



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBERNADORA DE LA PAZ

I. Nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública.

Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular; Modalidad A: No incluye Actividad Altamente Riesgosa. Trámite SEMARNAT-04-002-A.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente a domicilio particular que es diferente al lugar donde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones, teléfono y correo electrónico particulares. Página 01.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable

V. Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica.

M. en C. Lucitania Servín Vázquez. Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, previa designación firma el presente la Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública

Resolución 042/2020/SIPOT en la sesión celebrada el 25 de mayo de 2020.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUSE



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

C. Félix Córdova Mendizábal
Apoderado legal de la persona moral denominada
Prodeter Proyectos y Desarrollos Territoriales, S.A. de C.V.

Persona autorizada para oír y recibir notificaciones:
CC. Ernesto Felipe Martínez Hernández y/o Lizeth Alejandra Vera Jiménez

En acatamiento a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) **establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables** para proteger el ambiente y preservar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que con relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, los artículos 38, 39 y 40 fracción IX apartado C, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en fecha 26 de noviembre de 2012, establecen las atribuciones de sus Delegaciones Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el **C. Félix Córdova Mendizábal** en su carácter de Apoderado legal de la persona moral denominada **Prodeter Proyectos y Desarrollos Territoriales, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta representación de la Secretaría en el Estado de Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**, el cual pretende ubicarse en el Municipio de El Marqués, Qro.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la representación de la SEMARNAT en el estado de Querétaro iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada se emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3º fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el Órgano Administrativo competente y al artículo 13 del mismo cuerpo normativo que establece que la actuación de esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el procedimiento administrativo se desarrolla con arreglo a los principios de



23 Enero 2020
Ernesto Felipe Martínez Hernández

7
4/8



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través del cual, se establecen las atribuciones de las Delegaciones de la Secretaría y en lo particular la fracción IX del mismo, en la que se indica que las Delegaciones Federales disponen de la atribución para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular que le presenten los particulares.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro analizó y evaluó la MIA-P para el **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**, el cual pretende ubicarse en el Municipio de El Marqués, Qro., promovida por la persona moral denominada **Prodeter Proyectos y Desarrollos Territoriales, S.A. de C.V.**, a través de su representante legal el **C. Félix Córdova Mendizábal**, que para efectos del presente resolutivo serán identificados como el **promoviente** y el **proyecto**, respectivamente, y

RESULTANDO

1. Que en fecha 10 de mayo de 2019, fue recibida en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular correspondiente al **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**, con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro., misma que fue registrada con bitácora número **22/MP-0082/05/19** y con clave de proyecto **22QE2019VD022**, para su correspondiente evaluación y dictamen en materia de Impacto Ambiental, como lo establecen los artículos 30 de la LGEEPA y 9 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
2. Que mediante oficio número F.22.01.01.01/0766/19 de fecha 13 de mayo de 2019, esta representación de la SEMARNAT remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), para su conocimiento, un CD que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro del **proyecto**.
3. Que mediante oficio número F.22.01.01.01/0767/19 de fecha 13 de mayo de 2019, notificado el día 16 del mismo mes y año, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro le solicitó a la Presidencia Municipal de El Marqués, Qro., emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**.
4. Que mediante oficio número F.22.01.01.01/0768/19 de fecha 13 de mayo de 2019, notificado el día 15 del mismo mes y año, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro le solicitó a la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**.
5. Que mediante escrito libre de fecha 15 de mayo de 2019, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el mismo día, mes y año, registrado con correspondencia de folio QRO/2019-0000704, la parte **promoviente** ingresó la página del periódico "AM Querétaro" de fecha 15 de mayo de 2019, donde se realizó la publicación de un extracto del **proyecto**, en un plazo no mayor a cinco días del ingreso de la MIA-P, considerando los requisitos contenidos en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

6. Que en fecha 16 de mayo de 2019, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA, esta representación de la SEMARNAT publicó en la Gaceta Ecológica No. 26 del 2019, la solicitud de autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta representación del **proyecto**.
7. Que en fecha 23 de mayo de 2019 esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro emitió su opinión en materia jurídica acerca de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la que se indicó, respecto de la documentación presentada y su análisis en cuanto al cumplimiento de todas y cada uno de los requisitos y preceptos legales exigidos por la ley de la materia, que la MIA-P fue **jurídicamente no procedente**.
8. Que mediante oficio número F.22.01.01.01/0878/19 de fecha 24 de mayo de 2019, notificado al **promovente** el día 06 del junio de 2019, con fundamento en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se le apercibió con el fin de que integrara la información de prevención necesaria para continuar con el trámite.
9. Que mediante oficio número SEDESU/SSMA/0716/2019 de fecha 30 de mayo de 2019, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el día 31 de mismo mes y año, registrado mediante correspondencia folio QRO/2019-0000842, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, remitió su opinión técnica respecto al **proyecto** denominado "**OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE**", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro.
10. Que mediante oficio número DDU/CPT/1283/2019 de fecha 28 de mayo de 2019, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el día 03 de junio de 2019, registrado mediante correspondencia folio QRO/2019-0000872, y en atención al oficio número F.22.01.01.01/0767/19 individualizado en el Resultando 3 del presente, la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de El Marqués, Qro., informó que no pudo acceder a la liga electrónica correspondiente al **proyecto** denominado "**OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE**" con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro., por lo cual solicitó se le reenviara dicha información para estar en condiciones de emitir una opinión respecto de la viabilidad del proyecto en el marco de su competencia.
11. Que mediante oficio F.22.01.01.01/0974/19 de fecha 04 de junio de 2019, notificado el día 01 de julio de 2019, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, remitió un CD con el contenido de la Manifestación de Impacto Ambiental a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de El Marqués para que esta emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del **proyecto** denominado "**OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE**", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro.
12. Que mediante escrito libre de fecha 07 de junio de 2019, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el mismo día, mes y año, registrado con correspondencia de folio QRO/2019-0000898, la parte **promovente** ingresó la información con la que pretendió dar cumplimiento a la prevención realizada mediante oficio número F.22.01.01.01/0878/19, individualizado en el Resultando 8.
13. Que en fecha 08 de junio de 2019, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental ubicado en calle Ignacio Pérez No. 50 Sur, Col. Centro, Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUCELLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

14. Que mediante oficio número SEDESU/0493/2019 de fecha 12 de junio de 2019, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el día 14 de junio de 2019, registrado mediante correspondencia folio QRO/2019-0000938, y en atención al oficio número F.22.01.01.01/0767/19 individualizado en el Resultando 3 del presente, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Qro., informó que no pudo acceder a la liga electrónica respecto al **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"** con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro, por lo cual solicitó se le reenviara dicha información para estar en condiciones de emitir una opinión respecto de la viabilidad del proyecto en el marco de su competencia.
15. Que mediante oficio F.22.01.01.01/1083/19 de fecha 19 de junio de 2019, notificado el día 25 de junio de 2019, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, remitió un CD con el contenido de la Manifestación de Impacto Ambiental a la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués para que esta emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**, con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro.
16. Que mediante el oficio número F.22.01.01.01/1541/19 de fecha 14 de agosto de 2019, notificado a la parte **promovente** el día 09 de septiembre de 2019, con fundamento en los artículos 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, le solicitó las aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones al contenido de la MIA-P que ahí se precisaron y que se tienen por aquí insertos, así como que se pronunciara respecto a la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro citada en el Resultando 9 del presente documento.
17. Que mediante oficio número SEDESU/0948/2019 de fecha 08 de octubre de 2019, ingresado a esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro registrado mediante correspondencia con folio QRO/2019-0001949 de fecha 26 de noviembre de 2019, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Qro., remitió su opinión técnica respecto al **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**, con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro. Es menester señalar que la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de El Marqués no respondió a la solicitud de opinión emitida por esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro mediante oficio número F.22.01.01.01/0767/19 individualizada en el Resultando 3; sin embargo, la antes mencionada así como la Secretaría de Desarrollo Sustentable forman parte del Ayuntamiento de El Marqués, por lo que se subsana el requerimiento antes citado.
18. Que mediante oficio número F.22.01.01.01/2282/19 de fecha 27 de noviembre de 2019, notificado a la **promovente** el día 09 de diciembre de 2019, se puso a disposición para consideración de la promovente la opinión vertida respecto al **proyecto** por parte de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, citada en el Resultando 17, con la finalidad de que manifestara lo que a su derecho convenga.
19. Que mediante escrito libre de fecha 04 de diciembre de 2019 recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el mismo día, mes y año, registrado con correspondencia de folio QRO/2019-00001982, la parte **promovente** solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante solicitada mediante oficio número F.22.01.01.01/1541/19 del 14 de agosto de 2019, individualizado en el Resultando 16 del presente resolutivo.
20. Que mediante escrito libre sin fecha, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el día 05 de diciembre de 2019, registrado con la correspondencia folio QRO/2019-0001986, el **promovente** ingresó la información con la cual dio respuesta a la solicitud de aclaraciones, ratificaciones



[Handwritten signature]

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

y ampliaciones al contenido de la MIA-P, misma que fue requerida mediante oficio número F.22.01.01.01/1541/19 de fecha 14 de agosto de 2019, individualizado en el Resultando 16 del presente documento; así como se pronunció respecto de la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, individualizada en el Resultando 9 del presente documento.

21. Que mediante oficio número F.22.01.01.01/2376/19 de fecha 10 de diciembre de 2019, con fundamento en lo establecido en el artículo 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta representación de la SEMARNAT determinó no conceder la prórroga para dar respuesta al oficio número F.22.01.01.01/1541/19 de fecha 14 de agosto de 2019, individualizada en el Resultando 17 del presente resolutivo.
22. Que mediante escrito libre de fecha 10 de diciembre de 2019, recibido en esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro el día 13 de mismo mes y año, registrado con la correspondencia de folio QRO/2019-0002043, el **promovente** se pronunció respecto de la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, misma que fue requerida mediante oficio número F.22.01.01.01/2282/19 de fecha 27 de noviembre de 2019, individualizada en el Resultando 18 del presente documento.
23. Que el **proyecto** pretende realizar actividades en zona federal y el cambio de uso de suelo en una superficie de **3,201.532 m² (0.3201 ha)** la cual sustenta vegetación de matorral crasicaule perturbado, ambas destinadas a la construcción de cuatro puentes vehiculares y la construcción de un cajón hidráulico sobre el escurrimiento superficial denominado "El Durazno". Las superficies correspondientes al **proyecto** se desglosaran de la siguiente forma:

Concepto	Superficie (m ²)	Porcentaje de la superficie total del predio (%)
a) Superficie total del predio	3,201.5320	100.00
b) Superficie a afectar por cambio de uso de suelo (Matorral crasicaule)	3,201.5320	100.00
c) Superficie para obras permanentes	1,493.8693	46.66
c.1) Superficie para construcción de puentes y conformación del cajón hidráulico debajo de ellos.	584.8700	18.27
c.2) Superficie para conformación del cajón hidráulico en área donde no hay puentes	908.9993	28.39
d) Superficie del predio (incluye obras asociadas fuera del área del predio).	3,578.3378	111.77
d.1) Conservación y aprovechamiento restringido	0.0000	0.00
d.2) Producción	0.0000	0.00
d.3) Restauración (área de maniobras)	1,707.6627	53.34
d.4) Otros usos (obras permanentes)	1,493.8693	46.66
d.5) Obras y/o actividades asociadas y de apoyo *	376.8058	11.77

*El patio de maquinaria se construirá fuera de la zona federal, en área privada que es propiedad del promovente

24. El **proyecto** se establecerá bajo las siguientes coordenadas:

C.P. 76000, P.O. Box No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000.

Teléfono: (442)2383-00 www.gob.mx/semarnat

5 de 96





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO BELLO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Coordenadas UTM del área de construcción de cada puente

Puente	Vértice	X	Y	Puente	Vértice	X	Y
A	1	362348.8368	2270365.5856	C	2	362440.7213	2270365.6957
	2	362341.6821	2270363.9368		3	362440.0381	2270350.9582
	3	362339.4392	2270363.5123		4	362433.5635	2270352.7766
	4	362339.4368	2270379.4164		5	362429.9645	2270354.1395
	5	362348.8368	2270381.0055		6	362430.6898	2270369.5674
B	1	362410.0092	2270374.8446	D	1	362515.6329	2270350.5628
	2	362410.6802	2270360.1780		2	362506.2329	2270349.3357
	3	362400.4338	2270360.9926		3	362506.2329	2270363.6008
	4	362399.7779	2270375.2450		4	362513.1872	2270364.7569
C	1	362439.0913	2270366.0114		5	362515.6329	2270365.4477

Coordenadas UTM de los polígonos requeridos como áreas de maniobras dentro de la Zona Federal.

