



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26
Ciudad de México a 20 de julio de 2026

CONSECUTIVO: 13HI2022V0034-5

No. de Expediente: 13HI2022V0034

No. de Bitácora: 09/MG-0090/07/22.

Asunto: Se emite Resolución Administrativa Autorizada.

M.I. Martha Vélez Xaxalpa

Directora Ejecutiva de Proyectos de la
Dirección General de Carreteras de la
Secretaría de Infraestructura
Comunicaciones y Transportes (SICT)
Avenida Insurgentes Sur No. 1089, Piso 17
Ala poniente, Colonia Noche Buena Alcaldía
Benito Juárez C.P. 03720, Ciudad de México
Teléfonos: 55 47 99 80 34 y 5557239300, Ext.: 14562

P R E S E N T E

VISTO. El expediente con clave **13HI2022V0034** que se encuentra en el archivo de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), adscrita a esta Subsecretaría de Regulación Ambiental, perteneciente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), ubicada en el domicilio que se cita al pie de página, integrado con motivo de la solicitud del trámite denominado **SEMARNAT-04-003-A "Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional. No incluye Actividad Altamente Riesgosa"**, ingresado en esta DGIRA el 12 de julio de 2022, por la **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (promovente)**, a través de su Directora General de Proyectos, la M.I. Martha Vélez Xaxalpa que tiene acreditada su personalidad jurídica ante esta DGIRA; anexa a la cual, presentó la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) para el **proyecto** denominado **"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000" (proyecto); a**

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 1 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

ubicarse en los municipios de Zacualtipán de los Ángeles, Metztitlán, Xochicoatlán y Molango de Escamilla, en el Estado de Hidalgo.

RESULTANDO:

- I. Con fecha 12 de julio de 2022, la **promovente** presentó ante esta DGIRA el oficio número 3.1.1.-694/2022 de fecha 04 de julio del mismo año, mediante el cual, la M.I. Martha Vélez Xaxalpa, ingresó el trámite **SEMARNAT-04-003-A** denominado *"Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad regional. No incluye actividad altamente riesgosa"*, al cual, se le asignó el número de **Bitácora 09/MG-0090/07/22** y **Expediente 13HI2022V0034**, anexando a la **MIA-R**, información cartográfica, vectoriales y los programas ambientales del **proyecto**, para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.
- II. Con fecha 14 de julio de 2022, la **promovente** ingresó en esta DGIRA el oficio número 3.1.1.2.4.1.-070/2022 de fecha 12 del mismo mes y año, adjuntando el original del periódico denominado "El Sol de Hidalgo" Sección Clasificado de fecha 13 de julio de 2022, donde la **promovente** 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)**.
- III. Con fecha 15 de julio de 2022 esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro de Información para la Gestión Ambiental, ubicado en Av. Central #300, Col. Carola, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01180, Ciudad de México; en cumplimiento a lo establecido en los artículos 34 primer párrafo y 35 **LGEEPA**; asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-R** en el portal electrónico de esta SEMARNAT para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

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

- IV. Con fecha 21 de julio de 2022, esta DGIRA publicó en la página electrónica del portal de la **SEMARNAT**¹, a través de la Separata número DGIRA/0033/22 Año XIX de la Gaceta Ecológica¹, el listado del ingreso de proyectos; así como, la emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto y

¹ Ver "Listado de ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del procedimiento de EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" publicado en la Gaceta Ecológica de la SEMARNAT número DGIRA/0054/25 de fecha 27 de noviembre de 2025, Página 1.

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 2 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Riesgo Ambiental durante el período comprendido del 14 al 20 de julio de 2022 (incluyendo los extemporáneos), entre los cuales se incluyó el **proyecto**.

V. Con fecha 22 de septiembre de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número SRA/DGIRA/DG-05084-22, notificado a la **promovente** el 28 del mismo mes y año, mediante el cual, con fundamento en los artículos 35 Bis párrafo segundo de la **LGEEPA** y 22 primer párrafo del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)**, solicitó a la **promovente** información adicional para continuar con el **PEIA** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta por el término de **60 (sesenta) días**.

VI. Que el 22 de septiembre de 2022, esta DGIRA solicitó la opinión técnica sobre el desarrollo del **proyecto** a las siguientes instancias.

Instancia	Número de Oficio
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	SRA/DGIRA/DEPG-00143-22
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Hidalgo	SRA/DGIRA/DEPG-00142-22

VII. Que el 20 de octubre de 2022, se recibió en esta DGIRA el Oficio No. **SEMARNATH/DESP-306/2022** de fecha, 17 del mismo mes y año, mediante el cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Hidalgo remitió su opinión técnica con respecto del **proyecto**.

VIII. Que el 17 de octubre de 2022, se recibió en esta DGIRA el Oficio No. B00.7.02.-061 de fecha 13 del mismo mes y año, mediante el cual la CONAGUA remitió su opinión técnica con respecto del **proyecto**.

IX. Con fecha 02 de enero de 2023, mediante el oficio número 3.1.1.2.4.1.-114/2022 de fecha 13 de diciembre de 2022, la **promovente** ingresó a esta DGIRA, la información adicional requerida, referida en el **RESULTANDO** numeral V de la presente **Resolución Administrativa**, dentro del plazo establecido para tal efecto, reactivándose el **PEIA** del **proyecto**.





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

CONSIDERANDO:

AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

1. Que considerando la naturaleza de la Evaluación de Impacto Ambiental como un instrumento de política ambiental de carácter preventivo a cargo de la **SEMARNAT** a través de esta DGIRA; que sirve para evaluar los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo dentro del territorio federal, a fin de evitar o reducir al mínimo efectos negativos, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; así como la protección de los ecosistemas y servicios ambientales que brindan, con fundamento en los artículos 4 párrafo quinto y 73 fracción XXIX-G de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)**; 1, 2 fracción I, 14 párrafo primero, 26 fracción VIII y 32 Bis, fracciones I, III, XI, XII, XIII y XLV de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF)**; 2, 3, 13, 16 fracción X, 35, y 57, fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**; 1 fracción I, 3, 4 párrafo primero, 5 fracciones II, V, X, XI, XII y XXII, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo, fracciones I, VII y X, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35 y 35 BIS 1 de la **LGEEPA**; 1, 2, 3 fracciones VII, IX, XII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos B), O) y R) fracción I, 9, 11 fracción I, 13, 17, 19, 21, 24, 26, 37, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 51 fracción II, 53 y 54 del **REIA**; 1, 2, fracción V, 3, párrafo inicial, apartado A, fracción II, inciso c) 5, 6, fracciones XIV y XLII, 8, 9, fracciones XXIII, XXV y XXXII, y 18, fracciones I y II del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**RISEMARNAT**); los cuales, se analizan de manera sistemática y armónica conjuntamente con las constancias que obran en el expediente citado al rubro, cuyos ordenamientos jurídicos en su parte conducente, en primer lugar tutelan el derecho de toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar; en segundo, la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico, estableciendo la competencia y atribuciones de esta DGIRA para emitir autorizaciones en materia de impacto ambiental previo al cumplimiento de los requisitos a través de la evaluación técnica, administrativa y jurídica de los estudios de impacto ambiental y riesgo, con la finalidad de resolver sobre la procedencia de las obras o actividades que se pretendan ejecutar dentro del territorio nacional y en tercero, dictar las condicionantes y medidas de prevención, mitigación y compensación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en su ejecución, estableciendo los términos para el cumplimiento de sus obligaciones.

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 4 de 41





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA.

- Que conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA**; 40 párrafo segundo y 4 fracción IV, 26 fracción III, 37, 39, 40, 41, 42 y 43 del **REIA**, que interpretados de manera sistemática y armónica en su parte conducente establecen que la Secretaría a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trata, podrá llevar a cabo una consulta pública a los proyectos sometidos a las manifestaciones de impacto ambiental ante esta DGIRA; para lo cual, la solicitud deberá presentarse ante esta Secretaría por escrito dentro del plazo de **10 (diez) días** contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental en la Separata de la Gaceta Ecológica de esta **SEMARNAT**.

En este sentido, una vez integrado el expediente de la **MIA-R** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** de la presente **Resolución Administrativa**, con el fin de garantizar el derecho de participación social dentro del **PEIA**, al respecto la publicación del **proyecto** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número DGIRA/033/22 Año XIX de la Gaceta Ecológica de fecha 21 de julio de 2022, para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública del **proyecto**. En este sentido, el plazo para la presentación de la solicitud antes referida computó a partir del día 22 de julio y feneció el 04 de agosto del 2022, periodo dentro del cual, esta DGIRA no recibió solicitud de consulta pública para el **proyecto**.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES Y, EN SU CASO, DE LOS PROGRAMAS O PLANES PARCIALES DE DESARROLLO.

- Que en este caso resultan aplicables los artículos 28 fracciones I, VII y X de la **LGEEPA** y 5 incisos B), O) y R) fracción I del **REIA**; los cuales, interpretados de manera sistemática y armónica en su parte conducente establecen que, quienes pretendan llevar a cabo obras y/o actividades como lo son la construcción de vías generales de comunicación que con lleven el cambio de uso de suelo; requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT a través de esta DGIRA; por lo que, la **promovente** presentó la **MIA-R** del **proyecto**, para obtener la autorización correspondiente en materia

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 5 de 41



2026
año de
**Margarita
Maza**



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 9, 10 fracción II, 11 fracción I, 13 del **REIA**.

4. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 13 fracción II del **REIA**, el cual, en su interpretación sistemática y armónica, establece la obligación de la **promovente** para incluir en la **MIA-R**, la descripción del **proyecto**, por lo que, la **promovente** incluyó en la **MIA-R**, así como en la información adicional la descripción del **proyecto** consistente en la modernización y ampliación de la carretera Federal México 105, en su tramo Zacualtipán - Tehuetlán del km 100+560 al km 120+000, específicamente en el tramo que comunica a los municipios de Zacualtipán de Ángeles y Molango de Escamilla entre sí, en el Estado de Hidalgo.

