecto</b> se implementará un Programa de restauración ambiental que incluyan acciones de conservación de suelo y agua de las áreas afectadas por la instalación de patios de maquinaria de obra, con el objetivo de restituir a esos sitios condiciones ambientales que propicien la recuperación de la vegetación.</li> <li>• Se aplicará un Programa permanente de supervisión ambiental y de obra de los trabajos de preparación del sitio, construcción y mantenimiento, a través del cual se garantizará el cumplimiento de las medidas ambientales del <b>proyecto</b>.</li> </ul>
<p>Desplazamiento de fauna silvestre de la zona y reducción de hábitats, por la remoción de vegetación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previamente a los trabajos de desmonte se realizarán acciones para el rescate de ejemplares de fauna silvestre.</li> <li>• El retiro de vegetación se realizará de forma programada, gradual, direccional y por estratos, con el propósito de permitir el desplazamiento autónomo de los animales hacia las zonas colindantes que conservarán su vegetación original.</li> <li>• Se construirán pasos de fauna que permitan el traslado seguro de individuos de un lado a otro del camino, para lo cual se acondicionarán algunas de las obras hidráulicas menores propuestas, como pasos de fauna.</li> </ul>

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 30 de 48





IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución de un Plan de Manejo y Monitoreo Ambiental de especies, con el propósito de dar seguimiento al estado de sus poblaciones y su desarrollo en años subsecuentes a la construcción del camino.</li> </ul>
<p>Alteración de las características físico-químicas del suelo y pérdida del mismo, por procesos de erosión derivados de la remoción de vegetación.</p> <p>Alteración de las características topográficas del sitio por realización del <b>proyecto</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la etapa de preparación del sitio, se recuperará el suelo fértil para su conservación y uso en las actividades finales de restauración de áreas afectadas, disponiéndolo en un sitio protegido del efecto de la lluvia.</li> <li>Programa de conservación preventiva y correctiva del camino, en la etapa de operación del <b>proyecto</b>.</li> </ul>
<p>Probable alteración de las características físico-químicas a las corrientes superficiales de agua, por presencia de sedimentos, derrames accidentales de aceites y combustibles.</p> <p>Probable obstrucción del flujo de corrientes de agua superficiales por azolvamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por ningún motivo se depositará dicho material en cañadas o el cauce de escurrimientos superficiales (en época de estiaje) o cercanos a ellos.</li> <li>Colocarán de lonas impermeables bajo el equipo, durante las reparaciones y mantenimiento de maquinaria, evitando en todo momento la ocurrencia de cualquier derrame fuera de dicha zona.</li> <li>Construcción de obras de drenaje pluvial en los cruces del <b>proyecto</b> con escurrimientos superficiales, a efecto de favorecer el control de avenidas, conservar los patrones naturales de drenaje y prevenir la erosión por obstrucción de cauces.</li> <li>Ejecución de un plan interno de control y manejo de los distintos tipos de residuos que serán generados por las actividades propias de los trabajos de preparación del sitio, construcción y mantenimiento.</li> <li>Los residuos peligrosos serán depositados temporalmente en contenedores de acero con capacidad de 200 L con tapa, y claramente identificados con etiquetas de seguridad de acuerdo a la naturaleza del residuo y compatibilidad.</li> <li>Los contenedores temporales de residuos peligrosos se colocarán en áreas específicas que cumplirán con la normatividad vigente.</li> </ul>
<p>Alteración de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas y la liberación de gases contaminantes provenientes de motores de combustión interna de vehículos, maquinaria y equipos de construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante los trabajos de preparación del sitio y construcción, se aplicarán riegos de agua en el suelo, cuando sea necesario y con la frecuencia que se requiera.</li> <li>Los camiones de transporte de material de construcción deberán circular con las cajas cubiertas por lonas.</li> <li>Ejecución de un Programa permanente de supervisión y mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos que se utilicen, a efecto de que éstos se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento y las emisiones de gases de</li> </ul>

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 31 de 48



Handwritten marks at the bottom left corner.



IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Alteración al confort sonoro, por generación de ruido y vibraciones.	combustión y de ruido, se mantengan dentro de los límites aceptables por la normatividad ambiental.

Aunado a lo anterior, el **promovente** propuso la realización de lo siguiente:

- Programa de Vigilancia Ambiental.
- Programa de mantenimiento periódico a los silenciadores de motores de los camiones y maquinaria empleada en la construcción.
- Programa de reforestación con especies nativas de la zona.