Polígono	Vértice	X	Y	Polígono	Vértice	X	Y
1	1	362339.44	2270374.02	6	1	362339.44	2270363.52
	2	362339.36	2270374.01		2	362320.45	2270359.96
	3	362320.43	2270369.72		3	362320.44	2270364.59
	4	362320.43	2270374.36		4	362339.44	2270368.90
	5	362338.05	2270379.18	7	1	362377.44	2270366.89
	6	362339.44	2270379.42		2	362397.25	2270365.79
2	1	362379.92	2270376.51		3	362400.22	2270365.62
	2	362397.51	2270375.33		4	362400.43	2270360.99
	3	362399.78	2270375.24		5	362397.22	2270361.25
	4	362399.99	2270370.64		6	362375.84	2270362.22
	5	362397.53	2270370.79		7	362359.41	2270368.02
	6	362378.37	2270371.85		8	362348.84	2270365.59
	7	362359.59	2270378.03		9	362348.84	2270370.79
	8	362348.84	2270375.89		10	362359.27	2270372.87
	9	362348.84	2270381.01	8	1	362416.47	2270364.67
	10	362359.50	2270382.81		2	362430.20	2270359.15
3	1	362419.06	2270374.49		3	362429.96	2270354.14
	2	362430.69	2270369.57		4	362414.98	2270359.83
	3	362430.45	2270364.44		5	362410.68	2270360.18
	4	362417.57	2270369.62		6	362410.46	2270365.02
	5	362410.23	2270370.05	9	1	362454.61	2270352.44
	6	362410.01	2270374.84		2	362475.05	2270351.19
4	1	362456.28	2270362.68		3	362495.10	2270352.27
	2	362475.23	2270359.98		4	362506.23	2270353.91
	3	362493.93	2270361.56		5	362506.23	2270349.34
	4	362506.23	2270363.60		6	362495.53	2270347.94
	5	362506.23	2270358.97		7	362475.13	2270347.44
	6	362494.59	2270357.25		8	362453.85	2270347.08
	7	362475.07	2270356.20		9	362440.04	2270350.96
	8	362455.34	2270357.40		10	362440.27	2270355.87
	9	362440.50	2270360.95	10	1	362537.25	2270356.03
	10	362440.72	2270365.70		2	362535.54	2270355.72
5	1	362537.27	2270366.11		3	362515.94	2270350.60
	2	362533.40	2270365.38		4	362515.63	2270350.56
	3.00	362515.63	2270360.54		5	362515.63	2270355.36
	4.00	362515.63	2270365.45		6	362534.52	2270360.51
	5.00	362532.33	2270370.16		7	362537.26	2270361.02
	6.00	362537.27	2270371.09				



f
4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



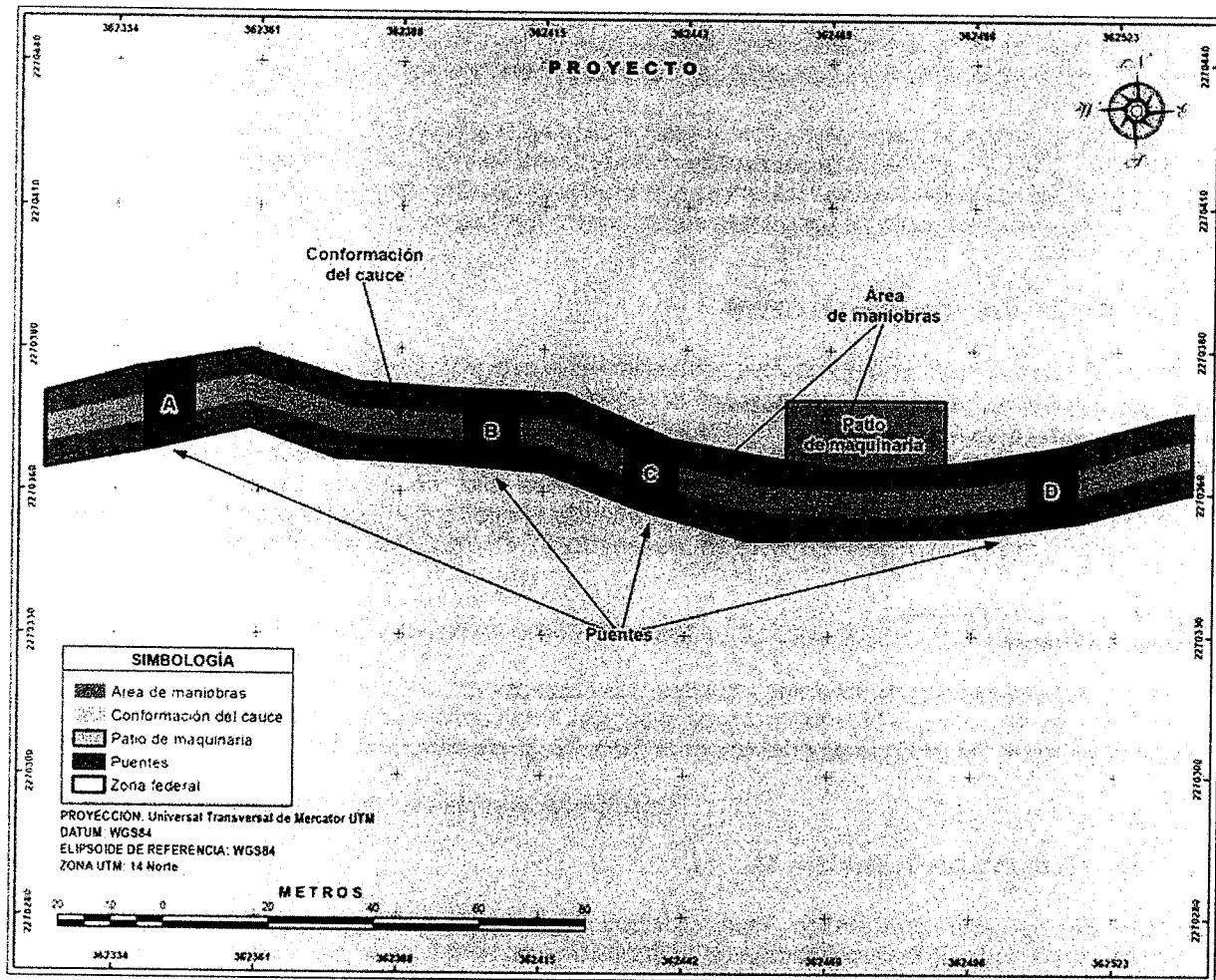
2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL CON
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019



Polígono de la Zona Federal a ocupar por el proyecto

Que con vista en todas y cada una de las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Estado de Querétaro es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2 fracción I, 26 y 32 Bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5º fracción X, 28 párrafo primero fracciones VII y X, 30 párrafo primero, 35 párrafos primero, segundo y último y 35 Bis párrafo primero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4º fracción I, 5º incisos O) y R), 9º párrafo primero, 12, 17, 38, 44 y 45 fracción II del Reglamento de la Ley antes mencionada en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 2º fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado C del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo de carácter preventivo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 fracciones VII y X de la LGEEPA y 5º incisos O) y R) de su REIA, el **promoviente** presentó una MIA en su modalidad Particular, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REIA, al no encuadrar en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto. Articulado que a la letra versa:

Artículo 28 fracciones VII y X de la LGEEPA:

"Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

...

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

X.- Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;

..."

Lo subrayado es de esta representación de la SEMARNAT

Artículo 5º del REIA y sus incisos O) y R):

"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:

...

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

I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;

II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y

III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles,



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUPLENIR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

mediante la utilización de especies nativas.

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, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y

II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

..."

Lo subrayado es de esta representación de la SEMARNAT

Artículo 11 del REIA:

"Artículo 11.- Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de:

I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;

II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento;

III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y

IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

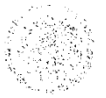
En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular."

Lo subrayado es de esta representación de la SEMARNAT.

III. Que una vez integrado el expediente relativo al **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, este fue puesto a disposición del público conforme lo indicado en el Resultado 13 del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Ahora bien, al momento de elaborar la presente resolución, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro no ha recibido solicitudes de consulta pública referentes al **proyecto**.

IV. Que esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARRETERO DEL NOROCCIDENTE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta representación de la SEMARNAT deberá sujetarse a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en él o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman. Por lo que esta representación de la SEMARNAT procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

- V. Que de conformidad con lo que dispone el citado artículo 35 en su primer párrafo de la LGEEPA, esta representación de la SEMARNAT analizó que la MIA-P se ajustara a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del REIA en los siguientes términos:

Descripción del proyecto.

Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Así las cosas, una vez analizada la información presentada en la MIA-P, el **promoviente** indicó a la letra lo siguiente:

- 1) *El proyecto consiste tanto en la construcción de una obra de cruce (cuatro puentes vehiculares) como en la conformación del cajón hidráulico del arroyo "El Durazno" dentro de su segmento que colinda con el predio en el que se desarrollará el proyecto "Cúspide".*

El arroyo "El Durazno" cruza el predio en el que se desarrollará el proyecto "Cúspide" en su parte norte casi en su colindancia con la carretera 420, fluyendo de poniente a oriente, por lo que el acceso al predio obliga al cruce del arroyo mediante estos cuatro puentes, los cuales forman parte de las vías de comunicación internas del desarrollo "Cúspide".

Complementariamente a la construcción de los cuatro puentes y la conformación del cajón hidráulico, el proyecto plantea como tercer elemento la ocupación total de la Zona Federal del arroyo "El Durazno" en su colindancia con el predio propiedad del promoviente, dentro del cual se ejecutará el proyecto "Cúspide", en virtud de que para la construcción de los ya referidos puentes y la conformación del cajón hidráulico se requiere el ingreso de maquinaria a la Zona Federal y la realización de maniobras para la construcción de las obras planteadas. Por todo lo anterior el proyecto solicita autorización en materia de Impacto Ambiental para una superficie total de 3,201.532 m² (0.3202 ha) de la Zona Federal del arroyo "El Durazno".

- 2) La selección del sitio se realizó por la parte **promoviente** con base a las consideraciones que versan a la letra lo siguiente:
- *Tomando en cuenta que la carretera estatal 420 se constituye como vía de acceso al predio, para la ejecución del proyecto no se requiere la construcción de caminos o vías de acceso adicionales, Si bien el proyecto consiste en la construcción de cuatro puentes, éstos se constituyen como vialidades internas de la unidad habitacional denominada "Cúspide", y serán las vías de conexión de dos áreas urbanas dentro del predio, separadas por el paso del Arroyo "El Durazno".*
 - *Por lo que respecta al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente, el uso de suelo corresponde a derecho de vía (Clave DV) el cual se define como "Franja de terreno de restricción federal o estatal que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación o infraestructura eléctrica o energética federal y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación o las instalaciones de infraestructuras correspondientes" por lo que es factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares).*



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL CUP
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ) el área del proyecto pertenece a la UGA 289 "El Durazno" con uso de suelo de "Área Natural Protegida Propuesta" y política de Protección, el cual se vincula con el proyecto debido a que este consiste en la construcción de cuatro puentes y la conformación del cauce el cual contempla la restauración de la ribera del cauce posterior a su construcción y su protección durante la etapa operativa, por otra parte el POEREQ indica en su acción A069 que el crecimiento urbano se regulará de acuerdo a lo que señalen los PPDU y de acuerdo con el PPDU de la Zona Surponiente Municipio de El Marqués el uso de suelo del proyecto es Derecho de vía (DV) el cual es "Franja de terreno de restricción federal o estatal que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación o infraestructura eléctrica o energética federal y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación o las instalaciones de infraestructura correspondientes" por lo tanto es factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares).
- De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Marqués (POEL), el proyecto pertenece en su mayoría a la UGA 50 "Zona Urbana Sur-Poniente" con Política: Urbana y una pequeña parte a la No. 39 "Zona Agrícola y Extracción" con Política: Aprovechamiento Sustentable. Este proyecto cumple con las políticas establecidas para dichas UGAs, complementando el aprovechamiento sustentable con la ejecución de un Programa de Manejo de la Vegetación y un Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- El proyecto se plantea respetando la Delimitación de la Zona Federal que se incluye al presente como Anexo 5.

Justificación ambiental

- En el área del proyecto NO se localizaron especies de fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- NO se encontraron especies de flora enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- El tipo de vegetación presente corresponde a Matorral Crasicaule (Subinerme) este tipo de vegetación se encuentra bien representado a nivel Sistema Ambiental, por lo que no será afectado con la ejecución de este proyecto.
- Con la finalidad de no comprometer la biodiversidad del Sistema ambiental se llevará a cabo un Programa de manejo de la vegetación, además se realizará una colecta de mantillo orgánico que contenga germoplasma para colocarlo en la zona de reubicación y con ello mantener la composición florística a nivel del Sistema Ambiental.
- El predio no se ubica dentro de alguna ANP de carácter Federal, Estatal o Municipal Se encuentra ubicado a 258 m al sur de la ANP denominada "Tángano", siendo esta la más cercana.
- El predio no se ubica dentro de alguna AICA, la más cercana al predio es "El Zamorano", localizada a 39.91 km al norte del predio, en el Estado de Querétaro.
- Tomando como referencia la clasificación de la CFE con relación a la regionalización sísmica, el área del proyecto se encuentra en una zona de tipo B donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo, por lo que la ejecución del proyecto en esta zona es viable.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARILLLO DEL POR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Justificación socioeconómica

- El proyecto al ejecutarse en apego a las normas ambientales correspondientes y al ser compatible con los distintos planes y programas de ordenamiento territorial vigentes no causará descontento social alguno.
 - Debido a la colindancia del arroyo "El Durazno" dentro del predio en el que se desarrollará el proyecto "Cúspide", la obra permitirá el acceso de manera segura a las zonas urbanas que actualmente se encuentran en crecimiento. A su vez se comprende tanto la construcción de los puentes como la conformación del cajón hidráulico, obra con la cual se disminuye el riesgo de desbordamiento.
- 3) En referencia a la descripción de las dimensiones y características del **proyecto**, el **promoviente** manifestó a la letra lo siguiente:

La superficie total de 3,201.532 m² (0.3202 ha) de la Zona Federal del arroyo "El Durazno" que propone el proyecto se integra por 0.0585 ha que ocupará la construcción de cuatro puentes y la conformación del cajón hidráulico debajo de los mismos, 0.0909 ha que se destinarán a la conformación del cajón hidráulico en las áreas donde no hay puentes, y 0.1708 ha que corresponden a áreas de maniobras.

Se incluye un Patio de maniobras como obra asociada fuera de la Zona Federal del arroyo "El Durazno", que será instalado de forma temporal en un predio propiedad del promoviente, mismo que colinda con el área del proyecto:

Coordenadas UTM del polígono.

Obra	Superficie total (ha)	Superficie del proyecto en la Zona Federal (ha)
a) Construcción de 4 puentes y conformación del cajón hidráulico	0.0585	0.0585
b) Conformación del cajón hidráulico	0.1109	0.0909*
c) Área de maniobras	0.1708	0.1708
Superficie total de ocupación de la Zona Federal		0.3202

*Para evitar un doble conteo se considera únicamente la superficie que corresponde al área donde no hay puentes, la superficie que está debajo de los puentes ya fue considerada en el punto a).

- 4) La autorización de impacto ambiental para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se requiere por un periodo de 12 meses, como se muestra a continuación:

Etapas de la obra	Actividades/Etapas	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Preparación del sitio													
I.Preparación del sitio	a) Trazo del terreno												
	b) Señalización												
	c) Desmonte y derribo de individuos arbóreos												





2019

AÑO DEL CAUDILLO VSC. SUT
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

[illegible]

Cronograma de actividades de las medidas de mitigación

Medida de mitigación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

PREPARACIÓN DEL SITIO												
Delimitación del área de trabajo												
Colocación de letreros informativos												
Ejecución adecuada del despalme												
Evitar la quema de maleza en el despalme												
Evitar el uso de productos químicos en el despalme												
Transporte de residuos a áreas de disposición final												
Humedecimiento del área de trabajo												
Empleo de lonas para el transporte de materiales												
Instalación de contenedores y manejo adecuado de residuos												
Instalación de letrinas portátiles												
Mantenimiento a maquinaria y vehículos												
Prohibir la extracción o daño a la flora y fauna												
Contratación de personal capacitado												
Capacitación de personal												
Empleo de equipo de seguridad y protección personal												
Efectuar prácticas de seguridad laboral												
Respetar la programación de actividades												
Señalamiento preventivo en frentes de trabajo										2		
Limitar los horarios de trabajo de la maquinaria												
Programa de conservación de suelo y agua												
Programa de manejo de la vegetación												
Programa de Ahuyentamiento fauna												
CONSTRUCCIÓN												
Delimitación del área de trabajo												
Transporte de residuos a áreas de disposición final												
Humedecimiento del área de trabajo, material a transportar o área a conformar												
Empleo de lonas para el transporte de materiales												
Manejo adecuado de residuos												
Instalación de letrinas portátiles												
Mantenimiento a maquinaria y vehículos												
Prohibir la extracción o daño a la flora y fauna												
Contratación de personal capacitado												
Capacitación de personal												
Empleo de equipo de protección personal y medidas de seguridad												
Respetar la programación de actividades												
Señalamiento preventivo en frentes												

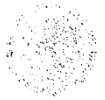


Handwritten signature and initials



Asunto: Se resuelve MIA-P

[illegible]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL CAFE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Los procedimientos constructivos que se describen a continuación tienen como objetivo marcar una secuencia lógica en las etapas de construcción de la obra, con la finalidad de optimizar los recursos destinados para la ejecución de los trabajos.