El **proyecto** se ubicará en las siguientes Coordenadas extremas inicio y fin UTM Zona 14:

N.º	Subtramo	Tipo de camino	
		Actual	Proyecto
Inicio	100+000	534007.768	2285000.603
Final	106+055	531397.624	2286695.785
Inicio	106+055	531397.624	2286695.785
Final	111+702	530406.795	2290272.796
Inicio	111+702	530406.795	2290272.796
Final	113+745	531146.788	2291712.175
Inicio	113+745	531146.788	2291712.175
Final	117+927	528547.557	2291979.578
Inicio	117+927	528547.557	2291979.578
Final	120+000	529695.070	2293095.935

Las coordenadas completas se encuentran en los anexos de la Información adicional ingresada de la **MIA-R**.

El **proyecto** pretende alcanzar las siguientes especificaciones en sus 5 subtramos, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-R** e información adicional:

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuettlán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 6 de 41



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Subtramo 1, 3 y 5, cadenamientos del km 100+560 al km 106+055, del km 111+702 al km 113+745 y del km 117+927 al km 120+000.

Cadenamientos del km 100+560 al km 106+055 (Subtramo 1), del km 111+702 al km 113+745 (Subtramo 3) y del km 117+927 al km 120+000 (Subtramo 5). Modernización		
Especificaciones geométricas	Actual	Proyecto
Tipo de camino	"C"	"C"
Longitud total (m)	9,611.00	9,611.00
Ancho del derecho de Vía (m)	40	40
Ancho entre la línea de ceros (m)	*No aplica	*No aplica
Ancho de Calzada (m)	7	7
Ancho de Corona (m)	7	7
Número y Ancho de Acotamientos	No Aplica	No Aplica
• Número y ancho de carriles	2 de 3.5 metros c/u	2 de 3.5 metros c/u
• Superficie del derecho de vía (Ha)	38.4444	38.4444
• Superficie entre línea de ceros (Ha)	*No aplica	*No aplica
• Superficie de la corona (Ha)	6.7277	6.7277
• Superficie de la calzada (Ha)	6.7277	6.7277
• Superficie de Obras permanentes (Ha)	6.7277	6.7277
• Superficie de obras provisionales (m ²) (Bodegas, talleres, Patios de maquinaria, plantas de asfalto, plantas trituradoras y/o Sitios de Tiro Temporal)	No Aplica	7.3282 ha (5 Superficies de terreno propuestas para todo el tramo)
Superficie de obras complementarias (m ²) (Entronques a nivel, Entronques a desnivel, Pasos a nivel, Pasos a desnivel, Pasos inferiores, Pasos superiores, Pasos vehiculares, Paradas de autobuses, Estacionamientos, Instalaciones marginales, Accesos)	No Aplica	No Aplica (No se construirán ningún tipo de obras complementarias)

*No aplica debido a que en estos subtramos se realizarán únicamente actividades de modernización de la superficie de rodamiento actualmente en operación, es decir la carpeta asfáltica actual por lo que solo se realizarán cortes en caja sobre la misma superficie.

Subtramo 2, cadenamientos del km 106+055 al km 111+702.

Cadenamientos del km 106+055 al km 111+702 (Subtramo 2). Ampliación y Modernización		
Especificaciones geométricas	Actual	Proyecto
Tipo de camino	"C"	"C"

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 7 de 41



2026
año de
Margarita Maza



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Cadenamientos del km 106+055 al km 111+702 (Subtramo 2). Ampliación y Modernización		
Especificaciones geométricas	Actual	Proyecto
Longitud total (m)	5,647.00	5,647.00
Ancho del derecho de Vía (m)	40	40
Ancho promedio entre la línea de ceros (m)	No Aplica	15.9887
Ancho de Calzada (m)	7	10.5
Ancho de Corona (m)	7	10.5
Número y Ancho de Acotamientos	No Aplica	No Aplica
Número y ancho de carriles	2 de 3.5 metros c/u	3 de 3.5 metros c/u
• Superficie del derecho de vía (Ha)	22.588	22.5880
• Superficie entre línea de ceros (Ha)	No Aplica	9.0288
• Superficie de la corona (Ha)	3.9529	5.9294
• Superficie de la calzada (Ha)	3.9529	5.9294
• Superficie de Obras permanentes (Ha)	3.9529	5.9294
• Superficie de ampliación	No Aplica	1.9765
• Superficie de obras provisionales (m ²) (Bodegas, talleres, Patios de maquinaria, plantas de asfalto, plantas trituradoras y/o Sitios de Tiro Temporal)	No Aplica	7.3282 ha (5 Superficies de terreno propuestas para todo el tramo)
Superficie de obras complementarias (m ²) (Entronques a nivel, Entronques a desnivel, Pasos a nivel, Pasos a desnivel, Pasos inferiores, Pasos superiores, Pasos vehiculares, Paradas de autobuses, Estacionamientos, Instalaciones marginales, Accesos)	No Aplica	No Aplica (No se construirán ningún tipo de obras complementarias)

La superficie actual ocupada por los dos carriles de la carretera existente es de 3.9529 ha, el **proyecto** comprende los trabajos de ampliación a 3 carriles, requiriendo una superficie adicional de 3.5 m en una longitud de 5,647 m, lo que nos da un total de 1.9765 Ha; por lo tanto, la ampliación y modernización de la carretera ocuparan una superficie total de 5.9294 Ha; sin embargo, en zonas de transición o en curva se ajustara la carretera actual a lo marcado por el **proyecto**, la superficie marcada por la línea de ceros a ocupar por el mismo es de 9.0288 Ha, dentro de la cual se encuentran las primeras superficies mencionadas. A continuación, se precisan las especificaciones para la ampliación y modernización de la carretera:

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 8 de 41



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Subtramo 4, cadenamientos del km del km 113+745 al km 117+927.

Cadenamientos del km del km 113+745 al km 117+927 (Subtramo 4). Ampliación y Modernización		
Especificaciones geométricas	Actual	Proyecto
Tipo de camino	"C"	"C"
Longitud total (m)	4,182.00	4,182.00
Ancho del derecho de Vía (m)	40	40
Ancho promedio entre la línea de ceros (m)	No Aplica	17.7943
Ancho de Calzada (m)	7	10.5
Ancho de Corona (m)	7	10.5
Número y Ancho de Acotamientos	No Aplica	No Aplica
Número y ancho de carriles	2 de 3.5 metros c/u	3 de 3.5 metros c/u
• Superficie del derecho de vía (Ha)	16.7280	16.7280
• Superficie entre línea de ceros (Ha)	No Aplica	7.4416
• Superficie de la corona (Ha)	2.9274	4.3911
• Superficie de la calzada (Ha)	2.9274	4.3911
• Superficie de Obras permanentes (Ha)	2.9274	4.3911
• Superficie de ampliación	No Aplica	1.4637
• Superficie de obras provisionales (m ²) (Bodegas, talleres, Patios de maquinaria, plantas de asfalto, plantas trituradoras y/o Sitios de Tiro Temporal)	No Aplica	7.3282 ha (5 Superficies de terreno propuestas para todo el tramo)
Superficie de obras complementarias (m ²) (Entronques a nivel, Entronques a desnivel, Pasos a nivel, Pasos a desnivel, Pasos inferiores, Pasos superiores, Pasos vehiculares, Paradas de autobuses, Estacionamientos, Instalaciones marginales, Accesos)	No Aplica	No Aplica (No se construirán ningún tipo de obras complementarias)

La superficie actual ocupada por los dos carriles de la carretera existente es de 2.9274 ha y para llevar a cabo los trabajos de ampliación a 3 carriles en este subtramo se requiere una superficie adicional de 3.5 metros en una longitud de 4,182 metros lo que nos da un total de 1.4637 Ha, por lo tanto, tenemos que los 3 carriles de la ampliación y modernización de la carretera ocuparan una superficie total de 4.3911 Ha, sin embargo en zonas de transición o en curva se ajustara la carretera actual a lo marcado por el proyecto,

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 9 de 41





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

por lo tanto la superficie marcada por la línea de ceros a ocupar por el mismo en este subtramo es de 7.4416 Ha, dentro de la cual se encuentran las primeras superficies mencionadas.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la información adicional para llevar a cabo el desarrollo del **proyecto** se requiere del desmonte en una superficie de 5.97 Ha de vegetación de Bosque de Pino-encino (1.27 Ha), Bosque de Encino (0.61 Ha), Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña (3.96 Ha) y Bosque Mesófilo de Montaña (0.13 Ha); por lo que, el **proyecto** requerirá del Cambio de Uso del Suelo (CUS) de áreas forestales; las especies de flora afectadas por el desmonte de vegetación se detallan dentro de la información adicional.

Asimismo, dentro de la información adicional la **promovente** manifiesta que será necesaria la construcción de obras de alivio como: cunetas, bordillos, lavaderos y contra cunetas en las zonas de mayor afluencia hidráulica, así como obras de drenaje menor, por lo que se informa que para los tramos donde únicamente se realizara la modernización del camino existente se tienen proyectado el remplazo de 29 tubos de asbesto de $\varnothing=0.90$ m y 6 tubos de asbesto de $\varnothing=0.90$ m, estos serán remplazados por tubos de concreto de las mismas dimensiones, 6 tubos acero galvanizado de $\varnothing=0.90$ m, estos serán remplazados por tubos de concreto de las mismas dimensiones, para el caso de las bóvedas y el puente Malila, no sufrirán ningún cambio ni modificaciones, dichas obras se encuentran descritas en las páginas 234 a las 238 de la Información Adicional presentada para el **proyecto**.

Aunado a lo anterior, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** dentro de la información adicional, el **proyecto** cruzará varias corrientes de agua, afectando la zona federal de estas, las superficies de afectación que tendrán las obras hidráulicas están descritas en las páginas 247 a la 254 de la Información Adicional presentada para el **proyecto**.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** para el desarrollo del **proyecto**, las instalaciones provisionales como oficinas, almacenes, patios de maquinaria, campamentos y/o comedores que requiera el **proyecto** obedece a las necesidades de proximidad y acceso que tiene la obra, por lo que se instalarán en el derecho de vía en áreas sin vegetación y al frente de obra, el cual se reubicará según el avance de la obra misma, alejados de cuerpos de agua; asimismo, no se solicita la autorización para la apertura de caminos de acceso ya que se utilizará el existente y no se prevé la apertura de bancos de materiales ya que se utilizarán los bancos autorizados cercanos.