De lo anteriormente expuesto, esta DGIRA determina que en la **MIA-R** e información adicional, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que, por la realización de las obras y actividades del **proyecto**, podrían suscitarse en el SAR del cual forma parte, como son los generados en los componentes de flora, fauna, suelo y aire por la remoción en una superficie 0.826 ha de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y elementos de matorral xerófilo.

En cuanto a que pudieran generarse por la realización del **proyecto** impactos ambientales acumulativos y residuales, de acuerdo con la caracterización y señalamiento de la problemática ambiental en el SAR, el **promovente** identificó, que las obras y actividades propias del **proyecto** generarán impactos ambientales acumulativos, ya que resultan aditivos respecto a los impactos que están ocurriendo actualmente en el SAR como serían el incremento de partículas suspendidas, modificación de las propiedades físico-químicas del suelo, afectación a la calidad de agua superficial y subterránea, pérdida de la cobertura vegetal y modificación del hábitat para la fauna silvestre, entre otros, lo anterior, dadas las condiciones ambientales del SAR que se encuentran perturbadas; sin embargo, el **promovente** llevará a cabo una serie de medidas de mitigación y/o compensación para garantizar la conservación de los bienes y servicios que ofrecen los

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 32 de 48







**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ASOCIACIÓN NACIONAL DE ELECTORES  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077**

ecosistemas presentes en el SAR, por lo que no se pondrá en riesgo el equilibrio ecológico del SAR, como tampoco se comprometerá la integridad funcional ni rebasará la capacidad de carga de los ecosistemas presentes.

De lo anteriormente expuesto, esta DGIRA considera que en la **MIA-R** e información adicional, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **proyecto**, podrían suscitarse en el SAR del cual forma parte; asimismo, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención y mitigación propuestas por el **promoviente** en la **MIA-R** e información adicional son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan o minimizan el nivel de impacto ambiental que fue evaluado y que se pudiera ocasionar por el desarrollo del **proyecto** en el SAR, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracciones V y VI de su REIA.

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

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

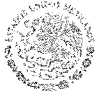
De acuerdo con lo anterior y a lo manifestado en la **MIA-R** e información adicional, fue considerado el pronóstico sin el desarrollo del **proyecto**, conforme al cual, y considerando las condiciones actuales en cuanto a la densidad, distribución de la población y al aprovechamiento de los recursos de la región, se esperarían las mismas tendencias de deterioro actual en caso de que no se realice el **proyecto**, ya que el incremento de la presión por el uso de los recursos naturales, y por las

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 33 de 48

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





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUSANTE DEL SUR  
EMILIANOZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077**

actividades desarrolladas sería el mismo, por no existir más alternativas de desarrollo diferentes a las existentes en la zona.

Con relación al escenario con el **proyecto** sin medidas de mitigación, el **promoviente** manifestó que el SAR, es una zona de alta marginación, por lo que con la construcción del camino se espera una mejoría en el nivel de calidad de vida de los habitantes, ya que los caminos constituyen el primer paso para la entrada de los servicios de salud y educación, por lo que se espera que el nivel de marginación disminuya.

Por otra parte, el **proyecto** no generará mayores impactos de los que ya se presentan, en virtud de que el ecosistema ya se encuentra impactado por un camino de terracería en operación, y si bien, toda construcción de cualquier obra genera impactos al ambiente, el desarrollo de este **proyecto** comprometerá sólo a la vegetación y a la fauna silvestre localizada en el área donde se cambiará el uso de suelo. El camino existente será usado para la construcción del tramo carretero lo cual ayudará a reducir la afectación del ecosistema. A pesar de que el **proyecto** corresponde a una obra de infraestructura, la calidad del paisaje y apariencia visual no se verán fuertemente impactadas, debido a las condiciones actuales del área. No obstante, una vez terminado el **proyecto**, se espera un incremento de emisiones contaminantes y sonoras a la atmosfera como producto del aumento de paso de vehículos, mortandad de fauna por atropellamiento, alteración de la topografía del suelo ocasionando deslaves y obstrucción de corrientes superficiales de agua por azolvamiento, debido al arrastre de sedimentos, entre otros impactos.