Preparación del Sitio.

La preparación del sitio consistirá en obtener primeramente los permisos requeridos para la construcción del proyecto, las actividades que involucra la preparación del sitio básicamente son: trazo, señalización, derribo de los individuos arbóreos, despalme, corte y terraplén, excavaciones, nivelación del terreno e instalación del patio de maniobras, que se detallan a continuación.

a) Trazo del terreno: Consiste en la delimitación del área topográfica donde se especificarán los frentes de trabajo y los sentidos del tránsito de la maquinaria a utilizar, se trazarán en campo los principales elementos, sobre todo de los ejes donde se realizará la construcción y algunos de los puntos característicos, se ubicarán objetos más o menos permanentes que puedan servir de referencia en el proceso constructivo.

b) Señalización: Consiste en colocar avisos de precaución para vehículos y peatones, así como los letreros indicativos para el personal que se encuentra en el trabajo.

c) Desmonte y derribo de individuos arbóreos: Consiste en retirar la vegetación presente en el área del proyecto, así como en el derribo de los árboles asociados al área de intervención, en este caso se afectarán 4 individuos, los cuales serán sustituidos conforme al "Anexo 10".

d) Despalme: El despálme consiste en retirar la capa de suelo que contiene materia orgánica, la cual puede afectar la obra. Para el despálme se usará maquinaria pesada para lograr la profundidad que se determine para el establecimiento de cimientos. Los materiales derivados de estas actividades serán trasladados por camiones de volteo a bancos de tiro autorizados por la SEDESU (Secretaría de Desarrollo Sustentable).

e) Corte y terraplén: En las áreas donde se requiera el corte o excavación se va extrayendo el material hasta alcanzar el nivel requerido, también en caso de ser necesario se compacta el terreno, en algunos casos al material extraído se le dará uso en la conformación del cauce (relleno) o formación de terraplenes, en estas actividades se utiliza maquinaria pesada, siempre el material utilizado es humedecido para lograr una buena compactación. Para el proceso de corte y terraplén se utilizarán máquinas para extraer la tierra u otros materiales que se levantan y colocan en un depósito o camión.

Para la colocación de muros y estribos sobre los que se anclará el puente se efectuarán excavaciones a una profundidad necesaria hasta encontrar suelo firme.

f) Nivelación del terreno: Consiste en dejar el terreno plano o parejo según los requerimientos de la obra, para ello se utiliza equipo de topografía. Generalmente para nivelar el suelo se requiere de materiales como el tepetate extraído de bancos autorizados.

g) Instalación del Patio de maquinaria: Consiste en la instalación de un patio en un área colindante a la del proyecto, en su parte norte ubicada en el predio propiedad del promovente, en el cual se colocarán una bodega de herramientas y material, baños móviles y contenedores para almacenar por separado los residuos generados durante la obra.

Construcción de los cuatro puentes.



Handwritten signature and initials

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CUCHILLO DEL CUI
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Las principales actividades y sus características a realizar en la construcción de los puentes consistirán en:

- Colocación de cimbra de madera.
- Construcción de la cimentación y elementos de soporte.
- Construcción de la estructura del puente.
- Señalización y pintura.

De manera específica el proceso constructivo consiste en:

h) Colocación de cimbra. Una vez ha sido nivelada la superficie a trabajar se colocará cimbra de madera para establecer las fronteras de colado.

i) Cimentación y elementos de soporte. Con el acero de refuerzo recibido en la obra se realizará el habilitado del acero para las estructuras de muros de contención y estribos de acuerdo a lo especificado en planos. Una vez colocado el acero de refuerzo se procederá a la instalación de la cimentación del puente construida principalmente en mampostería.

j) Colocación de vigas. Se llevará a cabo el montaje de las trabes (vigas) precoladas para posteriormente realizar el colado de losas de compresión, banquetas y parapetos.

k) Tendido de acero de refuerzo sobre el puente. Con acero de refuerzo recibido en la obra se realizará el habilitado y armado del acero de refuerzo para suministrar a los trabajos de cimentación.

l) Colado de concreto. Posterior a la colocación del armado con acero de refuerzo sobre el puente se procederá al colado inmediato del concreto premezclado bombeado. Se continúa con el cimbrado aparente. Todo de acuerdo a lo especificado en los planos. El laboratorio de control de calidad de sitio muestrea el concreto para ratificar revenimientos y resistencia de proyecto y adicionalmente muestrea los lotes de acero de refuerzo recibido para llevar a cabo las pruebas de ruptura a la tensión y verificar la calidad del acero suministrado.

m) Colocación de pavimento. Posteriormente al establecimiento de la base de concreto se colocará el pavimento para formar la capa de rodamiento.

n) Señalización y pintura. Finalmente se pintarán las guarniciones y parapeto, así como rayas en el pavimento (señalización horizontal) y se colocarán los señalamientos permanentes (señalización vertical).

Conformación del Cajón hidráulico.

o) Excavaciones o relleno para conformación del cajón hidráulico. Consiste en efectuar excavaciones o realizar el relleno de áreas para otorgar una mayor profundidad o ajustar el nivel del cajón hidráulico. Las características de estos trabajos pueden observarse a detalle en el "Anexo 7. Diseño geométrico del cajón hidráulico".

p) Formación de Taludes. Al momento de que se realice la excavación para la conformación del cauce del arroyo se conformarán los taludes con el mismo material obtenido de los cortes, esta actividad se realizará con una máquina retroexcavadora y manualmente.

Los taludes se ubicarán en los laterales del cauce a una altura máxima de 1.00 metro sobre el nivel natural y se localizarán desde el cadenamiento 0+177.88 al 0+203.27, a excepción de la parte donde se ubican los puentes, es decir los cadenamientos 0+018.49 - 0+029.13 (Puente A), 0+081.13 - 0+091.39 (Puente B), 0+112.34 - 0+122.96 (Puente C) y 0+189.39 - 0+198.92 (Puente D).





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Únicamente los taludes comprendidos bajo los puentes se recubrirán con malla soldada de calibre 10 con un colado de concreto de $F'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ y con las piedras obtenidas de la excavación.

La superficie de los taludes que forman parte de la conformación del cajón hidráulico y que no se encuentra debajo de los puentes (727.2002 m^2 dentro del cauce del arroyo) se recubrirá con especies herbáceas, para lo cual se emplearán 23 kg de semilla.

q) Apisonamiento del Fondo del cauce. La base o fondo del cauce no se recubrirá con nada solo se apisonará con rodillo vibratorio, el fondo del cauce tiene una dimensión de 1.00 metro de ancho, la finalidad de esta actividad es garantizar la fluidez del agua a lo largo de todo el cauce.

Operación y mantenimiento.

Las etapas de Operación y Mantenimiento serán permanentes y se describen a continuación:

a) Operación. Una vez construidos los cuatro puentes vehiculares inicia la etapa de operación, con una vida útil mínima de 30 años. En esta etapa se contempla el uso de la carpeta asfáltica por vehículos automotores.

El programa de operación estará representado por el uso constante y continuo de los puentes vehiculares, esto es, las 24 horas del día, los 365 días del año, en su operación contará con señalamiento preventivo, restrictivo e informativo; con la finalidad de proporcionar al usuario seguridad en la utilización de la obra.

La administración y aplicación de los recursos tanto materiales como humanos relacionados con la operación de los puentes tienen los objetivos de garantizar su operatividad, la seguridad vial y minimizar los daños al entorno; para ello se efectuarán las siguientes actividades:

- Conservación y mantenimiento. Consiste en asegurar que las estructuras e instalaciones del tramo vial estén en perfectas condiciones de servicios, previniendo averías o desperfectos e interviniendo para repararlos cuando tengan lugar.*
- Seguimiento. Asegurar que se establecen y se emplean los mecanismos de mejora continua de la operación.*

b) Mantenimiento. Debido a las características de los puentes vehiculares y considerando los materiales de construcción, se espera no llevar a cabo mantenimiento mayor en los primeros 10 años de uso. Sin embargo, se plantea efectuar un mantenimiento preventivo de los puentes. Las acciones para el mantenimiento de un puente son 1) Mantenimiento rutinario, 2) Reparaciones y 3) Reforzamientos.

b.1) Mantenimiento rutinario. Es el conjunto de actividades que se ejecutan en los puentes y que se realizan por lo menos dos veces al año. Su objetivo es la conservación y preservación de todos los componentes principales del puente, lo cual asegura su adecuado funcionamiento y la identificación de posibles daños mayores que deben solucionarse con reparaciones y/o reforzamientos y en casos específicos con ampliaciones o sustitución de la estructura.

• Mantenimiento de la superficie de rodamiento. La conservación de la superficie de rodamiento consistirá en:

Limpieza de superficie de rodamiento.

➤ Limpieza de juntas de dilatación.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENIT DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- Sellado de juntas de dilatación.
- Bacheo superficial con carpeta asfáltica en caliente.
- Renivelación con carpeta asfáltica en caliente.
- Sellado de juntas de dilatación con poroflex y sikaflex.
- Bacheo superficial con concreto hidráulico.
- Rellenado de grietas en concreto hidráulico.

Mantenimiento del señalamiento. La inspección de campo consiste en llevar a cabo el levantamiento y registro de todos los elementos de señalamiento, para conocer el tipo, número, ubicación, dimensiones y su estado de funcionamiento.

Reposición de señales verticales. Es el conjunto de actividades que se realizan para reponer y conservar las señales verticales cuando ya han perdido su capacidad de retrorreflexión o han sufrido algún tipo de daño con el propósito de mantener condiciones de operación y seguridad en lo que a señalamiento se refiere.

b.2) Reparaciones. Cuando ya se trata de un mantenimiento mayor (reparación), los trabajos se tendrán que proponer por medio de un proyecto de reparación, en donde se incluyan planos con procedimientos constructivos, indicando los pasos a seguir para realizar estas reparaciones. Las acciones que se pueden llevar a cabo en esta etapa son las siguientes:

- Reparación de juntas.
- Renovación de juntas.
- Sustitución de apoyos.
- Elevación de apoyos.
- Reparación en banquetas, guarniciones y parapetos.
- Reparación en la Superestructura (losas, diafragmas y sistema portante).
- Reparación en la Superestructura (estribos, caballetes y pilas).

b.3) Reforzamiento y/o rehabilitación. Desde el punto de vista estructural se puede considerar que el refuerzo de un puente se debe, en general, a una o varias de las siguientes razones: a) Necesidad funcional de aumentar la capacidad resistente de un puente, b) Corregir fallos detectados que hacen suponer que ha disminuido la capacidad de carga prevista inicialmente, c) Saneamiento, reparación y refuerzo de puentes sometidos al deterioro natural del tiempo.

Los procedimientos utilizados en el refuerzo de estructuras pueden ser:

- Refuerzo con concreto armado.
- Refuerzo con concreto lanzado.
- Refuerzo de perfiles metálicos.
- Refuerzo de pilas y estribos mediante aumento de sección de las mismas.
- Refuerzo de superestructura mediante aumento de sección de sus vigas o losa para aumentar su resistencia a la flexión y/o al cortante.

Abandono del sitio.

Por la naturaleza del proyecto No se prevé ningún programa a futuro de abandono del sitio y/o su desmantelamiento; al contrario, se establece que existirá un programa de mantenimiento periódico a los puentes para conservar su adecuado funcionamiento.

Debido a que los puentes vehiculares por su naturaleza de infraestructura y tiene una vida útil bastante larga (30 años) no se puede precisar con exactitud las características que se verán





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL NOR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

implicadas durante la etapa de abandono del sitio; por ser una obra de utilidad continua la vida útil estará en función tanto de la calidad de los materiales utilizados en su construcción como en su mantenimiento, como en el seguimiento estricto de las especificaciones técnicas constructivas y de la forma oportuna y correcta en que se ejecuten los programas de mantenimiento.

Únicamente podría considerarse como abandono parcial el desmantelamiento del "patio de maquinaria", incluyendo la bodega ubicada junto a él y el retiro de tambos de basura y baños portátiles, dejando despejada y limpia el área correspondiente.

ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO.

Previo a llevar a cabo la etapa de desmantelamiento y abandono del "patio de maquinaria" se llevarán a cabo las siguientes actividades, planeadas con base a las particularidades del proyecto y los riesgos identificados:

Las actividades a desempeñar durante esta etapa serán:

1. Retiro de maquinaria.

Toda la maquinaria empleada en la ejecución de la obra será retirada del lugar, sin que quede ningún tipo de maquinaria o equipo dentro del patio de maquinaria o dentro de las áreas del proyecto.

2. Manejo de residuos.

El proyecto contará con 1 almacén destinado a residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos.

3. Retiro de contenedores de residuos sólidos.

Una vez retirados los residuos sólidos urbanos o de manejo especial el promovente procederá a retirar del predio los contenedores colocados para el acopio de estos residuos. Los contenedores que contuvieron residuos peligrosos serán retirados por la misma empresa que brinda el servicio para el manejo de los mismos, a fin de otorgarles un tratamiento especial según se requiera, previo a ser devueltos al promovente, evitando así cualquier posibilidad de contaminación.

4. Retiro de sanitarios portátiles.

Bajo las mismas condiciones, se contratarán los servicios de una empresa dedicada a la renta y mantenimiento de letrinas para los servicios sanitarios de los trabajadores. Una vez concluida la ejecución del proyecto estas letrinas serán retiradas del lugar.

5. Retiro de materiales sobrantes

Las obras temporales construidas durante las etapas de preparación y construcción serán removidas totalmente, los residuos generados por esta actividad serán enviados a un banco de tiro autorizado por la SEDESU, y en su caso los materiales reciclables serán retirados por el promovente del proyecto para su reutilización en otras obras o enviados a centro de reciclado.