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 10 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

La información más detallada sobre las coordenadas, características de las obras y actividades del **proyecto**, se describe dentro de la información adicional; derivado de lo anterior, esta DGIRA considera que la información contenida en la **MIA-R** respecto a la descripción del **proyecto** pone en evidencia la ubicación, superficies y dimensiones del **proyecto**, cumpliendo con lo establecido por el artículo 30 de la **LGEEPA** y el artículo 13, fracción II de su **REIA**.

VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

5. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como, lo establecido en la fracción III del artículo 13 del **REIA** en su interpretación sistemática y armónica, establecen la obligación de la **promovente** para incluir en la **MIA-R** la vinculación de los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo de las obras y actividades que se desarrollaran en el **proyecto**, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que integran al **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

En este sentido, y considerando que el **proyecto** se pretende realizar en los municipios de Zacualtipán de los Ángeles, Metztitlán, Xochicoatlán y Molango de Escamilla en el estado de Hidalgo, está DGIRA a fin de contar con los elementos que permitan determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental; así como, la congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas, evaluó a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**)², con el que cuenta esta Autoridad Administrativa, lo manifestado por la **promovente**, respecto a que el área en donde se realizará el **proyecto** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos y de política ambiental:

a. Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (LCPAF)³.

Para determinar si una carretera es una vía general de comunicación, esta DGIRA aplica de manera supletoria lo que establecen los artículos 1 y 2 fracción I, inciso c) de la **LCPAF**, los cuales señalan lo siguiente:

² Disponible al público en la siguiente dirección electrónica: <http://www.semarnat.gob.mx/Pages/inicio.aspx>.

³ Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 22 de diciembre de 1993, y su última reforma publicada en el DOF el 15 de noviembre de 2023.





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

"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:

- a) Los que entronquen con algún camino de país extranjero.
- b) Los que comuniquen a dos o más estados de la Federación; y
- c) Los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios"...

En vinculación con lo anterior y considerando que el **proyecto** será construido por la Federación y por lo tanto con fondos federales, el mismo se constituye como una vía general de comunicación de carácter federal, por lo que el **proyecto** es de competencia federal en materia de evaluación del impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 28 primer párrafo, fracción I de la LGEEPA y 5 inciso B) de su REIA.

b. Ley de Aguas Nacionales⁴.

Toda vez que el **proyecto** contempla la afectación de la zona federal para cruzar un cuerpo de agua, y para determinar si éste tiene influencia en la zona federal, esta DGIRA considera, de manera supletoria, lo dispuesto en su artículo 3, fracciones XLVII, donde señala lo siguiente respecto a lo que se entiende por zona federal:

"Artículo 3. Para efectos de esta Ley se entenderá por:

XLVII. Ribera o Zona Federal: Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta Ley. En los Ríos, estas fajas se delimitarán a partir de cien metros Río arriba, contados desde

⁴ Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 01 de diciembre de 1992, y su última reforma publicada en el DOF el 11 de diciembre de 2025.



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

la desembocadura de éstos en el mar. En los cauces con anchura no mayor de cinco metros, el nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la media de los gastos máximos anuales producidos durante diez años consecutivos. Estas fajas se delimitarán en los Ríos a partir de cien metros arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, el escurrimiento que se concentre hacia una depresión topográfica y forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. La magnitud de la cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad”.

c. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).

Del análisis realizado por esta Unidad Administrativa a la **LGEEPA** y al **REIA**, el **proyecto** se encuentra dentro de las obras y actividades señaladas en los artículos 28 primer párrafo, fracciones I y VII de la **LGEEPA** y artículos 3 y 5 incisos B), O) y R) fracción I de su **REIA**, que a letra disponen:

LGEEPA

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

I.- Vías Generales de Comunicación;...

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

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;...”

REIA

ARTÍCULO 3.- Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:

I Ter. Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación;

...

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

“Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000”

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 13 de 41





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

B) VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN

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

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

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

R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES...

I. Cualquier tipo de obra civil,..."

(El resaltado es de esta DGIRA).

De esta manera, y conforme a lo establecido en los incisos **a.**, **b.** y **c.** de este apartado, esta DGIRA determina que el **proyecto** le es aplicable los artículos 28 antes referidos de la **LGEEPA** y de su **REIA**, al tratarse de la modernización y ampliación de una carretera considerada una vía general de comunicación que requiere del Cambio de Uso de Suelo en una superficie de 5.97 Ha de vegetación forestal de Bosque de Pino-encino, Bosque de Encino, Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña y Bosque Mesófilo de Montaña y que afectará la zona federal de cuerpos de agua, y por lo tanto, requiere de la autorización en materia de Impacto Ambiental.

d. Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Conforme al análisis realizado por esta DGIRA, a la información contenida en la **MIA-R**, y lo corroborado en el **SIGEIA**, se constató que el **proyecto** no se encuentra dentro de algún área natural protegida de carácter federal, estatal o municipal.

e. Que resulta aplicable al **proyecto** lo dispuesto en el **Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (POETH)**⁵; específicamente al ubicarse en las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**) 1795, 1802, 1818, 1847, 1884, 1884, 1891, 2372.200, 2372.204, ambas con políticas de Aprovechamiento-conservación, Conservación, Aprovechamiento, Conservación-restauración y Aprovechamiento-Restauración.

⁵ Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el 25 de febrero de 2022.



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Del análisis a los Criterios de Regulación Ecológica de las UGA's antes referidas, esta DGIRA no identificó alguna prohibición para las actividades de la modernización y ampliación de la carretera existente en operación; por lo que, no hay limitación para el desarrollo del **proyecto** establecidos por el **POETH**; asimismo, la **promovente** propone una serie de medidas para prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos ambientales que ocasionará la ejecución del **proyecto**, con la finalidad de conservar los componentes ambientales de los ecosistemas, entre ellas, Acciones de Reforestación, Estabilización y Revegetación de taludes, Acciones de Rescate de Flora, Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna, Acciones de Educación y Concientización Ambiental, entre otros; por lo que se concluye que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en dicho instrumento de planeación.

Aunado a lo anterior, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Hidalgo, emitió su opinión respecto al **proyecto** referida en el **RESULTANDO** numeral **VII** de la presente **Resolución Administrativa**, tal y como se describe a continuación:

"Conforme a lo anterior, se considera como Condicionado el uso de suelo para el establecimiento de Infraestructura, lo que permitiría en su caso el desarrollo del proyecto, siempre y cuando se cumplan todos los criterios ecológicos aplicables de las Unidades de Gestión Ambiental, por lo tanto, el presente no constituye una autorización, visto bueno u objeción al proyecto a desarrollar, es exclusivamente una opinión técnica emitida con respecto al programa de ordenamiento ecológico aplicable."

De lo anterior, la opinión emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Hidalgo no encontró ningún criterio ecológico que restringiera las obras y actividades del **proyecto** y derivado del análisis realizado por esta DGIRA concuerda con la opinión emitida por dicha Secretaría, por lo que considera que no contraviene lo establecido en el **POETH**.

- f. Que conforme a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-R** del **proyecto** y al análisis realizado por esta DGIRA, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (**NOM's**) para las cuales el **promovente** incluyó dentro de la **MIA-R**, la vinculación de lo establecido en la **NOM-041-SEMARNAT-2015**, la **NOM-045-SEMARNAT-2017**, la **NOM-052-SEMARNAT-2005**, la **NOM-080-SEMARNAT-1994** y la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, conforme a lo siguiente:

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 15 de 41



2026
año de
Margarita
Maza



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.		
Materia	Norma	Vinculación con el proyecto
Aire	NOM-041-SEMARNAT-2015.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La promovente manifiesta que exigirá a los contratistas que lleven a efecto la modernización del proyecto, el número de matrículas de sus equipos, la afinación de las mismas y que estos hayan sido verificados, para garantizar el cumplimiento de la norma.
	NOM-045-SEMARNAT-2017.- 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.	
Residuos	NOM - 052- SEMARNAT -2005, que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	La promovente manifestó que El manejo de los residuos considerados de manejo especial o peligrosos llevará a cabo de acuerdo a la Normatividad vigente, se propondrá al contratista la contratación de una empresa dedicada al manejo de este tipo de residuos para su tratamiento, aunado a que las cantidades que se pudieran generar de este tipo de residuos no sobrepasan las dictadas por la Norma ni tampoco habrá una mezcla de los mismos lo cual pueda causar un desequilibrio ecológico.
Flora y Fauna	NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	De acuerdo a lo manifestado por el en el SAR solo se encontraron 3 especies de fauna dentro de esta norma, por lo que se deberá reunir o contratar un equipo de supervisión ambiental que tenga experiencia en este tipo de acciones de protección y de rescate y reubicación de fauna silvestre, presente en la zona del proyecto .
Ruido	NOM-080-SEMARNAT-1994.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	La promovente manifestó que se llevará a cabo la vigilancia y monitoreo de los niveles de ruido para cumplir con dicha norma.



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

En este sentido, la **promovente** propuso como parte de la **MIA-R**, la implementación de un **Programa de Vigilancia Ambiental** que permitirá dar cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables vigentes durante las diferentes etapas del **proyecto**, por lo que está DGIRA, toma en consideración las medidas preventivas, de mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente

DE LA EVALUACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

- Que considerando lo establecido en los artículos 44 fracciones I, II y III y 45 fracción II del **REIA**, mismos que analizados de manera sistemática y armónica establecen que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental, la Secretaría deberá considerar 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; asimismo, deberá considerar 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; En este sentido, 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, autorizar parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada.