Por otra parte, con el desarrollo del **proyecto** con medidas de mitigación, el **promoviente** señaló que el **proyecto** tendría una modificación poco significativa en la condición actual que presente el sitio de localización del mismo, sin embargo, es importante resaltar el impacto positivo que tendría en el aspecto social y económico, así como la implementación de las medidas de compensación que generarán un impacto sumamente positivo.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que el **promoviente** cumple con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 13 del REIA, al incluir en la **MIA-R** los

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 34 de 48

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





pronósticos esperados, sin el desarrollo del **proyecto** y con el desarrollo del **proyecto** y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

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

11. Que la con lo dispuesto por el artículo 13, fracción VIII del REIA, el promovente debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto; por lo que, esta DGIRA concluye que en la información presentada por el **promovente** en la **MIA-R** e información adicional, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SAR en el cual pretende insertarse el **proyecto**; los estudios de campo de flora y fauna, los estudios y proyectos para la modernización del **proyecto**, la metodología de la matriz de Leopold modificada, para establecer la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; planos y cálculos de diseño para la construcción del **proyecto**; planos y anexo fotográfico para describir visualmente la ubicación del mismo, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R** e información adicional, por lo anterior se concluye que el **promovente** cumple con lo expuesto en la fracción VIII del artículo 13 del REIA.

## Análisis Técnico.

12. Que el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA y al artículo 44 primer párrafo del REIA, señalan que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

*I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*

*II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y*

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 35 de 48





III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente..."

En relación con lo anterior, esta DGIRA establece que:

- a) El **proyecto** no cruza o colinda con algún Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal y/o municipal, ni se encuentra regulado por algún Plan o Programa de Desarrollo Urbano decretado.
- b) El **proyecto** es congruente con las disposiciones contenidas en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca**, referido en el Considerando **7**, inciso c) del presente oficio.
- c) El desarrollo del **proyecto** sólo afectará 359 individuos en 0.826 ha de vegetación forestal (vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y elementos de matorral xerófilo) y 3.81 ha de vegetación no forestal, que requerirá el **proyecto**, para lo cual el **promoviente** propone implementar un programa de reforestación y un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestres.
- d) En el SAR en el cual se encuentra inserto el **proyecto**, se identificaron tres especies de fauna silvestre en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; sin embargo, a lo largo del trazo del **proyecto** no se identificó especie de flora o fauna enlistada dentro de dicha norma; aun así, el **promoviente** propone implementar un programa de rescate y reubicación de flora y otro de fauna silvestres.
- e) Con la ejecución del **proyecto** se contemplan medidas para el correcto manejo y disposición de residuos, entre otras medidas para minimizar la posible contaminación del aire, agua superficial y subterránea, así como del suelo y subsuelo.
- f) La construcción del **proyecto** mejorará las condiciones de servicio y calidad con el que se transportan las personas, reduciendo a la vez, los tiempos de transportación, fomentando de igual manera, el intercambio de mercancías, lo

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 36 de 48

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





cual permitirá aumentar la calidad de vida de los habitantes de los Municipios de San Carlos Yautepec y Nejalpa de Madero.

De acuerdo con lo anterior, esta DGIRA identifica que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SAR, ni generará impactos ambientales relevantes a los mismos, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico.

- Que con base a 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 de ubicación del **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**, 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.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8 párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 14, 18, 26 y 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5 fracciones II, X y XXI, 15 fracciones II, IV, XI, XII, 28 párrafo primero, fracciones I y VII, 30 párrafo primero, 33, 34 primer y tercer párrafos, fracción I, 35 párrafos primero, cuarto, fracción II y último y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 16 fracción X y 57, fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1 y 2 fracción V, inciso a) de la **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal**; 2, 3, fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I y VII, 5, incisos B) y O), 9 primer párrafo, 10 fracción II, 13, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, primer párrafo, 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 III, XXIII, XXV, XXIX y 28 fracciones II y XX del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca**,

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 37 de 48





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077**

lo dispuesto en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como normas complementarias, 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 con sustento en las disposiciones y ordenamiento invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, determina que es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONANDA**, debiéndose sujetar a los siguientes

### **TÉRMINOS:**

**PRIMERO.** - La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia con los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto denominado **"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"**, así como el impacto ambiental derivado del cambio de uso del suelo por la remoción de 8,260 m<sup>2</sup> de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y elementos de matorral xerófilo, promovido por el **Centro SCT Oaxaca**, con pretendida ubicación en los Municipios de San Carlos Yautepec y Nejalpa de Madero, en el Estado de Oaxaca.