- 5) Generación, manejo y disposición de residuos y emisiones a la atmósfera. Al respecto el **promovente** manifestó a la letra lo siguiente:

Residuos sólidos urbanos

Se rectifica la información referente a la cantidad de residuos sólidos urbanos generados en el proyecto siendo el total a generar en el proyecto 1.6785 t, lo cual se estimó tomando en base la generación per cápita por día de residuos sólidos urbanos en el municipio de "El Marqués" y tomando en cuenta el número de trabajadores que se requerirán en el proyecto (20 trabajadores), así como el



[Handwritten signature]

MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL NACER
DE EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

número de días laborales en el proyecto (52 semanas con 248 días laborales), en la siguiente tabla se desglosa la cantidad de residuos sólidos urbanos a generar:

Residuos Sólidos Urbanos generados en el proyecto.

Nº	Residuo	Porcentaje (%)	Consumo per cápita	Nº de trabajadores	Días de trabajo al año	Residuos generados en la obra (kg/año)	Residuos generados en la obra (t/año)
1	Algodón	0.00	0.0000	20	248	0.0000	0.0000
2	Cartón	2.42	0.0110	20	248	54.6626	0.0547
3	Cuero	0.60	0.0027	20	248	0.0000	0.0000
4	Residuo fino que pase la criba M200	0.00	0.0000	20	248	0.0000	0.0000
5	Envase de cartón encerado	1.08	0.0049	20	248	24.3949	0.0244
6	Fibra dura vegetal (esclerénquima)	0.00	0.0000	20	248	0.0000	0.0000
7	Fibras sintéticas	1.76	0.0080	20	248	0.0000	0.0000
8	Hueso	0.27	0.0012	20	248	6.0987	0.0061
9	Hule	0.60	0.0027	20	248	13.5527	0.0136
10	Lata	0.19	0.0009	20	248	4.2917	0.0043
11	Loza y cerámica	0.31	0.0014	20	248	0.0000	0.0000
12	Madera	0.63	0.0029	20	248	14.2303	0.0142
13	Material de construcción	0.00	0.0000	20	248	0.0000	0.0000
14	Material ferroso	1.32	0.0060	20	248	29.8159	0.0298
15	Material no ferroso	0.56	0.0026	20	248	12.6492	0.0126
16	Papel	6.75	0.0307	20	248	152.4679	0.1525
17	Pañal desechable	11.27	0.0513	20	248	0.0000	0.0000
18	Plástico de película (Envoltura)	1.32	0.0060	20	248	29.8159	0.0298
19	Plástico rígido	5.85	0.0266	20	248	132.1389	0.1321
20	Bolsas plásticas	6.74	0.0307	20	248	152.2420	0.1522
21	Poliestireno expandible	0.75	0.0034	20	248	16.9409	0.0169
22	Residuos alimenticios	18.32	0.0834	20	248	413.8092	0.4138
23	Residuos de jardinería	6.54	0.0298	20	248	0.0000	0.0000
24	Trapo	3.42	0.0156	20	248	77.2504	0.0773
25	Vidrio de color	1.48	0.0067	20	248	0.0000	0.0000
26	Vidrio transparente	3.75	0.0171	20	248	0.0000	0.0000
27	Otro	22.16	0.1009	20	248	500.5465	0.5005
28	PET	1.93	0.0088	20	248	43.5945	0.0436
Total		100.00	0.4554			1,678.5024	1.6785
Días festivos		12.00					
Semanas al año		52.00					





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DON EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL (RME).

De igual forma se rectifica la cantidad de residuos generados por el movimiento de tierras para la conformación del cauce, siendo la cantidad correcta 3.2042 toneladas ya que el restante será utilizado para el relleno de taludes y formación de terraplenes, por lo que no se consideran residuos. A continuación se detallan los residuos de manejo especial en el proyecto sin considerar su reutilización en otras actividades:

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

En la siguiente tabla se presenta las áreas y volúmenes de corte y relleno tanto del cajón hidráulico como de la construcción del puente, obteniéndose 0.4019 toneladas de residuos, ya que el volumen por el movimiento de tierras será reutilizado para el relleno de taludes durante la conformación del cauce, la formación del terraplén y subrasante y durante la restauración forestal del cauce.

Residuos de manejo especial procedentes de la preparación del sitio.

Residuos generados (t)			Residuos utilizados (t)				
Cortes para la conformación del cauce	Excavación para el cajón hidráulico	Desmonte	Relleno para conformación del cauce (t)	Relleno de terraplén	Relleno de subrasantes	Picado de material vegetal	Residuos finales generados (t)
			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4019

ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO.

Residuos de manejo especial procedentes de la construcción: El cálculo de los residuos de manejo especial derivados de la etapa constructiva se obtuvo tomando en cuenta el tipo y superficie de obra.

Residuos de manejo especial procedentes de la construcción de infraestructura

Descripción	Residuos generados (t)	Residuos generados (m³)
Vidrio	0.14	0.10
Yeso	0.06	0.05
Arena, Grava y otros áridos	1.16	0.77
Piedra	1.44	0.96
Total	2.8	1.88

RESIDUOS PELIGROSOS (RP).

En la siguiente tabla se indican los residuos potencialmente peligrosos que se podrían generar en el proyecto:



[Handwritten signature and initials]

MEDIO AMBIENTE

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DE SIGLO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS	Estado físico	Tipo de envase	Etapas o procesos en que se emplea	Cantidad de uso	Unidad de medida	Cantidad de reportes	Toneladas de residuos	Densidad aparente	Volumen de residuos (m3)	Características	IDLHs	TLVs	Destino	Uso que se da al material sobrante
Madera virado y plástico contaminados con RP's	Madera virado y plástico contaminados con RP's		Sólido	N/A	Preparación/Construcción	0.2456	Kg	x	0.0254	0.5000	0.0508	C R E T I			Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Emulsión asfáltica	RP-2K		Líquido	Carro/tanque	Construcción	0.7367	L	x	0.0381	0.5000	0.0763			Si	Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's		Sólido	N/A	Construcción	0.2456	Kg	x	0.0254	0.5000	0.0508			Si	Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Absorbentes contaminados (trapos)	Absorbentes contaminados (trapos)		Sólido	N/A	Construcción	0.2456	Kg	x	0.0254	0.5000	0.0508			Si	Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Aceite para motor	Aceite para motor	8008-20-6	Líquido	Plástico	Preparación/Construcción	2.1355	L	x	0.0508	0.9200	0.0553			Si	Lubricante de motor	Manejo especial
Plas zinc-oro de plata desechadas	Plas zinc-oro de plata desechadas	RP 1402	Sólido	N/A	Construcción	0.2456	Kg	x	0.0254	0.5000	0.0508			Si	Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Envases vacíos de metal o plástico contaminado		Sólido	N/A	Construcción	12.6473	Kg	x	1.3093	0.5000	2.6185			Si	Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Aerosoles vacíos	Aerosoles vacíos		Sólido	N/A	Construcción	1.2279	Kg	x	0.1271	0.5000	0.2542			Si	Gestor autorizado en RP's	Manejo especial
Diesel	Diesel	86290-61-5	Líquido	N/A	Preparación/Construcción	2.1829	L	x	0.0508	0.9000	0.0565			Si	Combustión en motor	N/A
Gasolina	Gasolina	86290-61-5	Líquido	N/A	Preparación/Construcción	2.8892	L	x	0.0508	0.6800	0.0748			Si	Combustión en motor	N/A
Carpetas asfálticas	AC-20	8052-42-4	Sólido o semisólido	Camión	Construcción	0.0020	L	x	0.10	0.50	0.2034			Si	Carpetas asfálticas	Carpetas asfálticas
Primeros inorgánicos de zinc	RP-4	Varios componentes	Líquido/pulver	3.03 l/7kg	Construcción	9.8231	L	x	0.5085	0.50	1.0169			Si	Carpetas asfálticas	Carpetas asfálticas
Enlace epóxico catalizado	RA-26		Líquido	Bote 19 l	Construcción	0.7367	L	x	0.0381	0.50	0.0763			Si	Carpetas asfálticas	Carpetas asfálticas
Acabado poliuretano	RA-28		Líquido	Bote 19 l	Construcción	3.6837	L	x	0.1907	0.50	0.3813			Si	Carpetas asfálticas	Carpetas asfálticas

De lo anterior, se tiene que el **promoviente** presentó la descripción del **proyecto** en su totalidad y del cual esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro no ha encontrado contravención alguna con lo establecido en la fracción II del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA).

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

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo indicado en la fracción III del artículo 12 del REIA, se establece la obligación del **promoviente** de incluir





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL NAUROLIO DEL CUP
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

en las Manifestaciones de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Acto seguido y de forma individualizada se hace el señalamiento al cuerpo normativo aplicable y su correlativa vinculación al **proyecto**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ).

Al respecto, el **promoviente** indicó y vinculó a la letra de la siguiente manera:

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ) el área del proyecto pertenece a la UGA 289 "El Durazno" con uso de suelo de "Área Natural Protegida Propuesta" y política de Protección, el cual se vincula con el proyecto debido a que este consiste en la construcción de cuatro puentes y la conformación del cauce el cual contempla la restauración de la ribera del cauce posterior a su construcción y su protección durante la etapa operativa, por otra parte el POEREQ indica en su acción A069 que el crecimiento urbano se regulará de acuerdo a lo que señalen los PPDU y de acuerdo con el PPDU de la Zona Surponiente Municipio de El Marqués el uso de suelo del proyecto es Derecho de vía (DV) el cual es "Franja de terreno de restricción federal o estatal que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación o infraestructura eléctrica o energética federal y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación o las instalaciones de infraestructura correspondientes" por lo tanto es factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares).

A continuación, se describen las acciones y lineamientos correspondientes a la UGA No. 289 "El Durazno":

Vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro

L10. Apegarse al tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en la Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Durante la ejecución del cambio de uso de suelo se generarán distintos residuos, los cuales se clasificarán de acuerdo a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro en los siguientes tipos:

• Residuos Sólidos:

1. Residuos Sólidos Urbanos: Se espera que durante la etapa de preparación del sitio, construcción y mantenimiento el personal que labora en la obra generará residuos sólidos domésticos basura como plásticos, papel, vidrio, etc., por lo que se instalarán contenedores de basura en las áreas de trabajo, en los cuáles se deberá depositar los residuos generados, los cuales serán recolectados cada tercer día por los servicios municipales de limpieza.

2. Residuos de Manejo Especial: Los materiales producto del despalme serán enviados a banco de tiro autorizados por la SEDESU, mientras que los residuos de la excavación serán reutilizados en la formación de los terraplenes, taludes y restauración forestal.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO CULTURAL
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

3. *Residuos Peligrosos: Los Residuos Peligrosos se clasificarán de acuerdo a lo establecido en la NOM-052-SEMARNAT-2005: a. Se consideran como residuos peligrosos los materiales o envases contaminados con RP's*

• *Residuos Líquidos: Aquí se consideran las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles.*

L12. *Reglamentar que las reforestaciones se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.*

El presente proyecto contempla efectuar un Programa de Manejo de Vegetación en el que se realizará el rescate de especies arbóreas y cactáceas, así como una reforestación con especies arbóreas y una revegetación en los taludes del cauce con especies herbáceas, todas estas acciones se realizarán con especies nativas del ecosistema presente en la UGA, es decir, con especies nativas de Matorral Crasicaule.

L13. *Mantener la biodiversidad presente en el área.*

A continuación, se presenta un análisis de la biodiversidad en las áreas forestales y en el Sistema Ambiental con la finalidad de justificar técnicamente que el proyecto mantendrá la biodiversidad en el área:

...
La vegetación nativa será preservada dentro de las áreas verdes, misma que ayudará a reducir la erosión, asimismo, y con el fin de asegurar que no se afectará la composición y estructura florística en el Sistema Ambiental, se realizará la colecta de los primeros 5 cm de la capa fértil o mantillo orgánico con el fin de tener el germoplasma de las especies arbóreas, herbáceas y arbustivas del predio. Además, se delimitarán las áreas de trabajo para evitar que en las etapas del proyecto se afecten áreas distintas a las autorizadas para CUSAF.

...
Conclusión. Con las medidas de mitigación propuestas en el presente proyecto se asegura que se mantiene de forma permanente en los ecosistemas la estructura, la y la función tanto en el área del proyecto como en el Sistema Ambiental.

L15. *Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.*

El proyecto mantendrá la conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en el Sistema Ambiental ya que en el área del proyecto no se presenta fragmentación, de manera adicional es importante recalcar que el proyecto no fragmentará el paisaje ni generará nuevos parches, en la misma figura se observa que en el área de estudio la fragmentación es baja. Es importante que dentro de las medidas de mitigación se realicen obras de conservación de suelo y agua, así como rescate y establecimiento de áreas verdes a manera de pequeños corredores biológicos a fin de evitar la creación de nuevos fragmentos logrando así la recuperación del hábitat original a un corto plazo.

Si bien el proyecto por implicar el cambio de uso de suelo es inevitable la remoción de la vegetación, buscará en su ejecución el establecimiento de áreas verdes con la finalidad de conservar los ecosistemas forestales y mantener la conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA, con la finalidad de salvaguardar en estas superficies la vegetación, para contribuir con la recarga del acuífero y proteger la fauna nativa, así como para favorecer el establecimiento de corredores biológicos para refugio de la fauna.

El proyecto considera la remoción del 100% de la superficie forestal en la etapa de preparación del sitio, sin embargo, una vez finalizada la construcción de los cuatro puentes vehiculares se reubicará y





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL NOR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

reforestará vegetación en la ribera lo que abarca una superficie de 1,707.6627 m² (10 polígonos) y se realizará la revegetación en una superficie de 727.2002 m² dentro del cauce del arroyo, sumando un total de 2,434.8629 m² (76.05% del proyecto) por lo que la disminución del hábitat está entre el 10 y 40% y de acuerdo con Hobbs y Wildson (1998) este porcentaje no es un proceso de fragmentación.

Por la arquitectura los puentes vehiculares funcionan como una infraestructura que permite continuidad ecológica la cual irá acompañada de medidas específicas como la reubicación de flora bajo puente y continuidad de la corriente de agua mediante la conformación del cauce por lo que podrá funcionar como un paso de fauna como se ilustra en la siguiente figura, con lo que se permitirá que las masas forestales ubicadas a las periferias del proyecto así como las Áreas Naturales protegidas sigan conectadas ya que en los taludes del cauce se realizará una revegetación y en la ribera o zona federal se reubicará la flora y reforestará con algunas especies de árboles:

La instalación de infraestructura (4 puentes vehiculares) y la conformación del cajón hidráulico limitarán el uso de este espacio para los individuos de flora silvestre, sin embargo, tanto en los taludes del cajón hidráulico así como la ribera del cauce podrá establecerse vegetación y, por su arquitectura, se permitirá el paso de fauna silvestre, manteniéndose la conectividad del predio con las áreas forestales presentes en el sistema ambiental.