En concordancia con lo anterior, el artículo 13 fracciones IV, V y VI del **REIA** vinculan a la **promovente** a incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**) señalando la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, del mismo; al respecto, la **promovente** manifestó dentro del capítulo IV de la **MIA-R** que el **SAR** fue delimitado por dos microcuencas la Santa Mónica y Zacualtipán en una superficie de 10,876.94 Ha y contiene elementos representativos de la zona como son de uso de suelo y vegetación, escurrimientos, caminos, unidades de suelo, las propias comunidades y un área de influencia de 1,725 ha; asimismo, y con base en las características de **SAR** manifestadas por la **promovente** dentro del capítulo IV. **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL Y SEÑALAMIENTO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGIÓN** de la **MIA-R**, en el que se llevó a cabo la identificación y evaluación de los impactos ambientales a generar por el **proyecto** y a partir de los cuales, la **promovente** propuso las

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 17 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

medidas preventivas y de mitigación correspondientes, esta DGIRA procedió a realizar el análisis vertido en los subsecuentes **CONSIDERANDOS** de la presente **Resolución Administrativa**, conforme a lo siguiente:

Factores abióticos:

Aire.

7. Que en atención a los artículos 1 fracción VI, 3 fracción VI, 5 fracción XV, 12 fracción III, 110 fracciones I y II, 111 fracciones III, IX y XIII, 112 fracciones V y XII, 155 de la **LGEEPA**; las Normas Oficiales Mexicanas **NOM-041-SEMARNAT-2015, la NOM-045-SEMARNAT-2017, la NOM-052-SEMARNAT-2005, la NOM-080-SEMARNAT-1994 y la NOM-059-SEMARNAT-2010**; los cuales, interpretados de manera sistemática y armónica en su parte conducente disponen que, es de orden público e interés social establecer las bases para la prevención y el control de la contaminación del aire, por lo que, para la protección a la atmósfera se considera que las emisiones de contaminantes de fuentes fijas o móviles deben ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para la población y mantener el equilibrio ecológico; de igual manera, es facultad de la Secretaría controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera mediante la expedición de las normas oficiales mexicanas que establecen los límites máximos permisibles para el control de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores; así como, de partículas sólidas.

En este sentido, conforme al artículo 13 fracción IV del **REIA**, la **promovente** dentro de la **MIA-R**, indicó que el desarrollo de los asentamientos humanos ha venido acompañado por la proliferación de problemas ambientales debidos, al incremento de población, actividad industrial, flota vehicular, dinamismo doméstico y demanda de servicios; lo que suele producir una gran cantidad de sustancias que modifican la composición natural del aire, entre las fuentes de emisión de contaminantes se encuentran las quemaduras agrícolas y de vegetación. En lo referente, a la calidad atmosférica en el área del **proyecto** la calidad del aire es considerada como buena, y las obras y actividades que se pretenden desarrollar por el **proyecto** se encontrarán muy por debajo de los niveles permitidos por la Norma Oficial Mexicana, cumpliendo con lo establecido en la normatividad aplicable. De lo anterior, la **promovente** manifiesta que a fin de evitar o atenuar los impactos ambientales adversos que pudieran generarse durante las



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

actividades del **proyecto**, propuso la implementación de estrategias orientadas a la prevención de la contaminación del aire en la que destacan:

Principales medidas de prevención en materia de aire propuestas por la promovente.
Se deberá vigilar que los vehículos que transporten materiales estén cubiertos con lonas o plásticos para evitar la fuga de materiales y polvos.
Se vigilará que los trabajadores no realicen ninguna fogata.
El supervisor debe vigilar y exigir que todos los vehículos estén afinados y cuenten con la verificación vehicular y se deberán tener los documentos y la matrícula de los camiones debidamente registrados.
Durante el transporte de materiales térreos en camiones, el material será cubierto con lonas de preferencia humedecida y fija al camión, con la finalidad de reducir con ello la dispersión de partículas de polvo a las aguas superficiales y a la atmósfera.

Ahora bien, de una revisión exhaustiva a la información de carácter técnico presentada por la **promovente** correspondiente a las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos que se ocasionarán al factor aire y sus componentes en el **SAR**; esta DGIRA, toma en consideración las medidas preventivas y de mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Suelo.

- Que en atención a los artículos 1 fracción VI, 3 fracción VII, XXXII, XXXIII, 5 fracción VI, 134 fracción II, 135 fracción III, 136 fracciones I, II y IV, 151, 152 BIS de la **LGEEPA**; 1 fracción II, V y X, 3 fracción I, 5 fracciones IX, XVII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXV, XXXVIII, XXXIX, XL, 6, 7 fracción II, IV, V y IX, 18, 19 fracción VII, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 56, 67 fracción V de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)**; 2 fracción I, XV y XVII, 35, 40, 42, 43, 46, 75 fracciones I y II del **Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR)**; 86 BIS 2 de la **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**; las Normas Oficiales Mexicanas; **NOM-041-SEMARNAT-2015**, la **NOM-045-SEMARNAT-2017**, la **NOM-052-SEMARNAT-2005**, la **NOM-080-SEMARNAT-1994** y la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; los cuales, en un contexto de interpretación sistemática y armónica en su parte conducente, distribuyen competencias concurrentes entre los distintos órdenes de gobierno para expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos dentro de su ámbito de competencia con la finalidad de prevenir y controlar la contaminación del ambiente y la protección de la salud humana, especialmente al suelo, donde los





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

residuos son las principales fuentes de contaminación de dicho factor. Por su parte, la responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos corresponde a quien los genera, así como a la empresa autorizada contratada por el generador para el manejo y disposición final de los mismos, en su caso; cuando la generación, manejo o disposición final de materiales o residuos, contamine el suelo, los responsables deberán recuperar y restablecer las condiciones de este.

En este sentido conforme al artículo 13 fracción IV del **REIA**, la **promovente** dentro de la **MIA-R**, realizó la descripción del **SAR** describiendo que los suelos mayormente predominantes en el **SAR** son el predomina el Luvisol ortico en un 69 % y en menor proporción el Regosol eutrico 20%, Luvisol Vertico 10% y Luvisol crómico 1%, los cuales han sufrido un proceso de degradación física por compactación debido a las actividades antropogénicas. Derivado de las obras y actividades del **proyecto** en este rubro se espera una alteración en el relieve, como producto de la remoción del suelo, en las áreas donde se tenga que llevar a cabo el despalme y desmonte para el desarrollo del **proyecto**, la cual incide con un área que presenta una erosión moderada. La mayor parte de los suelos al perder la cobertura vegetal, son mucho menos fértiles y resultan fácilmente erosionables ante el proceso de lixiviación, causado por la pluviosidad y el intemperismo, que impide la acumulación de nutrientes en el suelo.

Al respecto a fin de evitar o atenuar los impactos ambientales que pudieran generarse durante las actividades del **proyecto**, la **promovente** dentro de la **MIA-R** propuso la implementación de estrategias orientadas a la prevención de la contaminación del suelo y de erosión en la que destacan:

Principales medidas de prevención en materia de suelo propuestas por la promovente.
Acciones de Manejo de Residuos.
Acciones de reforestación en una superficie de 17.91 Ha.
Recolección y disposición de Residuos Peligrosos generados en el proceso constructivo del proyecto en cumplimiento de la Normativa.
Contratación de una empresa especializada en la recolección, manejo y disposición final de residuos sanitarios.
Capacitación ambiental a los operadores de maquinaria y equipo pesado, previo al inicio de sus actividades en los distintos frentes de trabajo.
Llevar a cabo un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del derecho de vía.
No se deberán utilizar productos químicos o fuego para la remoción de ningún tipo de vegetación.
Estabilización y revegetación de taludes.



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Ahora bien, de una revisión exhaustiva a la información de carácter técnico presentada por la **promovente** correspondiente a las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos que se ocasionarán al factor suelo y sus componentes en el **SAR**; esta DGIRA toma en consideración las medidas preventivas, de mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Agua.

9. Que en atención a los artículos 1 fracciones V y VI, 117 fracción I y V de la **LGEEPA**; 51 fracción II del **REIA**; 1, 2, 14 Bis 5 fracción I, XII, XIII, 20, 86 Bis 2 de la **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**; la **NOM-001-SEMARNAT-2021**; los cuales, interpretados de manera sistemática y armónica en su parte conducente disponen que, es de orden público la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable; así como la prevención y control de su contaminación a fin de evitar impactos negativos en los ecosistemas y en la salud pública.

En este sentido conforme al artículo 13 fracción IV del **REIA**, la **promovente** dentro de la **MIA-R**, realizó la descripción del **SAR** y una vez corroborado por esta DGIRA a través del **SIGEIA**, el **proyecto** se ubica en la Región Hidrológica denominada cuenca Rio Moctezuma, subcuenca Acuapa – Chinameca y microcuencas Santa Mónica Zacualtipán y es atravesado por ríos de gran caudal, su importancia radica en que desde la zona alta de las montañas se captan grandes volúmenes de agua, que dan lugar a corrientes de agua perennes e intermitentes que alimentan a los grandes ríos que surcan el territorio oaxaqueño aguas abajo.

Una vez descrito esto, la **promovente** identificó y presentó un análisis de los impactos ambientales previstos para el factor agua en sus diferentes componentes, destacando, que los impactos ambientales más relevantes que podrían generarse por la realización del **proyecto** fueron identificados como *contaminación con Residuos Sólidos*, *Contaminación con residuos peligrosos*. Al respecto, a fin de evitar o atenuar dichos impactos ambientales que pudieran generarse durante las actividades del **proyecto**, la **promovente** dentro de la **MIA-R** propuso la implementación de estrategias orientadas a la prevención de la contaminación del agua en la que destacan:



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Principales medidas de prevención en materia de Agua propuestas por la promovente.
Llevar a cabo la limpieza de cuerpos de agua en donde se puedan registrar derrames de sustancias tóxicas o residuos sanitarios.
Se instalarán sanitarios portátiles, cuyo manejo, recolección de residuos y su disposición se llevará a cabo por empresas autorizadas.