Las características técnicas del **proyecto** se describen en las páginas 01 a la 38 del Capítulo II de la **MIA-R**, así como en las páginas 01 a la 14 de la Información adicional.

**SEGUNDO.** - La presente autorización del **proyecto**, tendrá una vigencia de **seis (06) años** para llevar a cabo las obras y actividades de preparación del sitio y construcción del **proyecto**. Asimismo, tendrá una vigencia de **50 (cincuenta) años** para su operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo 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 primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando el trámite **CONAMER SEMARNAT-04-008**, referente a modificaciones a **proyectos** autorizados en materia de impacto ambiental, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 38 de 48

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



*V*

*A*



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ANNO DOMINI MCMXXIX  
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077

como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promoviente** en la **MIA-R** e información adicional. Para lo cual, se anexa la información correspondiente para su consulta, misma que comprende la establecida en la siguiente dirección electrónica:

<http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/impacto-ambiental/modificaciones-exenciones-y-avisos/43-modificaciones-a-proyectos-autorizados-en-materia-de-impacto-ambiental>

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa) en el Estado de Oaxaca, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el **promoviente** manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de 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.** - De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término **PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes otorgarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

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

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 39 de 48

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



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten marks]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CASTROLAS DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05077**

**CUARTO.** – La presente resolución se emite únicamente en materia de Impacto Ambiental por las obras y actividades descritas en el Término **PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la modernización de un camino constituido como una vía general de comunicación y que además requiere el cambio de uso de suelo de áreas forestales por 0.826 ha de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y elementos de matorral xerófilo de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28, fracciones I y VII, y en el artículo 5, incisos B) y O) fracción I de su REIA.

En vinculación con lo anterior y de acuerdo con lo que establecen los artículos 68, fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la presente resolución no exime al **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, ante la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.

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

**SEXTO.** - El **promovente** 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 en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

Para lo anterior, deberá presentar a esta DGIRA, el trámite **CONAMER SEMARNAT-04-005** *Aviso de desistimiento de la autorización en materia de impacto ambiental*, el cual deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 40 de 48

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







**SÉPTIMO.** - El **promoviente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, presentando el trámite CONAMER 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 una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que la operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R**, anexos incluidos, información adicional, y a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

**CONDICIONANTES:**

El **promoviente** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, esta DGIRA establece que el **promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R** e información adicional presentada, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental regional del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las Normas Oficiales Mexicanas y demás

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 41 de 48





ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGIRA está requiriendo sean complementadas en las presentes Condicionantes.

- De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y según lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-R** e información adicional, se identificaron en el SAR dos especies de fauna silvestre en la categoría de Sujeta a Protección especial y una de Amenazada, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de acuerdo con lo referido en el Considerando **8** del presente oficio, el **promovente** deberá presentar a esta DGIRA una propuesta de garantía debidamente justificada, para su análisis y validación de manera previa al inicio de cualquier obra o actividad del **proyecto**; una vez validada, el **promovente** deberá implementarla, acatando lo establecido en los artículos 53 y 54 del REIA.

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE), que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas, planes y acciones ambientales considerados en el oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la **MIA-R** por el **promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **9** del presente oficio, especificando los conceptos a realizar y el equipo y/o material requerido, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual.

El ETE será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica al **promovente** que, una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

- Presentar a esta DGIRA dentro de un plazo de **tres (3) meses** previos al inicio de cualquier obra o actividad relacionada con el **proyecto**, la actualización de las

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 42 de 48



Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page.



propuestas de los siguientes Programas: Protección ambiental, Vigilancia ambiental, Protección y acciones de rescate y reubicación de fauna y flora silvestres, Manejo de residuos (sólidos, líquidos y peligrosos), Mantenimiento periódico a los silenciadores de motores de los camiones y maquinaria empleados en la construcción, Restauración ambiental que incluyan acciones de conservación de suelo y agua de las áreas afectadas por las instalación de patios de maquinaria de obra, Permanente de supervisión ambiental y de obra de los trabajos de preparación del sitio, construcción y mantenimiento, Manejo y monitoreo ambiental de especies, con el propósito de dar seguimiento al estado de sus poblaciones y su desarrollo en años subsecuentes a la construcción del camino y Permanente de supervisión y mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos que se utilicen, que incluyan los siguientes puntos, además de los considerados por el **promovente**:

- Objetivos y alcances.
- Caracterización y diagnóstico.
- Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de muestreo, de rescate, de manejo, de mantenimiento, etc.).
- Los sitios de toma de muestras y su periodicidad.
- Los parámetros por considerar para dar seguimiento al programa o acción y las técnicas de análisis de los resultados, interpretación de los resultados, medidas correctivas, entre otros.
- Indicadores ambientales que permitan llevar a cabo el monitoreo de la eficiencia de la medida.
- Acciones de seguimiento.
- Mecanismos para la interpretación de los resultados y medidas correctivas.
- Formato de las fichas técnicas y/o bitácora ambiental para el registro del seguimiento de las medidas.

El **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa, el original de dichos programas, y una vez aprobados deberá ejecutarlos e ingresar en original a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca, con copia a esta DGIRA, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de sus respectivos anexos fotográficos y/o documentales que ponga en evidencia las

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 43 de 48





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077

acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**, de acuerdo con la calendarización establecida en el Término **OCTAVO** del presente oficio.

4. Presentar a esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres (3) meses** previos al inicio de obras y actividades vinculadas con el **proyecto**, la actualización del Programa de reforestación con especies nativas de la zona, como medida de compensación, que se pretende realizar, el cual deberá considerar los siguientes aspectos:

- Objetivos y alcances.
- Áreas a reforestar (localización y superficie elegidas, acompañadas de planos y fotografías en la cual se llevarán a cabo dichas acciones), referido al predio del **proyecto**.
- Metodología.
- Periodicidad de las acciones.
- Número de individuos por especies a utilizar.
- Características biológicas de las especies a utilizar.
- Porcentajes de sobrevivencia y mortandad de los individuos plantados.
- Medidas aplicadas a impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de las obras y actividades del **proyecto**.
- Mecanismos para la interpretación de los resultados.
- Indicadores ambientales y de seguimiento que permitan llevar a cabo el monitoreo de la eficiencia de la medida.

El **promoviente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa, el original de dicha propuesta, una vez aprobada deberá ejecutarla e ingresar en original a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca, con copia a esta DGIRA, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de sus respectivos anexos fotográficos y/o documentales que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**, de acuerdo con la calendarización establecida en el Término **OCTAVO** del presente oficio.

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"

Centro SCT Oaxaca  
Página 44 de 48

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





5. En virtud de que el **proyecto** provocará un efecto de barrera para la continuidad del desplazamiento de la fauna, el **promoviente** deberá presentar a esta DGIRA dentro de un plazo de **3 (tres) meses** previos al inicio de cualquier obra o actividad relacionada con el **proyecto**, la propuesta de **ubicación de los pasos de fauna**, la cual deberá tomar en cuenta las especificaciones técnicas en función de las necesidades y características biológicas y etológicas de las especies potenciales de la zona. El **promoviente** no podrá iniciar las actividades del **proyecto** si no cuenta con la aprobación de esta DGIRA respecto a la ubicación y diseño de los pasos de fauna, dicha propuesta deberá contener lo siguiente:

- Puesta en marcha de un estudio prospectivo que permitirá ubicar los corredores biológicos en el área y con ello determinar en función de los resultados del estudio de monitoreo, el diseño, características y ubicación para la instalación de los pasos de fauna silvestre, a efecto de no ocasionar la fragmentación o propiciar el aislamiento de posibles corredores biológicos, se garantice la conservación de las áreas con vegetación forestal y no se interrumpa la conectividad dentro del SAR.
- Un plano con imágenes satelitales donde se ubique cada uno de los pasos de fauna, incluyendo sus coordenadas.
- Un análisis donde se evidencie que los pasos de fauna que se establecerán, son suficientes en cantidad, a fin de minimizar los efectos de fragmentación del hábitat y permitir el libre desplazamiento de la fauna.
- El diseño de los tipos de pasos de fauna, justificados con base al tipo de especies que harán uso de éstos.
- La descripción detallada del o los métodos y técnicas con los cuales se dará seguimiento a los diferentes indicadores establecidos para determinar el éxito de los pasos de fauna. Cabe señalar que tanto el/los método (s), como las técnicas, deberán estar basados en la bibliografía técnico-especializada referente al tema, la cual tendrá que ser referida en la propuesta en cuestión.
- La identificación y descripción de las acciones emergentes (preventivas o correctivas) a realizar para mantener la protección y conservación de las especies de fauna de la región, en la eventualidad de que se presenten desviaciones en las variables cuantificadas.