Considerando lo anterior el proyecto mantendrá la conectividad de las zonas forestales con las Áreas Naturales Protegidas y Cuerpos de Agua que sirvan de hábitat.

L18. Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, a través del Sistema Estatal de Área Naturales Protegidas (SANPEQ), en todas aquellas UGAs decretadas como ANPs o consideradas para ser decretadas con este carácter, así como en zonas núcleo y áreas prioritarias para la conservación.

...el promovente protegerá la biodiversidad y los recursos naturales mediante la restauración de las áreas de ocupación temporal mejorando la cobertura vegetal, restaurando los procesos ecológicos e hidrológicos, ejecutando programas de manejo de la vegetación y de rescate y ahuyentamiento de fauna con lo que se logrará proteger la biodiversidad. Por otra parte, durante la restauración se ejecutarán obras de conservación de suelo y agua los cuales permitirán proteger los recursos naturales, entre otras medidas de mitigación que permitirán el mantenimiento de los recursos naturales, adicionalmente dentro de las actividades de conformación del cauce se considera la revegetación de taludes con especies herbáceas.

L23. Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado.

Si bien el proyecto no contempla un programa de educación ambiental, sí se plantean medidas de aceptación social y concientización ambiental...

Análisis de compatibilidad del proyecto con la UGA 289 "El Durazno"

N.º	Lineamiento	No. A	Acción	Vinculación
	Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas	A050	Se generará un programa estatal de reforestación con especies nativas producto de viveros regionales, definiendo las zonas prioritarias para esta, estableciendo su ubicación cartográficamente. Este programa incluirá las medidas necesarias para que la sobrevivencia sea de al menos	Como medidas de mitigación en el proyecto se rescatarán especies vegetales y se establecerán en áreas verdes, asimismo se realizará una reforestación con especies nativas que provendrán de viveros regionales, asegurando



MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO



2019

AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

L1 2	de los ecosistemas presentes en cada UGA		el 50 %. El programa se elaborará en un lapso no mayor a un año, y se iniciará su implementación en no más de dos años.	la sobrevivencia del 80% de las plantas.
		A055	Se reforestará con especies nativas las áreas prioritarias para la conservación con especial atención a barrancas y márgenes de arroyo, en un lapso no mayor de cinco años	Como medidas de mitigación en el proyecto se rescatarán especies vegetales y se establecerán en áreas verdes, asimismo la reforestación se realizará con especies nativas las cuales provendrán de viveros regionales, asegurando la sobrevivencia del 80% de las plantas.
L1 4	Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). B) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).	A067	Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de riesgo.	Dentro de las medidas de mitigación de impactos se promueve el rescate y reubicación de especies de flora y fauna, es importante destacar que NO se encuentran especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		A069	Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).	El predio NO se ubica en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. El proyecto se ubica en una zona Habitacional con una densidad de población de 200 hab./Ha. con Comercio y Servicios a Mediano Plazo (H2CS-MP), de acuerdo con la autorización por parte del H. Ayuntamiento del Municipio de El Marqués. (Se anexa acuerdo de Cabildo).
		A073	Se regulará cualquier tipo de instalación o infraestructura (incluidos los caminos) en zonas que presenten una o más especies bajo alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuando su trazo divida ecosistemas conservados.	Dentro del área del proyecto no se encontró ninguna especie de flora y fauna en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059- SEMARNAT-, no se pretende la extracción o utilización de especies de flora y fauna, sin embargo, se propone un Programa de manejo de la vegetación nativa en las áreas verdes asimismo, se ejecutara un Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre; con estas medidas se protege la biodiversidad presente en el Sistema Ambiental
			Se restringe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la	Las medidas de mitigación contemplan que todos los residuos de la obra se deberán





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CABILDO DEL MUNICIPIO
EMILIANO ZAFATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

L1 6	Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de las especies y los ecosistemas	A074	vegetación nativa; la eliminación y daño a la vegetación, así como la quema en orillas de caminos, propiedades o parcelas agrícolas. El municipio deberá establecer sanciones para quien la elimine, la deteriore o la queme, en un lapso no mayor de un año.	depositar en bancos de tiro autorizados, dicha medida se verificará con la bitácora de actividades y la copia de la autorización del banco de tiro, además aunado a esto se impartirán pláticas a los trabajadores del proyecto para que no incurran en la mala disposición de residuos o materiales, el daño a la vegetación y la quema de orillas de caminos.
		A086	Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.	Como medidas de mitigación en el proyecto se rescatarán especies vegetales y se establecerán en áreas verdes, asimismo la reforestación se realizará con especies nativas las cuales provendrán de viveros regionales, quedando estrictamente prohibido la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna.
		A088	La autoridad municipal elaborará y aplicará un reglamento en materia de regulación ecológica, en un lapso no mayor de un año.	El proyecto se sujeta a lo establecido en los Programas de Ordenamiento Ecológico, la LGDFS, la LGEEPA y demás legislaciones aplicables en materia de regulación ecológica.
		A094	Se tomaran en consideración las declaratorias del Gobierno del Estado (que planeen y ordenen las provisiones, usos destinos y reservas de los elementos del territorio), el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, propuestas de acción inmediata a corto, mediano y largo plazo relativas a los usos de suelo y los Planes de Desarrollo Urbano Municipales respetando los destinos del suelo vigentes en las modificaciones futuras, considerando el estatus de la UGA, su biodiversidad, su importancia en la prestación de servicios ambientales a la zona conurbada, su escasa aptitud para asentamientos humanos y otros usos. En caso de existir actividades forestales o ganaderas, únicamente podrán efectuarse bajo un programa de manejo que asegure el mantenimiento de la zona. Estas áreas serán consideradas como zonas de Preservación Ecológica de Protección Especial o Protección Agrícola, conforme a los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).	De acuerdo al presente Programa de Ordenamiento, el proyecto se encuentra en una UGA considerada como una ANP PROPUESTA. sin embargo, en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 12 de agosto de dos mil quince, el H. Ayuntamiento del Municipio de El Marqués, Autorizó el Cambio de Uso de Suelo de Zona de Protección Ecológica Protección Especial (PEPE) a Zona Habitacional con una densidad de población de 200 hab./Ha. con Comercio y Servicios a Mediano Plazo (H2CS-MP) (Anexo Legal D), por lo que su ejecución no contraviene con los programas de ordenamiento.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CUARENTA Y CINCO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

favoreciendo el uso de suelo más
adecuado.

Por otra parte, en la respuesta a la solicitud de aclaraciones, modificaciones y ampliaciones al contenido de la MIA-P el **promoviente** manifestó a la letra lo siguiente:

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, efectivamente el proyecto en evaluación se ubica en la UGA 289 "El Durazno" con política de Área Natural Protegida Propuesta, por lo que primeramente se reitera que no existen limitantes legales para que se lleve a cabo la ejecución del proyecto en el área propuesta, en virtud de que ésta no se ubica dentro una ANP Decretada conforme a la normatividad aplicable, lo que se desarrolla a continuación:

- Actualmente el Área Natural Protegida Propuesta NO ha sido Decretada como Área Natural Protegida, por lo tanto carece de un Plan de Manejo Autorizado que contenga una sub-zonificación de las zonas núcleo y de amortiguamiento que nos permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, así como las actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán de acuerdo con el Artículo 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas y al artículo 60 de la LGEEPA.
- De acuerdo con la vinculación presentada para la UGA 289 "El Durazno", a ésta le es aplicable la Acción 69 (A069) que menciona: "Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU)."

En virtud de que esta acción indica que "se restringe", no que se prohíbe "el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas", y tomando en cuenta que esta no es una ANP decretada como tal, y que se indica además que se regulará de acuerdo a lo señalado en el PPDU, se procedió a ubicar el proyecto en evaluación en un plano georreferenciado del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente Municipio de El Marqués, obteniendo el siguiente resultado: el área del proyecto presenta un uso de suelo que corresponde a Derecho de vía ("DV") el cual "está conformado por la franja de terreno de restricción federal o estatal que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación o infraestructura eléctrica o energética federal y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación o las instalaciones de infraestructura correspondientes" por lo que es factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares); en tal sentido, tomando en cuenta que el nuevo uso propuesto es el de infraestructura y no de urbanización, el proyecto se vincula positivamente con lo indicado por el PPDU y en consecuencia con la acción A069.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DE AZÚCAR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

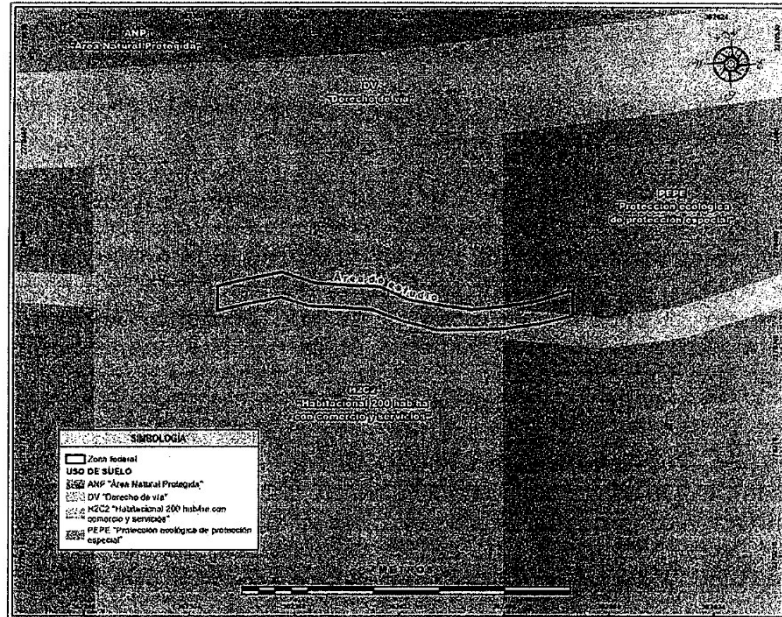


Figura. Normatividad de uso de suelo respecto al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente.

Por otra parte, a la UGA 289 "El Durazno" le es aplicable la Acción N° 73 (A073) que menciona: "Se regulará cualquier tipo de instalación o infraestructura (incluidos los caminos) en zonas que presenten una o más especies bajo alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuando su trazo divida ecosistemas conservados".

En este punto es importante destacar que en el área del proyecto no se identificaron especies de flora o fauna en alguna categoría de riesgo por lo que no contraviene el presente ordenamiento, en las siguientes tablas se indican las especies de flora y fauna identificadas dentro del área del proyecto así como su estatus y distribución en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Por otra parte, al tratarse el proyecto de obras de cruce de Zona Federal ubicada dentro de un predio que cuenta con autorización previa para cambio de uso de suelo, mismo que ya ha sido ejecutado, considerando además que el proyecto contempla la restauración del sitio y revegetación de taludes en un 76.05% de la superficie total del proyecto, no puede considerarse que el proyecto dividirá un ecosistema conservado, sino por el contrario otorgará al cauce del arroyo "El Durazno" un mejor funcionamiento en la conducción del agua.

Al respecto, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas establecidas por el **promoviente**, esta representación de la SEMARNAT no encontró contravención alguna con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, dado que dicho instrumento es de orden inductivo.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués (POEL)

Respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués, el **promoviente** manifestó a la letra lo siguiente:

Para el caso particular de este proyecto, el predio se encuentra ubicado en la UGA No. 50 "Zona Urbana Sur-Poniente" y No. 39. "Zona Agrícola y Extracción El Durazno".



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARATELADO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Lineamiento establecido para la UGA No 50 "Zona Urbana Sur-Poniente"

No	Lineamiento	Vinculación
LG01	Proteger, conservar y aprovechar de forma responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, respetando la vocación y aptitud del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.	Para la ejecución del proyecto se llevarán a cabo medidas de mitigación para la protección de la biodiversidad, reduciendo los impactos al ecosistema dentro del Sistema Ambiental, todo esto se llevar a cabo conforme a la normativa aplicable en materia ambiental.
LG02	Preservar la flora y la fauna, en su ambiente natural o urbano, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.	Para la preservación de la flora y fauna en el proyecto se contemplan como medidas de mitigación un Programa de manejo de la vegetación nativa y un Programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre.
LDU01	Dar cumplimiento a lo dispuesto en los instrumentos de planeación urbana del territorio, regulando el impacto ambiental generado por las actividades del desarrollo, teniendo en cuenta aspectos culturales y sociales ligados al uso actual del suelo y el medio ambiente.	El proyecto se apega a todos los planes y programas vigentes del municipio de El Marqués, y para su ejecución de llevaran a cabo medidas de mitigación para reducir los efectos al ecosistema.
LDU02	Desalentar que el desarrollo urbano se expanda fuera de las UGAs con dicho propósito, y se consoliden los instrumentos de planeación de desarrollo urbano minimizando los impactos ambientales generados por las actividades antrópicas, teniendo en cuenta aspectos culturales y sociales ligados al uso actual del suelo.	El proyecto se apega al uso destinado para la UGA que es habitacional con densidad H2
LDU03	Promover el adecuado desarrollo de los usos compatibles minimizando los conflictos ambientales mediante una adecuada distribución de la infraestructura, equipamiento y servicios, minimizando los impactos ambientales generados por las actividades antrópicas y teniendo en cuenta aspectos culturales y sociales ligados al uso actual del suelo.	Por sus propias características este lineamiento NO es responsabilidad del promovente. Sin embargo, el proyecto se apega a todos los planes y programas vigentes del municipio de El Marqués y para su ejecución se llevarán a cabo medidas de mitigación para reducir los efectos al ecosistema.
LDU05	Proteger, conservar y reforestar las zonas verdes urbanas, que permitan fortalecer los servicios ambientales de la UGA.	Se ejecutará un programa de rescate de la vegetación que se reubicará en áreas verdes dentro del predio.

A continuación, se presentan las estrategias para la UGA 50.