Ahora bien, de una revisión exhaustiva a la información de carácter técnico presentada por la **promovente** correspondiente a las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos que se ocasionarán al factor agua y sus componentes en el **SAR**; esta DGIRA toma en consideración las medidas preventivas, de mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Al respecto, la **CONAGUA** emitió su opinión respecto al **proyecto** tal y como se refiere en el **RESULTANDO** numeral **VIII** de la presente **Resolución Administrativa** lo que a la letra dice:

"A tal respecto, verificando la información digital disponible correspondiente a la Red Hidrográfica del INEGI (Escala: 50,000) que se encuentra en el SIATI, "Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas", se observa que el trazo del proyecto cruza los arroyos Huayacapula, Trozo de Agua, La Cañada y Peña Azul, así como varios arroyos sin nombre, cuyas aguas son consideradas bienes de propiedad nacional a cargo de la Conagua. Por lo cual, ef promovente deberá verificar si las cárcavas de dichos arroyos cumplen con lo estipulado en el Art. 3 de la Ley de Aguas Nacionales, y de ser el caso, dicha promovente deberá presentar ante esta dependencia, a través del Sistema de Trámites Electrónicos Con@gua en Line, en la dirección <https://buzondelagua.conagua.gob.mx/>, los trámites: CONAGUA-02-002, Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica, integrando en el expediente técnico del proyecto ejecutivo, los estudios hidrológicos, hidráulicos, socavación, dimensionamiento, estructurales, geotécnicos, geológicas correspondientes al tipo de obra, para estar en posibilidades de emitir opinión técnica desde el punto de vista hidrológico e hidráulico, así como el trámite CONAGUA-01-006, Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración compete a la Conagua,...."

Al respecto, esta DGIRA concuerda con la opinión de la **CONAGUA**, ya que dentro del trazo del **proyecto** se detectaron cuerpos de agua que van a ser afectados en su zona federal o cauce por la realización del **proyecto**, ante lo cual la **promovente** deberá obtener la autorización por parte de **CONAGUA**

Flora.

10. Que en atención a los artículos 1 fracción I, 2 fracción III, 3 fracción XIX, 4, 5 fracciones V, XI, 15 fracción IV, 35, 79 fracciones I, II y III, 84 de la **LGEEPA**; 51 fracción II del **REIA**; 3 fracciones IX, XVI, XIX, XX, XXIII,

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 22 de 41



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

XLIV, 9 fracción IV, V, VII, 15, 19, 20, 27 BIS, 58, 63 de la Ley General de Vida Silvestre (**LGVS**); 2 fracciones I y II del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (**RLGVS**); 4 fracciones I y II y 93 párrafo cuarto de la **LGDFS**; 141 fracciones IV y IX del **RLGDFS**; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**; la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010; los cuales, en un contexto de interpretación sistemática y armónica en su parte conducente establecen que es de orden público e interés social la preservación y protección de la biodiversidad; asimismo, es facultad de la federación la regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de la biodiversidad así como la expedición de las normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento; además de, la protección ambiental a especies nativas de México de flora silvestres, conforme al estatus de especies en riesgo. Asimismo, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías cuando se pretenda realizar la obra o actividad y exista flora silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización.

En este sentido conforme al artículo 13 fracción IV del **REIA**, el **promovente** dentro de la **MIA-R**, realizó la descripción del **SAR** y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** y el muestreo realizado en campo, y lo corroborado por esta DGIRA en el SIGEIA mediante la Cartografía de Uso del suelo y Vegetación del INEGI serie VII, para el **SAR** delimitado se identifica un uso de suelo de Vegetación secundaria arbustiva de bosque mesófilo de montaña, Bosque mesófilo de montaña, Bosque de pino-encino, Asentamientos humanos, Pastizal inducido, Pastizal cultivado, Agricultura de temporal anual, Bosque de encino; así como extensas zonas de pastizal inducido y zonas agrícolas.

De acuerdo a lo manifestado por la **promovente**, para llevar a cabo el desarrollo del **proyecto** se requerirá del Cambio de Uso del Suelo (CUS) de áreas forestales en una superficie de **5.97 Ha de vegetación forestal** consistente en: Bosque de Pino-encino (1.27 Ha), Bosque de Encino (0.61 Ha), Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña (3.96 Ha) y Bosque Mesófilo de Montaña (0.13 Ha).

De acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en el **SAR** y área del **proyecto** no se identificaron especies de flora bajo alguna categoría de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; sin embargo, De lo anterior, la **promovente** dentro de la **MIA-R** propuso la implementación de medidas de prevención y mitigación en materia de flora, siendo las más relevantes las que se indican en la siguiente tabla:

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtípán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 23 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Principales medidas de prevención en materia de Flora propuestas por la promovente.
Se realizarán Acciones de reforestación en una superficie de 17.91 Ha.
Aplicación de Acciones de Rescate de Flora para especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y las de lento crecimiento o difícil regeneración.
Reincorporación al suelo del material vegetal no haya sido sujeto de rescate.
Se evitará en la medida de lo posible el uso de agroquímicos en las operaciones de desmonte y limpieza del sitio.
Otorgar capacitación ambiental a los operadores de maquinaria y equipo pesado, previo al inicio de sus actividades en los distintos frentes de trabajo.
Supervisar y cuidar que no se lleven a cabo fogatas, a fin de evitar algún incendio forestal y con ello un incremento de los posibles impactos a la vegetación.
Proteger los taludes con repellado y con vegetación natural, de especies colonizadoras locales y gramíneas, que se pueden inducir localmente alrededor de la zona de obra.
Realizar la recolección y el traslado inmediato de los restos de vegetación y de suelo orgánico hacia un depósito temporal, esto con el objeto de evitar cualquier acumulación del producto del desmonte y despalle, mismo que pueda obstruir los escurrimientos naturales.
Llevar a cabo acciones de Educación y concientización ambiental.

Ahora bien, de una revisión exhaustiva a la información de carácter técnico presentada por la **promovente** correspondiente a las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos que se ocasionarán al factor flora y sus componentes en el **SAR**; esta DGIRA toma en consideración las medidas preventivas, de mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Fauna.

11. Que en atención a los artículos 1 fracción I, 2 fracción III, 3 fracción XVIII, 5 fracciones V, XI, 11 fracción IV, 15 fracción IV, 35, 79 fracciones I, II y III, 84 de la **LGEEPA**; 51 fracción II del **REIA**; 3 fracciones IX, XVI, XIX, XX, XXIII, XLIV, 7 fracción IV, 8, 9 fracción IV, V, VII, 15, 19, 20, 27 BIS, 31, 58, 63 y 76 de la Ley General de Vida Silvestre (**LGVS**); 2 fracciones I y II del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (**RLGVS**); 93 párrafo cuarto de la **LGDFS**; 141 fracciones IV y IX del **RLGDFS**; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**; la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010; los cuales, en un contexto de interpretación sistemática y armónica en su parte conducente establecen que es de utilidad pública la formulación y ejecución de



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

acciones de conservación, protección y preservación de la biodiversidad en el territorio nacional; asimismo, es facultad de la federación la expedición de las normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento para la regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de la biodiversidad; además de, la protección ambiental a especies nativas de México de fauna silvestres, conforme al estatus de especies en riesgo. Por su parte, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías cuando se pretenda realizar la obra o actividad y exista fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; además de que, se deberá promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

En este sentido conforme al artículo 13 fracción IV del **REIA**, la **promovente** dentro de la **MIA-R** realizó la descripción del **SAR**, de acuerdo con la literatura consultada, los diferentes tipos usos de suelo y vegetación presentes y las condiciones ecosistémicas de conservación en el área delimitada del **SAR** y tomando como base las observaciones de campo, en relación a la fauna existente en el lugar, se concluye que la diversidad de fauna en el **SAR** presenta una mayor diversidad que el área de influencia y que en el área del **proyecto**. Los sitios de muestreo del **SAR** se hicieron de acuerdo con los usos de suelo de este y considerando un acceso fácil de acuerdo con las condiciones fisiográficas de la zona, también fueron elegidos al azar para así considerar la probabilidad de registro de las especies considerando sitios más abiertos y conservados. En el **SAR** se registraron un total de 49 especies como se muestra en las siguientes tablas:

No.	Género y especie	Nombre común	Número de individuos identificados
1	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico pinto del noreste	12
2	<i>Lampropeltis polyzona</i>	Falsa coralillo	1
3	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija panza rosada	18
4	<i>Storeria hidalgoensis</i>	Culebra parda hidalguense	1
5	<i>Storeria storerioides</i>	Culebra parda mexicana	1
6	<i>Sceloporus formosus</i>	Lagartija Espinosa	7
7	<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija escamosa llanera	9
8	<i>Sceloporus bicanthalis</i>	Lagartija escamosa	4
9	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija escamosa de montaña	2

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 25 de 41



2026
año de
Margarita Maza



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

No.	Género y especie	Nombre común	Número de individuos identificados
10	<i>Sceloporus mucronatus</i>	Chintete de grieta	5
11	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija escamosa espinosa	8
12	<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	2
Anfibios			
1	<i>Craugastor rhodopis</i>	Rana de hojarasca	6
2	<i>Dryophytes eximius</i>	Ranita de montaña	2
3	<i>Lithobates spectabilis</i>	Rana manchada	5
4	<i>Rheohyla miotympanum</i>	Rana de árbol	3
5	<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana venulosa	1
Aves			
1	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma Morada	6
2	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	23
3	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Trepatroncos Bigotudo	6
4	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Chipe Cejas Negras	11
5	<i>Oreothlypis superciliosa</i>	Chipe Cejas Blancas	7
6	<i>Vireolanius melitophrys</i>	Vireón Arlequín	5
7	<i>Basileuterus belli</i>	Chipe Cejas Doradas	7
8	<i>Vireo leucophrys</i>	Vireo Gorra Café	17
9	<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulinero Gris	4
10	<i>Coccothraustes abeillei</i>	Picogruoso Encapuchado	3
11	<i>Aphelocoma wollweberi</i>	Chara Pecho Gris	4
12	<i>Pheugopedius maculipectus</i>	Saltapared Moteado	2
13	<i>Myioborus miniatus</i>	Pavito Alas Negras	4
14	<i>Streptoprocne zonalis</i>	Vencejo Collar Blanco	7
15	<i>Dryobates fumigatus</i>	Carpintero Café	2
16	<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito Común	5
17	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	12
18	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Común	15
19	<i>Contopus pertinax</i>	Papamoscas José María	7

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 26 de 41



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

No.	Género y especie	Nombre común	Número de individuos identificados
Mamíferos			
1	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago Vampiro	11
2	<i>Heteromys irroratus</i>	Ratón Espinoso	5
3	<i>Mus musculus</i>	Ratón Casero	18
4	<i>Myotis yumanensis</i>	Miotis de Yuma	9
5	<i>Peromyscus aztecus</i>	Ratón Azteca	6
6	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de monte	4
7	<i>Peromyscus furvus</i>	Ratón Negruzco	4
8	<i>Peromyscus gratus</i>	Ratón Piñonero	7
9	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	2
10	<i>Peromyscus levipes</i>	Ratón de la Malinche	13
11	<i>Reithrodontomys sumichrasti</i>	Ratón Cosechero de Montaña	14
12	<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago de Charreteras Mayor	12
13	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache nortño	4

Asimismo se presentó el listado de especies de fauna encontradas en el área del **proyecto**.