"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"

Centro SCT Oaxaca  
Página 45 de 48





- Establecer medidas de mitigación adicionales a las propuestas en caso de no estar obteniendo los resultados esperados; particularmente, cuando se tengan reportes de la muerte de especies de fauna estén o no en estatus a causa de atropellamientos, mala disposición de residuos, etc. a causa de las obras y actividades del **proyecto**.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, el **promoviente** deberá contar con la evidencia técnica que demuestre los resultados, una vez que hayan sido aplicadas las acciones indicadas en la propuesta de **ubicación de los pasos de fauna**, de tal manera que pueda ser fácilmente comprobado su cumplimiento ante la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca según corresponda y a través de los informes solicitados en el Término **NOVENO** de la presente resolución.

**NOVENO.** - El **promoviente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención, mitigación y compensación que el mismo propuso en la **MIA-R** e información adicional. Dicho informe deberá ser presentado a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Oaxaca con una periodicidad **semestral** durante las etapas de preparación y de construcción de las obras. El primer informe será presentado **un (1) mes posterior** al inicio de las actividades de preparación del sitio del **proyecto**, y con una periodicidad **anual** durante **cinco (5) años** a partir de la fecha de conclusión de la etapa de construcción, tomando como base la fecha de inicio y conclusión del **proyecto** de acuerdo con lo establecido en el Término **DÉCIMO** del presente resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario.

Al respecto, el **promoviente** deberá presentar a esta DGIRA una copia de los informes antes referidos.

**DÉCIMO.** - El **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación 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, dentro de los **15 (quince) días** posteriores a que esto ocurra.

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*

Centro SCT Oaxaca  
Página 46 de 48

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



4

A



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

**DECIMOSEGUNDO.** - El **promoviente** 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** presentada e información adicional.

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

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

**DECIMOQUINTO.-** Se hace del conocimiento del **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 y 179 de la LGEEPA; o acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.61"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 47 de 48





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIANTE DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05077**

**DECIMOSEXTO.** - Notificar el presente de conformidad con lo previsto en los artículos 35 y 36 de la LFPA, al **Ing. José Luis Chido** en su carácter de Directo General del **Centro SCT Oaxaca**, 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.: Titular de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.  
 Alejandro Murat Hinojosa. Gobernador del Estado de Oaxaca. Carretera Internacional Oaxaca-Istmo Km. 11.5, Municipio de Tlaxiactac de Cabrera, C.P.68270. Tel. 951 50 150 00.-Presente.  
 Edgar Aragón Parada, Presidente Municipal del H. Ayuntamiento de San Carlos Yautepec, Oaxaca, Presidencia Municipal: domicilio conocido. Teléfono: (995) 522-11-01.- Presente.  
 Tereso San Germán Girón, Presidente Municipal del H. Ayuntamiento de Nejapa de Madero, Oaxaca, Presidencia Municipal: domicilio conocido. Teléfono: (995) 540-06-068.- Presente.  
 Blanca Alicia Mendoza Vera, Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Presente.  
 Antonio Díaz de León Corral, Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.- Correo E: antonio.diazdeleon@pofepa.gob.mx.-Presente.  
 Lucía Madrid Ramírez, Directora General de Gestión Forestal y de Suelos. Correo electrónico: lucia.madrid@semarnat.gob.mx.- Presente.  
 María del Socorro Adriana Pérez García. Subdelegada de Planeación y Fomento sectorial, y suplente por ausencia del Titular de la Delegación de la SEMARNAT en el estado de Oaxaca. Correo electrónico. socorro.perez@semarnat.semarnat.gob.mx.- Presente.  
 Estela Hernández Vázquez, suplente por ausencia del Titular de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Oaxaca.- Presente.  
 Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**SINAT: Consecutivo: 200A2018V0067-4.  
DGIRA´s: 1900130, 1901612, 1901495, 1905965.  
No. exp. 200A2018V0067.**

**CCR/GSL/AMC**

*"Modernización del camino E.C. (El Camarón Yautepec-San Carlos Yautepec)-San Isidro Chihuiro del km 0+000 al km 3+910.32 y del km 4+320 al km 4+738.6.1"*  
Centro SCT Oaxaca  
Página 48 de 48

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