Estrategias de Aprovechamiento Sustentable establecidas para la UGA 50 "Zona Urbana Sur Poniente"

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
EG-03	Regular y actualizar el sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos o en defecto un sitio de transferencia de residuos.	Por sus propias características esta estrategia NO es responsabilidad del promovente de este proyecto. Sin embargo, los residuos sólidos generados por la implementación del proyecto se destinarán a bancos de tiro autorizados.
EG12	Promover que la reforestación y la creación de áreas	Se ejecutará un programa de rescate de vegetación que se reubicará en





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO Y DEL POR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

	verdes se realicen con especies nativas de la región.	áreas verdes dentro del predio.
conservación		
EC02	Establecer un sistema de monitoreo de la biodiversidad que contemple los criterios ambientales municipales y aspectos etno- biológicos.	Por sus propias características esta estrategia NO es responsabilidad del promovente de este proyecto, sin embargo, para la ejecución del proyecto se contempla llevar a cabo medidas de mitigación que se apegan a los criterios ambientales para disminuir los posibles impactos al ecosistema.
EC04	Promover la participación social para la denuncia de acciones ilegales contra la flora y fauna silvestres.	Por sus propias características esta estrategia NO es responsabilidad del promovente de este proyecto. Sin embargo, el proyecto se ejecutará conforme a la normativa aplicable
EC07	Ejecutar acciones de desazolve y rehabilitación de infraestructura para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación hidrológica de los cuerpos de agua.	En el proyecto se ejecutarán las medidas necesarias para el desazolve y rehabilitación de infraestructura para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación hidrológica de los cuerpos de agua.
EC08	Prevenir el vertimiento de contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas, provenientes de actividades humanas y del desarrollo de las actividades de los sectores productivos.	Mediante la implementación del proyecto no se generan contaminantes que se puedan verter a las aguas superficiales y subterráneas.
Aprovechamiento Sustentable		
EAS05	Preservar la biodiversidad dentro de los ecosistemas actuales.	Con las medidas de mitigación que se llevarán a cabo durante la ejecución del proyecto se pretende reducir los efectos a los ecosistemas en el Sistema Ambiental.
EAS14	Regular el uso del agua para consumo humano y actividades productivas de acuerdo a la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento y a su capacidad de carga.	Durante la ejecución del proyecto se hará un uso eficiente del agua, se realizará una gestión integral de este recurso adquiriéndose de fuentes autorizadas y exclusivamente las cantidades requeridas y aprobadas, se llevarán acciones para hacer un uso adecuado del recurso, además se llevarán a cabo medidas de prevención y protección.
Restauración		
ER05	Ejecutar programas de reforestación con especies nativas, con especial atención las zonas prioritarias para la conservación, barrancas, márgenes de arroyos y aquellas zonas que presentan pendientes mayores al 15%.	Como medidas de mitigación en el proyecto se rescatarán especies vegetales y se establecerán en el área de maniobras en el margen del arroyo

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
Desarrollo Urbano		
EDU01	El desarrollo de actividades urbanas se sujetará técnica y jurídicamente de acuerdo a lo dispuesto en los instrumentos de desarrollo urbano vigentes.	El presente proyecto busca ejecutarse en apego a la normatividad en materia ambiental vigente. De acuerdo con los distintos instrumentos de ordenamiento vigentes, es viable la



[Handwritten signature and initials]

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DE VECES
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

		construcción de 4 puentes de acceso en esta superficie, siempre y cuando no se afecte el ecosistema.
EDU03	Priorizar la utilización de los espacios vacíos y la densificación urbana para el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y equipamiento urbano instalado en el interior de los centros de población.	El proyecto se llevará a cabo en una zona que actualmente está creciendo en cuanto a la densidad de la población, por lo que se aprovechará el espacio con infraestructura y el equipamiento necesario.
EDU05	Toda actividad que genere aguas residuales en sus procesos deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales.	Durante la ejecución del proyecto no se generan aguas residuales, por lo tanto, no se vincula.
EDU07	Implementar programas para la captación-almacenamiento de agua de lluvia y tratamiento-reutilización de aguas residuales.	El proyecto cumple con la presente estrategia al tratarse de la construcción de 4 puente de acceso el cual involucra la conformación del del arroyo El Durazno, mejorando dicha infraestructura.
EDU08	Los desarrollos inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación y reforestación de áreas verdes, parques y jardines. En caso de existir especies nativas en el área a desarrollar estas deberán ser reutilizadas.	La presente estrategia no se vincula con el proyecto debido a que no se trata de un desarrollo inmobiliario.
EDU09	Generar y operar un programa integral de residuos sólidos municipal, que contemple la separación, recolección, disposición y las acciones municipales del programa de educación ambiental.	Dentro del proyecto se contará con contenedores para el manejo adecuado de RSU y su disposición según lo indique la autoridad correspondiente.

Las políticas establecidas para las Unidades de Gestión Ambiental fueron definidas de acuerdo a la legislación federal, estatal y municipal:

Política de la UGA No. 39 del Municipio de El Marqués

Política	Vinculación con el proyecto
Para todas las Unidades que por sus características físicas y biológicas son apropiadas para el aprovechamiento y manejo de sus recursos, de manera que se asegure el mantenimiento de su biodiversidad, disponibilidad y resiliencia. Podrán ser utilizadas con fines de aprovechamientos forestales y extractivos, o para la consolidación de actividades agropecuarias.	El proyecto trata de la construcción de 4 puentes y la conformación del cajón hidráulico del arroyo "El Durazno"; con la ejecución de proyecto no se comprometerán los servicios ambientales ya que se proponen medidas de mitigación a los recursos naturales

Los lineamientos se definieron en función de los usos y políticas de las unidades de gestión ambiental y corresponden a la meta u objetivo general del estado deseado para las unidades de gestión ambiental. A continuación, en la siguiente tabla se presenta el lineamiento definido para la Unidad de Gestión Ambiental No. 39 denominada "Zona Agrícola y Extracción El Durazno" y su vinculación con el proyecto:

Lineamiento establecido para la UGA No 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno"

No	Lineamiento	Vinculación
	Proteger, conservar y aprovechar de forma responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, respetando la vocación y aptitud del territorio, consolidando la aplicación y	Para la ejecución del proyecto se llevarán a cabo medidas de mitigación para la protección de la biodiversidad, reduciendo los impactos al ecosistema dentro del Sistema Ambiental, lo

Elaborado en: Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Tel: (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

33 de 96





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DE SIGLO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

LG01	el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.	anterior conforme a la normativa aplicable en materia ambiental.
LG02	Preservar la flora y la fauna, en su ambiente natural o urbano, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.	Para la preservación de la flora y fauna en el proyecto, se contemplan como medidas de mitigación un Programa de manejo de la vegetación nativa y un Programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre.
LC01	Conservar la vegetación natural mediante la aplicación de acciones que aseguren la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales que se llevan a cabo en los ecosistemas.	Durante la implementación del proyecto como medida de mitigación a la biodiversidad se tiene contemplado un Programa de manejo de la vegetación nativa en las áreas verdes.
LC02	Conservar los escurrimientos y cauces superficiales del territorio, mediante la restauración y protección de estos, así como de los cuerpos de agua a los que pudieran estar asociados.	El proyecto cumple la presente estrategia al tratarse de la construcción de 4 puentes de acceso y la conformación del arroyo "El Durazno", mejorando dicha infraestructura.
LC03	Mantener la superficie de cuerpo de agua y brindar el adecuado mantenimiento de la estructura en el 100% de su volumen para posibilitar el equilibrio hidrológico y favorecer la diversidad de hábitats.	El proyecto cumple con la presente estrategia al tratarse de la construcción de 4 puente de acceso y la conformación del cajón hidráulico del arroyo "El Durazno", mejorando dicha infraestructura dando el adecuado mantenimiento y favorecer la diversidad.

Las estrategias se definieron en función del estado deseado para cada unidad de gestión ambiental y corresponden al cómo llegar a cumplir dicho objetivo. A continuación, se presentan las estrategias para la UGA 39.

Estrategias de Aprovechamiento Sustentable establecidas para la UGA 39 "Zona agrícola y extracción El Durazno"

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
EG12	Promover que la reforestación y la creación de áreas verdes se realicen con especies nativas de la región.	Como medidas de mitigación en el proyecto se rescatarán especies vegetales y se establecerán en áreas verdes.
Conservación		
EC02	Establecer un sistema de monitoreo de la biodiversidad que contemple los criterios ambientales municipales y aspectos etno- biológicos.	Por sus propias características esta estrategia NO es responsabilidad del promovente de este proyecto, sin embargo, para la ejecución del proyecto se contempla llevar a cabo medidas de mitigación que se apegan a los criterios ambientales para disminuir los posibles impactos al ecosistema.
EC07	Ejecutar acciones de desazolve y rehabilitación de infraestructura para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación hidrológica de los cuerpos de agua.	En el proyecto ejecutarán las medidas necesarias para el desazolve y rehabilitación de infraestructura para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación hidrológica de los cuerpos de agua.
EC08	Prevenir el vertimiento de contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas, provenientes de actividades humanas y del desarrollo de las actividades de los sectores productivos.	Mediante la implementación del proyecto no se generan contaminantes que se puedan verter a las aguas superficiales y subterráneas.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

ANDRÉS CALDERÓN GARCÍA
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Aprovechamiento Sustentable		
EAS02	En los proyectos de caminos, deberán existir corredores biológicos para la fauna y cauces naturales de agua.	En la implementación de este proyecto no se obstruirán los accesos de flora, fauna y cauces naturales de agua.
EAS05	Preservar la biodiversidad dentro de los ecosistemas actuales.	Con las medidas de mitigación que se llevarán a cabo durante la ejecución del proyecto se pretende reducir los efectos a los ecosistemas en el Sistema Ambiental.
EAS14	Regular el uso del agua para consumo humano y actividades productivas de acuerdo a la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento y a su capacidad de carga.	Durante la ejecución del proyecto se hará un uso eficiente del agua, se realizará una gestión integral de este recurso adquiriéndose de fuentes autorizadas y exclusivamente las cantidades requeridas y aprobadas, se llevarán acciones para hacer un uso adecuado del recurso, además se llevarán a cabo medidas de prevención y protección.
Restauración		
ER02	Ejecutar programas para el establecimiento de prácticas bioingenieriles de manejo de agua y preservación de suelo, para el control de la erosión hídrica y evitar el avance de la desertificación.	Por sus propias características esta estrategia NO es responsabilidad del promovente de este proyecto, sin embargo, el proyecto al contemplar medidas de prevención y mitigación al suelo, agua, flora, fauna y calidad de aire.
ER05	Ejecutar programas de reforestación con especies nativas, con especial atención las zonas prioritarias para la conservación, barrancas, márgenes de arroyos y aquellas zonas que presentan pendientes mayores al 15%.	Como medidas de mitigación en el proyecto se rescatarán especies vegetales y se establecerán en áreas verdes.
Desarrollo Urbano		
EDU04	Evitar los asentamientos humanos que no tengan bases técnicas y jurídicas para justificar ambiental y socioculturalmente su ubicación.	En el presente documento se presentan las bases técnicas y jurídicas ambientales que sustentan que su ejecución no conlleva a ningún riesgo para la población, sin embargo, no se trata de un asentamiento humano.

Criterios de regulación ecológica

Criterios de regulación ecológica		
Estrategias	Descripción	Vinculación con el proyecto
CG01	Criterios Generales	
	Los proyectos que modifiquen la cobertura vegetal original deberán comprobar que no afectarán a las poblaciones de flora y fauna endémicas o dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Dentro del área del proyecto no se encontró ninguna especie de flora y fauna silvestre sujetas a alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059- SEMARNAT., por lo anterior se ejecutará tanto un Programa de manejo la vegetación nativa como un Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre; con estas medidas se protege la biodiversidad presente en el Sistema Ambiental





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUCELLO DEL SOL
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

CG02	El diseño de proyectos deberá disminuir al máximo posible la fragmentación de los ecosistemas particularmente selvas y bosques. Para ello deberá considerar el mantenimiento de grandes áreas de conservación con la vegetación primaria y el uso preferente de las áreas de vegetación con menor estructura o calidad ambiental, se deberán mantener o crear corredores de vegetación nativa.	Se realizará cambio de uso de suelo con vegetación de matorral en proceso de degradación
CG04	La extracción o utilización de especies de flora y fauna silvestre nativa deberá garantizar la permanencia de especies endémicas incluidas en la NOM-059- SEMARNAT-2010.	Dentro del área del proyecto no se encontró ninguna especie de flora y fauna silvestre sujetas a alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059- SEMARNAT-, no se pretende la extracción o utilización de especies de fauna, por lo anterior se ejecutará tanto un Programa de manejo de la vegetación nativa como un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre; con estas medidas se protege la biodiversidad presente en el Sistema Ambiental
CG06	La realización de obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.	La ejecución del presente proyecto no provocará el deterioro del suelo ya que se contemplan medidas de mitigación, asegurándose la permanencia de los servicios ambientales.
CG07	Durante la elaboración y ejecución de un programa para la restauración ecológica, se deberán integrar en las actividades a propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales y demás personas interesadas.	Durante la ejecución del proyecto no se contempla una etapa de restauración por lo cual la estrategia descrita no es vinculante con el proyecto.
CG08	Todos aquellos criterios de regulación ambiental que el comité considere pertinente, cuando se pretenda autorizar algún proyecto no previsto al momento de ordenar el territorio en este programa.	Durante la ejecución del proyecto no se contempla una etapa de restauración, asimismo, no se trata de un área deforestada, además el proyecto se apega a todos los criterios de regulación ambiental correspondientes.
CG09	Todos aquellos criterios de regulación ambiental que el comité considere pertinente, cuando se pretenda autorizar algún proyecto no previsto al momento de ordenar el territorio en este programa.	Durante la ejecución del proyecto se contempla una etapa de restauración, asimismo, se trata de un área deforestada, además el proyecto se apega a todos los criterios de regulación ambiental correspondientes.
Criterios para los Asentamientos Humanos y Actividades Urbanas (RAAH)		
CAH01	Se deberán seguir los lineamientos, normas y criterios establecidos en los Programas de Desarrollo Urbano con jurisdicción en la UGA.	El presente proyecto busca ejecutarse en apego a la normatividad en materia ambiental vigente. De acuerdo con los distintos instrumentos de ordenamiento vigentes, es viable la ejecución del proyecto en esta superficie, siempre y cuando no se afecte el ecosistema. El proyecto se apega al Programa de Desarrollo Urbano.
	Los nuevos desarrollos y edificaciones de carácter	



Handwritten signature and initials.