No.	Género y especie	Nombre común	Número de individuos identificados
1	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico pinto del noreste	15
2	<i>Lampropeltis polyzona</i>	Falsa coralillo	12
3	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija panza rosada	3
4	<i>Storeria hidalgoensis</i>	Culebra parda hidalguense	1
5	<i>Storeria storerioides</i>	Culebra parda mexicana	7
6	<i>Sceloporus formosus</i>	Lagartija Espinosa	6
7	<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija escamosa llanera	2
8	<i>Sceloporus bicanthalis</i>	Lagartija escamosa	2
Anfibios			

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 27 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

No.	Género y especie	Nombre común	Número de individuos identificados
1	<i>Craugastor rhodopsis</i>	Rana de hojarasca	4
2	<i>Dryophytes eximius</i>	Ranita de montaña	1
3	<i>Lithobates spectabilis</i>	Rana manchada	2
Aves			
1	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma Morada	5
2	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	8
3	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Trepatroncos Bigotudo	3
4	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Chipe Cejas Negras	11
5	<i>Oreothlypis superciliosa</i>	Chipe Cejas Blancas	3
6	<i>Vireolanius melitophrys</i>	Vireón Arlequín	5
7	<i>Basileuterus belli</i>	Chipe Cejas Doradas	9
8	<i>Vireo leucophrys</i>	Vireo Gorra Café	9
9	<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulínero Gris	2
10	<i>Coccothraustes abeillei</i>	Picogrueso Encapuchado	15
11	<i>Aphelocoma wollweberi</i>	Chara Pecho Gris	12
12	<i>Pheugopedius maculipectus</i>	Saltapared Moteado	1
Mamíferos			
1	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago Vampiro	15
2	<i>Heteromys irroratus</i>	Ratón Espinoso	1
3	<i>Mus musculus</i>	Ratón Casero	11
4	<i>Myotis yumanensis</i>	Miotis de Yuma	8
5	<i>Peromyscus aztecus</i>	Ratón Azteca	9
6	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de monte	25

De lo anterior, se tiene que dentro de las especies de fauna encontradas en el SAR y en el área del **proyecto** no se encontró ninguna con algún registro en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Al respecto, la **promovente** dentro de la **MIA-R** propuso la implementación de medidas de prevención y mitigación en materia de fauna, siendo las más relevantes las que se indican en la siguiente tabla:

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 28 de 41



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Principales medidas de prevención en materia de Fauna propuestas por la promovente
Se llevarán a cabo Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna.
Acciones de rescate y ahuyentamiento la fauna.
Se colocará señalética sobre la presencia de especies prioritarias y capacitará al personal de obra en su identificación y protocolos de actuación para evitar disturbios.
Se definirá y restringirá el tránsito de maquinaria a corredores preestablecidos, lejos de zonas críticas para la fauna.
Llevar a cabo acciones de Educación y concientización ambiental.
Establecer a los trabajadores prohibiciones estrictas y sanciones para evitar acciones que afecten a la fauna silvestre, como la caza, captura y compraventa, así como la muerte de cualquier especie.
Se propone la habilitación de las obras de drenaje como pasos de fauna seguros y adecuados para reducir el posible atropellamiento de la fauna.

Ahora bien, de una revisión exhaustiva a la información de carácter técnico presentada por la **promovente** correspondiente a las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos que se ocasionarán al factor fauna y sus componentes en el **SAR**; esta DGIRA toma en consideración las medidas preventivas, de mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

En concordancia con lo anterior, la **promovente** manifestó dentro de los capítulos V y VI la *identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales* de la **MIA-R**; entre las medidas de prevención, mitigación y compensación que serán implementadas durante la ejecución de las obras y actividades que conforman el **proyecto**, resaltan la implementación de las **Acciones de Rescate y Reubicación de Flora**, las **Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna**, **Acciones de Manejo Integral de Residuos**, las **Acciones para la habilitación de las obras de drenaje como Pasos de Fauna**, las **Acciones de Reforestación con especies nativas**, las **Acciones de Conservación de suelos y Programa de Manejo Ambiental**.

De lo anteriormente expuesto, esta DGIRA determina que en la **MIA-R**, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **proyecto**, podrían suscitarse en el **SAR** del cual forma parte, destacando que los impactos más relevantes son los generados en los componentes aire, suelo, agua, flora y fauna, los cuales a su vez, mediante la ejecución de las medidas propuestas por la **promovente**, no generarán impactos adversos al medio ambiente, siempre y cuando implemente las medidas de mitigación y/o compensación, así como las

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtípán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 29 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Condicionantes que establezca esta DGIRA. De esta manera se determina que se cumple con lo establecido en el artículo 30 de la **LGEEPA**, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracciones V y VI de su **REIA**.

DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

12. Que los artículos 35 y 36 del **REIA** analizados de manera sistemática y armónica establecen que los estudios de impacto ambiental podrán ser presentados por los interesados o por cualquier persona física o moral, y deberán observar lo establecido en la **LGEEPA**, su reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental, las normas oficiales mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables, siendo responsables del contenido de los documentos que suscriba; asimismo, la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá al prestador de servicios o, en su caso, a quien lo suscriba. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la **LGEEPA**, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.

ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO.

13. Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 51, 52, 53 y 54 del **REIA**; los cuales, interpretados de manera sistemática y armónica establecen que, esta **SEMARNAT** a través de esta DGIRA podrá exigir la **promovente** el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras del **proyecto** puedan producirse daños graves a los ecosistemas, fijando el monto de los seguros y garantías atendiendo al valor de la reparación de los daños que puedan ocasionarse por el incumplimiento de las condicionantes impuestas en las autorizaciones. Una vez establecido el monto del seguro o la garantía, la **promovente** deberá renovar o actualizar anualmente los montos de los seguros o garantías que haya otorgado.

En este sentido es importante resaltar que, se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; al respecto, de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** dentro del **SAR** y del **proyecto** cuerpos de agua.

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 30 de 41



2026
año de
**Margarita
Maza**



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

CONSIDERACIÓN PARTICULAR DE LAS AUTORIZACIONES CORRESPONDIENTES A CONAGUA.

14. Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 4 párrafo cuarto de la **CPEUM**; 2, 3 fracciones I, VIII, XI, XII, XIII, XVI, XX, XL, 9, 20, 21, 22, 23 25, 98, 99, 113 fracción III, 113 BIS y 122 de la **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**; que interpretadas de forma sistemática y armónica en su parte conducente establecen que las actividades que pretendan realizarse en aguas nacionales tendrán que ser autorizadas por la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**); así como es la encargada de asignar cesiones o derechos del aprovechamiento de aguas nacionales a dependencias y organismos descentralizados de la administración pública federal.

En este sentido, y tomando en cuenta que parte de las obras y actividades para la realización del **proyecto** afectará la Zona Federal de diferentes cuerpos de agua, por lo que esta DGIRA advierte a la **promovente** que deberá consultar a la **CONAGUA** para que esa autoridad determine lo correspondiente en relación del cuerpo de agua, y en su caso, la **promovente** deberá obtener la concesión y/o autorización correspondiente para la realización del **proyecto**.

CONCLUSIONES GENERALES.

15. Que una vez realizado el análisis técnico - normativo descrito en los numerales que anteceden, esta DGIRA concluye a manera de resumen, lo siguiente:
- A. Estableciendo la competencia y atribuciones de esta DGIRA al **proyecto** le resultan aplicables los artículos 28 fracciones I, VII y X de la **LGEEPA** y 5 incisos B), O) y R) fracción I del **REIA**, los cuales, establecen que, quienes pretendan llevar a cabo obras y/o actividades como lo son la modernización y ampliación de la carretera Federal (vía general de comunicación), que con lleven el cambio de uso de suelo y que afectará la zona federal de cuerpos de agua; requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT a través de esta DGIRA; por lo que, la **promovente** presentó la **MIA-R** del **proyecto**, para obtener la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
 - B. El **proyecto** no se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas federales, estatales o municipales.



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

- C. El **proyecto** es viable jurídicamente con los instrumentos jurídicos normativos aplicables que regulan la zona de localización del **proyecto**, tal y como quedó consignado en el **CONSIDERANDO** numeral 5 incisos a. al f. de la presente Resolución Administrativa.
- D. Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta DGIRA partió del hecho de que el **proyecto** se llevará a cabo en un camino de terracería existente y en operación, y el área de influencia y área del **proyecto** corresponde en su mayoría a un área perturbada para actividades agrícolas, ganaderas y asentamientos humanos, lo que ha ocasionado la fragmentación del ecosistema por la pérdida de la cobertura vegetal; no obstante, la **promovente** propone medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales provocados por las obras y actividades del **proyecto**.
- E. Con base en el análisis lógico, jurídico y técnico de los impactos ambientales analizados por factores ambientales (suelo, agua, aire, flora y fauna), atendiendo al principio de especificidad técnica y al enfoque ecosistémico, esta DGIRA determina que, las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** han sido consideradas y adecuadas conforme al nivel del impacto ambiental proyectado por las obras y actividades del **proyecto**; considerando que el desarrollo de las obras y actividades pretende el desmonte de una superficie de 5.97 Ha de vegetación forestal consistente en: Bosque de Pino-encino 1.27 Ha, Bosque de Encino 0.61 Ha, Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña 3.96 Ha y Bosque Mesófilo de Montaña 0.13 Ha, la **promovente** implementara medidas ambientales como son: **Acciones de Reforestación con especies nativas en una superficie de 17.91 Ha y Acciones de Conservación de suelos.**
- F. Finalmente, esta DGIRA determina que el desarrollo del **proyecto** es viable, siempre y cuando se implementen adecuadamente las medidas ambientales establecidas en los **RESUELVE TERCERO y CUARTO** de la presente **Resolución Administrativa**, con el objetivo de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran generarse durante las actividades del **proyecto**.

MARCO JURÍDICO DE REFERENCIA.

Con el propósito de robustecer el análisis técnico-jurídico descrito en los **CONSIDERANDOS** que anteceden, a continuación, se exponen las disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental que sustentan el presente **Resolución Administrativa**:

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 32 de 41*



2026
año de
Margarita
Maza



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

De conformidad con lo establecido en los artículos 1, 4 párrafo quinto, 8, 14, 16, 27 y 73 fracción XXIX-G de la **CPEUM**; 2, 3, 4, 5 fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones I, VII y X, 30 párrafo primero, 33, 34 primer y tercer párrafos, fracciones I y II, 35 párrafos primero, segundo, tercero y cuarto, fracción II, 35 BIS último párrafo y 176 de la **LGEEPA**; 1, 2, 3, 5 fracciones XVII y XXI, 6, 9, 11 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGIR**); 7 fracción VI, XII, 127 de la **LGDFS**; 1, 2, 14, 18, 26 y 32 Bis en su fracción XI de la **LOAPF**; 2, 3, 13, 16 fracción X y 57 fracción I de la **LFPA**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos B), O) y R) fracción I, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 13, 14, 17, 21, 22, 24, 25, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45 fracción II, 46 fracción II, 47, 48, 49, 51 y 52 del **REIA**; 1, 2 fracción VII, 3 apartado A, fracción II, inciso c), 8, 9 fracciones XXIII y XXV, 18 fracciones I, II y VIII del **RISEMARNAT**; lo dispuesto en el **Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (POETEH)**; en las **NOM-041-SEMARNAT-2015**, la **NOM-045-SEMARNAT-2017**, la **NOM-052-SEMARNAT-2005**, la **NOM-080-SEMARNAT-1994** y la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; esta DGIRA, es competente para emitir la presente Resolución Administrativa; en tal virtud es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO.- Conforme a lo señalado en los **RESULTANDOS** numerales **I** al **IX** de la presente **Resolución Administrativa**, en términos de lo dispuesto en el artículo 26 del **REIA**, se tienen por presentados y admitidos la solicitud del trámite denominado Evaluación de Impacto Ambiental; así como, la **MIA-R**, sus anexos referidos en los **RESULTANDOS** numerales **I** al **II** y **IX** de la presente **Resolución Administrativa** e integrado debidamente al expediente citado en rubro, y por acreditada la personalidad jurídica con la que se ostenta la Directora Ejecutiva de Proyectos de la Dirección General de Carreteras de la **Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transportes (SICT)**, y sustanciado en todas sus etapas el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental hasta la emisión de la presente **Resolución Administrativa**.

SEGUNDO.- Con base en los elementos técnicos y documentales que obran en el expediente de mérito, conforme a lo señalado en los **RESULTANDOS** numerales **I** al **IX**; de acuerdo con los razonamientos técnicos y lógico-jurídicos vertidos los **CONSIDERANDOS** numerales **1** al **14**, las **CONCLUSIONES GENERALES** numeral **15** y sustentado en el **MARCO JURÍDICO DE REFERENCIA** de la presente **Resolución Administrativa**, se otorga a favor de la **promovente**, la **Autorización Condicionada en materia de Impacto Ambiental** para la realización del **proyecto**, en los términos indicados en la presente **Resolución Administrativa** con base en la información y datos proporcionados por la **promovente** en la **MIA-R**, sus anexos e información adicional.

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 33 de 41



2026
año de
Margarita Maza



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

La presente **Resolución Administrativa** tendrá una vigencia de **03 (tres) años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción de las obras del **proyecto**, y para las etapas de operación y mantenimiento tendrá una vigencia de **25 (veinticinco) años**. El primer plazo comenzará a surtir efecto a partir del día hábil siguiente al en que surta efectos la notificación de la presente Resolución Administrativa, y el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero.

Fundado en lo antes expuesto, y derivado de la evaluación en materia de impacto ambiental de la **MIA-R** del **proyecto**, esta DGIRA considera su pertinencia ambiental en virtud de que su realización no implicará la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo al ambiente, a uno o más de sus componentes ni a los servicios ambientales dentro y en su área de influencia, tampoco se causa perjuicio al interés social o repercusiones graves a la salud pública, ni se tendrán implicaciones ambientales relevantes; toda vez que, con el establecimiento de diversas condicionantes y medidas de atención, se previenen, minimizan y/o compensan los impactos ambientales a generarse durante las distintas etapas del **proyecto**.

TERCERO.- En concordancia a lo referido en los razonamientos técnicos y lógico-jurídicos vertidos los **CONSIDERANDOS** numerales **1** y **10**, **CONCLUSIONES GENERALES** numeral **15** y sustentado en el **MARCO JURÍDICO DE REFERENCIA** de la presente **Resolución Administrativa**, esta DGIRA establece como condición suspensiva la obligación de la **promovente** para que por excepción obtenga de la autoridad competente, la autorización del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) expedida por la Dirección General de Gestión Forestal Suelos y Ordenamiento Ecológico (**DGGFSOE**) para una superficie de 5.97 Ha de vegetación forestal consistente en: Bosque de Pino-encino (1.27 Ha), Bosque de Encino (0.61 Ha), Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña (3.96 Ha) y Bosque Mesófilo de Montaña (0.13 Ha); para lo cual, el plazo de cumplimiento será de **6 (seis) meses** contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente **Resolución Administrativa**; para acreditar lo anterior, la **promovente** deberá de presentar ante esta DGIRA por escrito y anexando copia simple y el original para su debido cotejo de la autorización del **CUSTF** que para su efecto emita la **DGGFSOE** dentro de los **5 (cinco) días hábiles** siguientes a su obtención, el plazo indicado anteriormente podrá ser prorrogado por el mismo periodo de tiempo previa solicitud de la **promovente**, por lo que, incumplimiento a esta condicionante, actualizara la extinción de pleno derecho de la presente **Resolución Administrativa**, conforme a lo establecido en el artículo 11 fracción III de la **LFPA**.

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 34 de 41





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO.

CUARTO.- Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 51, 52, 53 y 54 del **REIA**; los cuales, interpretados de manera sistemática y armónica establecen que, esta **SEMARNAT** a través de esta DGIRA podrá exigir a la **promovente** el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras del **proyecto** puedan producirse daños graves a los ecosistemas, fijando el monto de los seguros y garantías atendiendo al valor de la reparación de los daños que puedan ocasionarse por el incumplimiento de las condicionantes impuestas en las autorizaciones. Una vez establecido el monto del seguro o la garantía, la **promovente** deberá renovar o actualizar anualmente los montos de los seguros o garantías que haya otorgado.

En este sentido es importante resaltar que, se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; al respecto, y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** el **proyecto** afectará la zona federal de cuerpos de agua; por lo que, esta DGIRA exige a la **promovente** el otorgamiento de seguros o garantías a través de un monto económico equivalente al valor de la reparación del daño que pudiera ocasionarse al ejecutar las actividades del **proyecto** en el sitio, mismo que deberá ser respaldado por un **Estudio Técnico Económico (ETE)**, que contemple los costos para la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**.

En concordancia a lo antes referido y con los razonamientos técnicos y lógico-jurídicos vertidos en los **CONSIDERANDOS** numerales **7 a 15** y sustentado en el **MARCO JURÍDICO DE REFERENCIA** de la presente **Resolución Administrativa**, esta DGIRA determina presentar a esta Unidad Administrativa, la propuesta de garantía debidamente justificada, para su análisis y validación de manera previa al inicio de cualquier obra o actividad del **proyecto**; para lo cual, la **promovente** deberá presentar ante esta DGIRA en un plazo de **15 (quince) días hábiles** a partir del día hábil siguiente en que surta sus efectos legales la notificación de la presente **Resolución Administrativa**, una **Propuesta Económica**, en la que deberá incluir el desglose de los costos económicos requeridos para realizar todas y cada una de las acciones consideradas en la implementación de las **Acciones de Rescate y Reubicación de Flora**, las **Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna**, **Acciones de Manejo Integral de Residuos**, las **Acciones para la habilitación de las obras de**

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 35 de 41



2026
año de
Margarita Maza



Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

drenaje como Pasos de Fauna, las Acciones de Reforestación en una superficie de 17.91 Ha y las Acciones de Conservación de suelos; así como el Programa de Vigilancia Ambiental, especificando los conceptos, equipo y/o material necesario; así como, al menos lo siguiente:

- Costos necesarios para la ejecución de las **Acciones de Rescate y Reubicación de Flora**, las **Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna**, **Acciones de Manejo Integral de Residuos**, las **Acciones para la habilitación de las obras de drenaje como Pasos de Fauna**, las **Acciones de Reforestación en una superficie de 17.91 Ha** y las **Acciones de Conservación de suelos**; así como el **Programa de Vigilancia Ambiental**.
- Costos necesarios para la contratación de un especialista que realizará los trabajos.
- Costos necesarios para las acciones de seguimiento y mantenimiento.