MEDIO AMBIENTE

Ambiente y Recursos Naturales



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

CAH02	urbanos deberán apegarse a lo dispuesto por los planes y programas de desarrollo urbano vigentes, las disposiciones del Código Urbano del Estado de Querétaro y el Reglamento de Construcciones Municipal de contar con este.	El proyecto se apega a lo dispuesto por los planes y programas de desarrollo urbano vigentes, las disposiciones del Código Urbano del Estado de Querétaro y a él plan y programas vigentes en el municipio de El Marqués.
CAH03	Para cualquier desarrollo inmobiliario se deberá presentar la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) de acuerdo a las modalidades y términos de referencia que emitan las autoridades en la materia en el ámbito de sus competencias, así como un estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo en caso de requerirse.	El promovente cumple cabalmente con el presente criterio al presentar la Manifestación de Impacto Ambiental para su autorización, sin embargo, no se requiere de un Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo.
CAH07	Las forestaciones y reforestaciones en las UGAs con política ambiental urbana deberán realizarse con especies nativas en al menos un 70% de la superficie destinada. El tamaño mínimo recomendado de la planta deberá ser de 1m.	Como medida preventiva para protección de la biodiversidad se tiene contemplado un Programa de manejo de la vegetación nativa asimismo una etapa de reforestación las cuales se llevará a cabo con vegetación nativa asegurando el 80% de la sobrevivencia de las plantas.
CAH10	En zonas que colindan con áreas naturales protegidas y/o UGAs de protección, deberán de dejar una zona de amortiguamiento del 20% de su superficie adyacente a la periferia del área.	El predio no colinda con alguna ANP
CAH11	En áreas que presenten vegetación forestal, deberán de dejar al menos el 30% de esta y se le considerará como zona de reserva de la misma y de preferencia esta área será utilizada para reubicar los ejemplares de flora que la autoridad correspondiente señale.	Se establecerá un área de 1,646 m ² que se utilizarán para la reubicación de la vegetación.
CAH12	En terrenos donde se presente vegetación forestal y hayan sido incendiados o desmontados antes de las autorizaciones correspondientes, no se permitirá el desarrollo de ninguna actividad hasta que pasen 20 años.	El área del proyecto no se ha incendiado o desmontado antes de las autorizaciones correspondientes.
Criterios para las actividades Forestales (CF)		
CF01	En las áreas forestales, de protección, conservación, restauración o en las zonas aledañas a las mismas, las acciones de reforestación deberán considerar las especies regionales y las densidades naturales de la vegetación en la zona o región. Preferentemente quedan excluidas del plan las especies de eucalipto, jacaranda, pirul y casuarina por su alta competitividad y alta demanda de agua.	
CF02	En los planes de manejo, para evitar la pérdida neta del bosque de mezquites, huizaches, copal, palo bobo, palo blanco, etc. es necesario reforestar anualmente, al menos a la tasa de deforestación promedio entre 1970-2000 de la superficie de los terrenos preferentemente forestales.	
CF03	Los terrenos forestales (vegetación nativa) que excepcionalmente tengan cambios de usos del suelo para la creación de proyectos de desarrollo, deberán estar sujetos a medidas de compensación ecológica. Se deberá mantener al menos la mitad de superficie de la vegetación del predio, incluyendo la franja perimetral de vegetación.	Se utilizarán especies nativas para la reubicación en la zona temporal de maniobras que incluye palo bobo principalmente





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARIBOLLAGUERO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

CF04	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en predios de agricultura de temporal, pastizales inducidos o áreas erosionadas que no tengan vegetación arbórea.	
CF05	Los criterios, las especificaciones técnicas y los periodos de aprovechamiento de los recursos forestales no maderables se determinarán de acuerdo con los ciclos de recuperación y regeneración de la especie y sus partes por aprovechar.	
CF06	Se deben mantener franjas de vegetación de galería, al menos 30 m de ancho, paralelas en ambos lados del cauce de ríos y arroyos que crucen el predio de la plantación forestal comercial. Los cuerpos de agua dentro de las áreas de corta total deberán mantener una franja no menor a 10 metros de vegetación natural para su protección.	
CF07	Si la autoridad competente, por excepción, autoriza desmontes en terrenos con vegetación forestal, se tendrá que reubicar el 50% de las especies leñosas y	
	suculentas y se deberá realizar de manera gradual conforme al avance de obra, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.	
Criterios para el manejo de residuos (CMR)		
CMR 02	Para la disposición final de los residuos sólidos urbanos, se deberá respetar el plan de manejo respectivo para el relleno sanitario destinado y según la Norma oficial mexicana para su clasificación, a fin de diferenciar los Residuos de Manejo Especial y los Residuos Urbanos enlistados en la misma.	Las medidas de mitigación contemplan que todos los residuos de la obra se deberán depositar en bancos de tiro autorizados, dicha medida se verificará con el respectivo contrato del banco de tiro, además aunado a esto se impartirán pláticas a los trabajadores del proyecto para que no incurran en la mala disposición de residuos o materiales.
Criterios para el Manejo Sustentable de Agua (CMA)		
CMA03	Es una condicionante para la sustentabilidad el mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 100 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos y arroyos, con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.	EL presente proyecto contempla la ocupación de la Zona Federal por lo tanto el criterio descrito NO aplica al proyecto.
Criterios para las actividades de pesca		
CP01	En los Sitios RAMSAR, así como en aquellos de interés para la conservación de la flora y fauna silvestres, las actividades pesqueras y acuícolas deberán desarrollarse ya sea conforme a la normatividad aplicable o programas de manejo.	Por sus propias características estas estrategias NO se vinculan con los criterios para las actividades de pesca sin embargo, para llevar a cabo el proyecto se realizaran medidas de mitigación para flora y fauna, contemplando un Programa de manejo de la vegetación nativa así como un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre con la finalidad de reducir los posibles daños al ecosistema.
Criterios para la protección de la biodiversidad (flora, fauna y ANP) (CB)		
	Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques	De acuerdo al presente Programa de Ordenamiento, el proyecto no se



[Handwritten signature and initials]

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

CB01	comprendidos dentro de ANPs y zonas de protección deberán sujetarse a las previsiones contenidas en el programa de manejo.	encuentra en una UGA considerada como una ANP PROPUESTA. sin embargo, en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 12 de agosto de dos mil quince, el H. Ayuntamiento del Municipio de El Marqués, Autorizó el Cambio de Uso de Suelo de Zona de Protección Ecológica Protección Especial (PEPE) a Zona Habitacional con una densidad de población de 200 hab./Ha con Comercio y Servicios a Mediano Plazo (H2CS-MP) (Anexo Legal D), por lo que su ejecución no contraviene con los programas de ordenamiento.
CB 02	Dentro de la ANP, se restringirá la expansión de la frontera agrícola y el libre pastoreo	Por sus propias características esta estrategia NO aplica al proyecto ya que no es responsabilidad del promovente. Sin embargo, cabe mencionar que, de acuerdo al presente Programa de Ordenamiento, el proyecto no se encuentra en una UGA considerada como una ANP PROPUESTA. sin embargo, en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 12 de agosto de dos mil quince, el H. Ayuntamiento del Municipio de El Marqués, Autorizó el Cambio de Uso de Suelo de Zona de Protección Ecológica Protección Especial (PEPE) a Zona Habitacional con una densidad de población de 200 hab./Ha con Comercio y Servicios a Mediano Plazo (H2CS-MP) (Anexo Legal D), por lo que su ejecución no contraviene con los programas de ordenamiento.
CB05	El aprovechamiento de especies en peligro de extinción afectada por el comercio está sujeto a reglamentación, requerirá previa concesión y presentación de un permiso.	Queda prohibido el aprovechamiento de especies en peligro de extinción, la implementación del proyecto se llevará a cabo con base a la normatividad ambiental correspondiente.
CB07	Se deberán tomar todas las medidas necesarias para la compensación y minimización del daño a la flora y fauna indicadas en la norma oficial mexicana, sobre la ubicación de sitios con condiciones suficientes para la reubicación de organismos vivos, que garantice la mayor supervivencia de estos, y permita el desplazamiento de la fauna a zonas menos perturbadas y limite el acceso de la fauna a zonas de peligro.	En la ejecución del proyecto se llevarán a cabo medidas de mitigación para disminuir los posibles impactos al ecosistema. Por lo anterior se propone un Programa de manejo de la vegetación nativa y un Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre basándose en la normatividad ambiental aplicable; con estas medidas se pretende, minimiza el daño a la flora y fauna.
CB08	La restauración del territorio deberá realizarse mediante prácticas de repoblación con especies leñosas y herbáceas de la región.	El proyecto no contempla una etapa de restauración, sin embargo, se implementarán medidas de mitigación que minimicen los posibles impactos al ecosistema.
	En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas quedará expresamente restringido verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y	De acuerdo al presente Programa de Ordenamiento, el proyecto no se encuentra en una UGA considerada como una ANP PROPUESTA. sin embargo, en





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

CB10	cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante	Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 12 de agosto de dos mil quince, el H. Ayuntamiento del Municipio de El Marqués, Autorizó el Cambio de Uso de Suelo de Zona de Protección Ecológica Protección Especial (PEPE) a Zona Habitacional con una densidad de población de 200 hab./Ha con Comercio y Servicios a Mediano Plazo (H2CS-MP) (Anexo Legal D), además, no se pretende descargar contaminantes.
CB11	Una vez establecida un área natural protegida, sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, las actividades permitidas o su aptitud de manejo, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en la Ley y la normatividad aplicable correspondiente para la expedición de la declaratoria respectiva.	De acuerdo al presente Programa de Ordenamiento, el proyecto no se encuentra en una UGA considerada como una ANP PROPUESTA. sin embargo, en Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 12 de agosto de dos mil quince, el H. Ayuntamiento del Municipio de El Marqués, Autorizó el Cambio de Uso de Suelo de Zona de Protección Ecológica Protección Especial (PEPE) a Zona Habitacional con una densidad de población de 200 hab./Ha. con Comercio y Servicios a Mediano Plazo (H2CS-MP) (Anexo Legal D), por lo que su ejecución no contraviene con la estrategia descrita, además de que se respetara la Ley y la normativa ambiental vigente.
Criterios para las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación del suelo (CS)		
CS01	Los proyectos agrícolas-forestales que se ubiquen en terrenos con pendientes de 25% a 40%, deberán contar con obras de conservación de agua y suelos para evitar la erosión y el azolve de cuerpos de agua.	Para la ejecución del proyecto se llevarán a cabo medidas de mitigación para disminuir los posibles impactos al ecosistema, por lo tanto, no se vinculan con los criterios para las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación del suelo al no tratar de proyectos agrícolas-forestales.
CS02	Para mitigar los efectos adversos ocasionados a la biodiversidad por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a agropecuarios se deberá considerar las especificaciones indicadas en la NOM- 062-SEMARNAT-1994. Para las franjas perimetrales de vegetación natural que sirvan como cortinas rompevientos para mitigar el efecto de los procesos erosivos.	
CS03	La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas, considerando sus efectos sobre la salud humana y la peligrosidad de su utilización, de acuerdo a los parámetros establecidos por la legislación en materia ambiental.	
CS04	Se deberá mantener la cobertura vegetal natural en las zonas con pendientes mayores al 15% que drenen directamente hacia cuencas y cauces tributarios, con el fin de evitar la erosión y arrastre de sedimentos hacia los cuerpos de agua.	

Por otra parte, en la respuesta a la solicitud de aclaraciones, modificaciones y ampliaciones al contenido de la MIA-P el **promoviente** manifestó a la letra lo siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL MUNDO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Si bien el proyecto en cuestión abarca dos UGA's del POEL del Municipio de El Marqués, se aclara que la totalidad de la superficie donde se realizará la construcción de los puentes (18.27% de la superficie del proyecto) está ubicada en la UGA 50 "Zona Urbana Sur-Poniente", dentro de la cual se permite tanto el Desarrollo Urbano como el uso de suelo para Infraestructura General ("IFG").

Por otra parte la conformación el cauce abarcará el 28.39% de la superficie del proyecto, de la cual únicamente 0.0037 ha se ubicarán en la UGA 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno", siendo su uso propuesto el de Cuerpo de agua "CA". El 53.34% de la superficie del proyecto se destinará a Restauración Forestal, cuyo uso de suelo de acuerdo al POEL será el denominado como Conservación Forestal ("CF"), de esta superficie solo 0.0072 hectáreas se ubican en la UGA 39.

Como puede observarse en la siguiente tabla e imagen, únicamente el 3.42% de la superficie del proyecto se encuentra dentro de la UGA 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno", superficie en la cual se contemplan actividades encaminadas únicamente a un uso de suelo de Cuerpo de agua ("CA") y Conservación Forestal ("CF") ambos compatibles con la política de Aprovechamiento Sustentable que ostenta esta UGA. Por añadidura cabe hacer mención que dentro la UGA 39 también está permitido el uso de suelo Infraestructura General ("IFG"), que corresponde a la construcción de los cruces viales.

Uso propuesto en el proyecto y su ocupación en la UGA 's del POEL.

Uso propuesto	UGA de ubicación	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Subtotal	Uso de Suelo (POEL)	Calificación
Puentes	50	0.0585	18.27	18.27	IFG	Compatible
Conformación del Cauce	39	0.0037	1.16	28.39	CA	Compatible
	50	0.0872	27.23			
Restauración forestal	39	0.0072	2.26	53.34	CF	Compatible
	50	0.1635	51.08			
Total		0.3201	100	100		





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

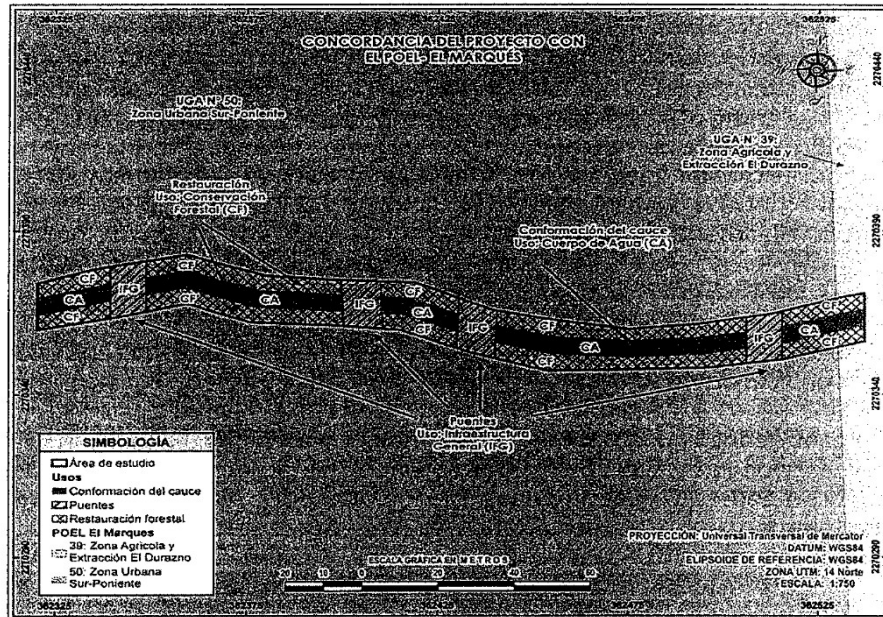


2019

AÑO DEL NAUAYOL DICIEMBRE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019



Concordancia del proyecto con el POEL-El Marqués.