QUINTO.- Conforme a lo señalado en los **RESULTANDOS** numerales del **I** al **IX**; así como, de acuerdo con los razonamientos técnicos y lógico-jurídicos vertidos en los **CONSIDERANDOS** numerales **1** al **15** y sustentado en el **MARCO JURÍDICO DE REFERENCIA** de la presente **Resolución Administrativa**, esta DGIRA establece las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales en la presente **Resolución Administrativa**, vinculando jurídicamente a la **promovente** a su estricta ejecución y cumplimiento, a fin de prevenir, atenuar y minimizar cualquier efecto negativo al ambiente; así como ampliar los servicios ambientales en el área del **proyecto**, su zona de influencia y el **SAR**; conforme a los términos, plazos y Condicionantes siguientes:

Condicionantes para la Preparación del Sitio y Construcción del proyecto			
No.	Considerando	Medida	Plazo de cumplimiento
1.	8 y 10	Presentar a esta DGIRA, los resultados de las Acciones de Rescate y Reubicación de Flora , las Acciones de Rescate y Reubicación de Fauna , Acciones de Reforestación con especies nativas en una superficie de 17.91 Ha (incluyendo un plano con imágenes satelitales donde se muestren el área que se reforestó), las Acciones de Conservación de Suelos y las Acciones de Manejo Integral de Residuos , propuestas por la promovente .	Dentro de un plazo de seis (6) meses posteriores , una vez iniciadas las etapas de Preparación y Construcción del proyecto y su seguimiento de manera

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 36 de 41



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Condicionantes para la Preparación del Sitio y Construcción del proyecto			
No.	Considerando	Medida	Plazo de cumplimiento
		La promovente deberá presentar a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Hidalgo, el original del reporte de los resultados obtenidos acompañado de sus respectivos anexos fotográficos y/o documentales que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en el proyecto ; con copia a esta DGIRA.	semestral durante las etapas de Preparación y Construcción, Operación y Mantenimiento.
2.	11	Presentar a esta DGIRA, los resultados de la ejecución de la adaptación de las obras de drenaje como de pasos de fauna propuesto por la promovente, para lo cual deberá considerar lo siguiente : a. Un plano con imágenes satelitales donde se ubique cada uno de los pasos de fauna, incluyendo sus coordenadas. b. 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. c. El diseño de los tipos de pasos de fauna, justificados con base al tipo de especies que harán uso de éstos. d. 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. e. Especies o grupo taxonómicos de referencia para uso de las obras de drenaje y pasos de fauna (especies reportadas en y/o transecto realizado a lo largo del trazo de proyecto y su área de influencia). f. Consideraciones Técnicas contenidas en el Manual de Diseño de Pasos para Fauna Silvestre en Carreteras (SCT, 2020). g. 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. h. 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 a causa de las obras y actividades del proyecto. La promovente deberá presentar a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Hidalgo, el original del reporte de los resultados obtenidos acompañado de sus respectivos anexos fotográficos y/o	Dentro de un plazo de seis (6) meses posteriores , una vez iniciadas las etapas de Preparación y Construcción del proyecto y su seguimiento de manera semestral durante las etapas de Preparación y Construcción, Operación y Mantenimiento.

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 37 de 41



2026
año de
Margarita Maza



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

Condiciones para la Preparación del Sitio y Construcción del proyecto			
No.	Considerando	Medida	Plazo de cumplimiento
		documentales que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en el proyecto ; con copia a esta DGIRA.	
3.	13 y Término CUARTO	Presentar a esta DGIRA la propuesta del ETE debidamente justificada, para su análisis y validación. Una vez validado el ETE, la promovente deberá implementar la garantía, conforme a lo establecido en el CONSIDERANDO 10 y 11 de la presente Resolución Administrativa, debido a la existencia de cuerpos de agua. El tipo y monto de la garantía se soportará en el ETE, incluyendo el desglose del monto por anualidad requerido para realizar todos y cada uno de los programas, planes y acciones ambientales considerados en la presente resolución; así como, de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, propuestas por la promovente en la MIA-R, 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; asimismo, se comunica a la promovente que, una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, 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.	Previo al inicio de las etapas de Preparación y Construcción del proyecto .

SEXTO.- En caso de que a la **promovente** se le imposibilite el cumplimiento de los **RESUELVE** y **CONDICIONANTES** establecidas en la presente **Resolución Administrativa** conforme a los plazos establecidos, deberá presentar a esta DGIRA un escrito, mediante el cual, señale los motivos y/o justificaciones técnicas que impidan su cumplimiento; por lo que, podrá proponer a esta **SEMARNAT** proyectos integrales, equivalentes a las medidas establecidas en el presente **Resolución Administrativa**, encaminados a la rehabilitación y restauración de ecosistemas, la resolución de conflictos socio-ambientales y/o la recuperación de servicios ambientales, para determinar lo conducente, en cumplimiento al artículo 45 fracción II y penúltimo párrafo del **REIA**; lo anterior, deberá realizarlo con **10 (diez) días** de anticipación previo al vencimiento del plazo establecido.

SÉPTIMO.- La presente **Resolución Administrativa** se emite únicamente en materia ambiental por las obras y actividades descritas en el **CONSIDERANDO** numeral **4** que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la modernización y ampliación de una carretera, que requiere del cambio de uso de

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 38 de 41





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

suelo en una superficie 5.97 Ha de vegetación forestal de Bosque de Pino-encino, Bosque de Encino, Vegetación secundaria arbustiva de Bosque Mesófilo de Montaña y Bosque Mesófilo de Montaña y que afectará la zona federal de cuerpos de agua, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28 primer párrafo, fracciones I, VII y X de la **LGEEPA** y 5 incisos B), O) y R) fracción I de su **REIA**.

OCTAVO.- Con fundamento en el artículo 49 párrafo segundo del **REIA**, la **promovente** deberá dar aviso a esta Secretaría de la fecha de inicio y conclusión de las obras y actividades del **proyecto** dentro del periodo de vigencia de la presente **Resolución Administrativa**; para lo cual, comunicará por escrito a esta DGIRA y a las Oficinas de Representación Federal de Protección ambiental de la PROFEPA en el Estado de Hidalgo, las fechas de inicio y conclusión, dentro de los **15 (quince) días hábiles** posteriores a que suceda dichos supuestos.

NOVENO.- En todo caso que la **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto** o a los plazos de vigencia establecidos en el **RESUELVE SEGUNDO** de la presente Resolución Administrativa, deberá presentar previamente a esta DGIRA el trámite con número SEMARNAT-04-008 "*Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de Impacto Ambiental*", para su evaluación y autorización.

Cuando corresponda a modificaciones al proyecto, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 28 del REIA, y en el caso de modificación a los plazos de vigencia es necesario que previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los **RESUELVE** y Condicionantes para la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la promovente en la **MIA-R** e información adicional. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la DGIRA la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento.

DÉCIMO.- La presente **Resolución Administrativa** no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo; por lo cual, la **promovente** deberá tramitar ante las autoridades Federales, Estatales y Municipales los permisos, concesiones y autorizaciones en el ámbito de sus respectivas competencias y en el ejercicio de sus atribuciones, que en cada caso proceda.

UNDÉCIMO.- Con fundamento en los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**, la **SEMARNAT** a través de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la **PROFEPA** en el Estado de Hidalgo, vigilará el cumplimiento de





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

los **RESUELVE** y **CONDICIONANTES** establecidos en la presente **Resolución Administrativa**; así como, de los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

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

DÉCIMOTERCERO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por aquel, en la descripción contenida en la **MIA-R** e Información Adicional. En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMOCUARTO.- De conformidad con los artículos 176 y 179 de la **LGEEPA**; 3 fracción XV de la **LFPA** para garantizar el acceso a la impartición de justicia, se le hace saber a la **promovente** que podrá interponer ante el superior jerárquico de esta Autoridad el recurso de inconformidad en un término de **15 (quince) días hábiles** contados a partir del día hábil siguiente al que surta efectos su notificación, y/o impugnar en el mismo término de quince días hábiles, la presente **Resolución Administrativa** ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa mediante juicio de nulidad.

Así mismo, se informa que si requiere denunciar alguna irregularidad en el presente trámite o desea más información sobre el Sistema Integral de Denuncias Ciudadanas (SIDECA), ingrese a:

<https://sidec.buengobierno.gob.mx/#/>

*"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105,
Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"*
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Página 40 de 41



2026
año de
**Margarita
Maza**



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-05923-26

DÉCIMOQUINTO.- Notifíquese la presente resolución de conformidad con lo previsto en los artículos 35 y 36 de la LFPA, al M.I. **Martha Vélez Xaxalpa** en su carácter de Director General del **Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transportes**, o a su autorizado el C. Aldo Jesús Martínez Sánchez al correo electrónico: aldo.martinez@sct.gob.mx; en el domicilio señalado para los efectos legales a que haya lugar.

Así lo resolvió y firma, el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, Julio César García Vergara.

[Handwritten signature of Julio César García Vergara]
SEMARNAT
DIRECCIÓN GENERAL
DE IMPACTO

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

C.c.e.p.: **Iliana Villalobos Estrada.** - Titular de la Subsecretaría de Regulación Ambiental. Correo E.: gestion.sra@semarnat.gob.mx. - Presente.
Mariana Boy Tamborelli. - Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Correo E.: mariana.boy@profepa.gob.mx. - Presente.
Leticia Quiñones Valadez. - Titular de la Subprocuraduría de Recursos Naturales en la PROFEPA. Correo E.: leticia.quinones@profepa.gob.mx. - Presente.
Julio Ramón Menchaca Salazar. - Gobernador Constitucional del estado de Hidalgo. Correo E.: sria_gob@hidalgo.gob.mx.- Tel.: (771) 71 76000.-Presente
Armando Pérez Hernández. - Presidente Municipal de Zacualtipán de los Ángeles, Estado de Hidalgo.-Correo E.: gobiernomunicipalzacualtipan@gmail.com.- Teléfono 01 (774) 742 00 22 y 742 06 00.- Presente.
Erik José Ramírez Montaña. - Presidente Municipal de, Xochicoatlán, Estado de Hidalgo.-Correo E.: presidencia municipalxochicoatl@gmail.com.-Teléfono 774 7422545.- Presente.
María Isabel Ramírez Mercado. - Presidente Municipal de Molango de Escamilla, Estado de Hidalgo.-Correo E.: presidencia.molango.h@gmail.com.-Teléfono 7747450002.- Presente.
del despacho de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Hidalgo. - Presente.
Encargado del despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Hidalgo. - Presente.
C.c.p. Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

Referencia DGIRAS: 2206996, 2300029, 2210013, 2209874, 2209838.

Elaboró.
AJG

Revisó / Vo. Bo.
GSL

Validó.
JAGV

"Elaboración del estudio de Manifestación de Impacto Ambiental para la Modernización de la Carretera Federal Pachuca-Tempoal Mex-105, Tramo: Zacualtipán-Tehuacán, km 100+000 al km 120+000"
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Página 41 de 41



2026
año de
Margarita
Maza