A continuación se presenta la definición de cada uso de suelo referido, a fin de comprobar su compatibilidad con el presente proyecto:

Conservación Forestal (CF): Ecosistemas terrestres o acuáticos conservados, terrenos forestales de zonas áridas, zonas de protección de acuíferos y cuencas hidrológicas, humedales, brechas cortafuegos, reservas ecológicas, parques ecológicos, áreas forestadas y reforestadas con fines de conservación, unidades de manejo de vida silvestre, obras de conservación de suelo, aprovechamiento de recursos forestales y plantaciones forestales para silvicultura con árboles nativos o no nativos y parcelas agrícolas para autoconsumo previamente existentes. Zonas donde se desarrollan actividades de aprovechamiento directo de la vegetación nativa y sus derivados con fines comerciales, de conservación y/o de investigación.

Cuerpo de agua (CA): Presas, represas, bordos y ollas de agua, así como los terrenos ubicados en los respectivos vasos y sus zonas de influencia, aguas abajo o al pie de la cortina de un cuerpo de agua; cauces y corrientes con sus riberas o zonas federales, actividades deportivas acuáticas controladas.

Infraestructura General (IFG): Vialidades regionales, primarias, secundarias y locales, rutas ciclistas, puentes vehiculares, puentes peatonales, paradores, pistas aéreas y helipuertos, vías de ferrocarril, depósitos de almacenamiento de agua, estaciones de rebombeo y cárcamos, pozos, diques, represas, canales de riego, drenes, acequias, tuberías de conducción de agua potable, redes telefónicas, estaciones o subestaciones eléctricas y líneas de transmisión, antenas repetidoras, antenas de telefonía celular, mástiles y torres.

En conclusión podemos afirmar que los usos de suelo que se pretende dar a la superficie del proyecto son compatibles con los usos de suelo autorizados tanto en la UGA 50 "Zona Urbana Sur-Poniente" como en la UGA 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno".

Se presenta a continuación la vinculación con cada uno de los lineamientos mencionados indicando cómo el proyecto no contraviene el POEL del Municipio de El Marqués:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

LDU02.- Desalentar que el desarrollo urbano se expanda fuera de las UGA's con dicho propósito, y se consoliden los instrumentos de planeación de desarrollo urbano minimizando los impactos ambientales generados por las actividades antrópicas, teniendo en cuenta aspectos culturales y sociales ligados al uso actual del suelo.

El proyecto es compatible con la estrategia LDU02 ya que la superficie donde se realizará la construcción de los puentes (18.27% de la superficie del proyecto) está ubicada en su totalidad dentro de la UGA 50 "Zona Urbana Sur-Poniente", la cual permite el uso de suelo destinado a la Infraestructura General ("IFG"). Por otra parte la conformación el cauce abarcará el 28.39% de la superficie del proyecto, de la cual únicamente 0.0037 ha se ubicarán en la UGA 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno", siendo su uso propuesto el de Cuerpo de agua "CA". El 53.34% de la superficie del proyecto se destinará a Restauración Forestal, cuyo uso de suelo de acuerdo al POEL será el denominado como Conservación Forestal ("CF"), de esta superficie solo 0.0072 hectáreas se ubican en la UGA 39.

Uso propuesto en el proyecto y su ocupación en la UGA's del POEL.

Uso propuesto	UGA de ubicación	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Subtotal	Uso de Suelo (POEL)	Calificación
Puentes	50	0.0585	18.27	18.27	IFG	Compatible
Conformación del Cauce	39	0.0037	1.16	28.39	CA	Compatible
	50	0.0872	27.23			
Restauración forestal	39	0.0072	2.26	53.34	CF	Compatible
	50	0.1635	51.08			
Total		0.3201	100	100		

Como se abordó con anterioridad los usos de suelo que se pretende dar a la superficie del proyecto son compatibles con los usos de suelo autorizados tanto en la UGA 50 "Zona Urbana Sur-Poniente" como en la UGA 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno". Por otra parte, el proyecto minimizará los impactos ambientales a través de medidas de mitigación.

Sumado a lo anterior, es importante destacar que la selección del sitio se realizó teniendo criterios técnicos que toman en cuenta el análisis hidrológico, así como criterios ambientales y socioeconómicos que se describen a continuación:

Análisis hidrológico. Partiendo de los estudios técnicos realizados, basados en el Estudio Hidrológico (Anexo 13) para el arroyo existente en el tramo del predio con una longitud aproximada de 223 metros, se identificaron las condiciones actuales del cauce de interés así como su capacidad actual, y se determinó el área a conformar del cadenamamiento 0+000 al 0+223.

De acuerdo a los resultados del modelo total del arroyo, en las condiciones actuales y con un gasto de 1810 l/s o 1.81 m³/s, el tirante máximo es de 0.48 en un tramo donde se profundiza el cauce, y el tirante mínimo que se presenta es de 0.26 m en las partes donde el cauce se extiende.

El ancho del cauce es relativamente uniforme pues presenta un ancho promedio de 4.53 metros, sin embargo existen tramos no continuos donde la superficie libre del agua es mayor a 5 metros (máximo M).

Posteriormente se realizó un diseño de construcción en base a la sección trapecial teniendo como principal objetivo conformar o encauzar una fracción del arroyo "El Durazno" y la construcción de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CACIQUILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

cuatro estructuras de cruce ubicadas en el predio propiedad del promovente, a través de acciones que permitan mejorar la capacidad hidráulica del cauce, evitando de esta manera la inundación de terrenos de la futura urbanización y brindando mayor seguridad a sus habitantes, aparte de que presenta como ventajas que por la calidad de materiales a utilizar la obra no requerirá mantenimientos continuos, ofrecerá mayor seguridad a la población en su funcionamiento debido a un desalojo más rápido de la avenida evitando encharcamientos, únicamente se tendrá precaución en la época de lluvias y una atención especial en las tormentas.

Por lo anterior se puede aseverar que el uso propuesto del proyecto no alienta el desarrollo urbano en UGA's no autorizadas para tal fin, además de contar con medidas que minimizarán los impactos ambientales teniendo en cuenta las necesidades socioculturales de la población.

LC02.- Conservar los escurrimientos y cauces superficiales del territorio, mediante la restauración y protección de estos, así como de los cuerpos de agua a los que pudieran estar asociados.

El presente proyecto contempla la construcción de cuatro puentes vehiculares y el encauzamiento o conformación del cauce del arroyo "El Durazno". La obra en sí permite conservar el escurrimiento y cauce superficial y es necesaria ya que en algunas zonas el cauce esta desnivelado, en otras presenta un área hidráulica reducida, y otras áreas cuentan con azolve por presencia de bordos producto del desnivel existente.

El encauzamiento se llevará a cabo de los tramos 0+000 a 0+223 m y se realizará tomando en cuenta los resultados del Estudio Hidrológico correspondiente (Anexo 13), en el cual se proponen secciones a terreno natural, trapeciales con base de 1.0 metros y altura de 1.50 metros. Para la construcción e los puentes se contempla establecer muros de mampostería con la finalidad de reforzar el talud, disipar la energía así como evitar la socavación de las estructuras. El diseño de los puentes vehiculares es el siguiente:

...

La obra proyectada no perjudicará a terceras personas, ya que este paso beneficiará al núcleo de habitantes del propio predio a urbanizar razón por la cual se seleccionó el sitio.

La obra propuesta no solo propone la conformación del cauce y construcción de cuatro puentes vehiculares, sino que además contempla la restauración de la ribera del río a través de obras de conservación de suelo y agua y la revegetación con herbáceas de los taludes, reutilización del suelo producto del despalme y, rescate y reforestación con flora nativa propiciando con ello la continuidad de los ciclos hidrológicos.

Por lo anterior, la obra propuesta no solo promueve la conservación del cauce y su protección mediante su conformación, sino que también promueve su restauración y genera zonas de salvaguarda al proteger a los futuros habitantes del predio a urbanizar y a predios vecinos de posibles inundaciones, lo cual hace compatible el proyecto con el lineamiento establecido.

LC03.- Mantener las superficies de cuerpos de agua y brindar el adecuado mantenimiento de la estructura en el 100% de su volumen para posibilitar el equilibrio hidrológico y favorecer la diversidad de hábitats.

Con base en el Estudio Hidrológico (Anexo 13) del predio se llevará a cabo la conformación del cauce con la finalidad de que cuente con las características hidráulicas adecuadas para el desalojo de los escurrimientos respetando el patrón de drenaje, la conformación del cauce considera la altura de 1.5 metros es suficiente para la capacidad hidráulica determinada y con el mantenimiento periódico de la estructura se asegura que este en buenas condiciones y que el cauce se encuentre libre de obstáculos o residuos que puedan afectar la calidad del agua o modificar el ciclo hidrológico.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

PRÓLOGO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Por otra parte, el proyecto en evaluación busca preservar la flora y fauna en el área del proyecto una vez finalizada su etapa constructiva, destinando espacios donde se efectuará el rescate y reubicación de flora y podrá proveer de áreas para el restablecimiento de la fauna silvestre.

En la siguiente figura se muestra gráficamente la alternativa conceptual de paso de fauna en los puentes

CMA03 Es una condicionante para la sustentabilidad el mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 100 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos y arroyos con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.

El criterio en mención CMA03 es aplicable para aquellas áreas que se encuentren en una franja de 100 metros a partir de la Zona Federal (fuera de la zona federal) motivo por el cual no es aplicable al proyecto ya que éste trata exclusivamente sobre la ocupación dentro de la Zona Federal. De manera adicional es importante recalcar que la franja alrededor de la zona Federal ya no cuenta con cobertura vegetal natural ya que se ejecutó el cambio de uso de suelo en terrenos forestales al amparo de una autorización de la SEMARNAT.

Sin embargo, con la finalidad de conservar la vegetación natural de la zona federal se plantea que dentro de las actividades del proyecto se lleve a cabo una restauración forestal a las áreas afectadas de manera temporal por la obra, las principales actividades de restauración forestal contempladas en el proyecto son:

- *Se considerará la construcción de un vivero provisional para acopio de ejemplares.*
- *Se realizará la descompactación y reconfiguración de las áreas de restauración en las que se reubicará la vegetación natural.*
- *Se llevará a cabo un "Programa de Manejo de la Vegetación" (Anexo 10), en el cual se compensarán físicamente los 4 individuos derribados mediante la reposición con 20 individuos de Ipomoea murucoides, 10 individuos de Celtis pallida y 10 individuos de Acacia schaffneri. Adicionalmente se rescatarán 88 individuos, por lo que en la zona de reforestación se establecerá un total de 128 individuos pertenecientes al estrato arbóreo y cactáceas.*
- *Se realizará un mantenimiento que incluye el riego, fertilización, manejo de plagas y enfermedades, así como la reposición de ejemplares con la finalidad de asegurar su sobrevivencia en el sitio final*
- *Debido a que la capa orgánica del suelo tiene los nutrientes necesarios para las plantas y contiene las semillas propias de las especies del área del proyecto, de todos los estratos presentes, las que con mayor facilidad y probabilidad de éxito restaurarán la cobertura vegetal en la zona federal o ribera del cauce dadas las condiciones meteorológicas del sitio. Por lo anterior, se recuperará la mayor cantidad del suelo orgánico o también conocido como mantillo orgánico previo a las actividades de despalme y será utilizado conjuntamente con las acciones de rescate y reforestación de flora en la restauración forestal.*
- *Establecer obras de conservación de suelo y agua:*
 - a) *Construcción de 128 terrazas individuales en una superficie de 1,707.6587 m².*
 - b) *Construcción de 139.6272 m de barreras de piedra acomodada distribuidos en 18 hileras.*

En conclusión, si bien el criterio CMA03 No es aplicable al proyecto en virtud de que éste trata exclusivamente sobre la ocupación dentro de la Zona Federal, el proyecto en cuestión mantendrá la cobertura vegetal en las Áreas de Protección Forestal mediante la restauración de la Zona Federal del cauce del arroyo "El Durazno".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CADENAL DEL VINO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

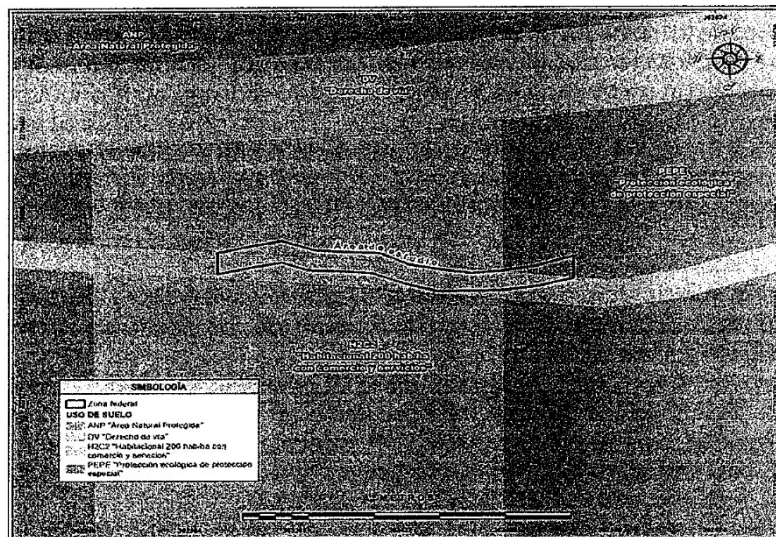
Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Al respecto, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro no encontró contravención alguna del **proyecto** con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués, siempre y cuando se lleven a cabo obras y/o actividades que sean compatibles con la vocación de suelo establecida por los ordenamientos jurídicos antes mencionados, así mismo serán las entidades públicas de orden municipal y estatal quienes verificarán el cumplimiento con los usos de suelo compatibles una vez que se evalúe el proceso constructivo del presente **proyecto**.

Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Surponiente del Municipio de El Marqués, Qro

Al respecto el **promoviente** vinculó el **proyecto** a la letra de la siguiente manera:

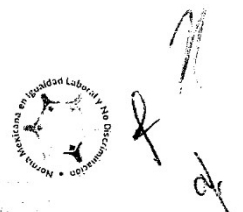
De acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente del Municipio de El Marqués, Qro. (Ver "Anexo 15. Mapa Ordenamiento PPDU") la superficie del proyecto se encuentra en tres usos de suelo: Derecho de vía ("DV"), Habitacional 200 hab/ha con comercio y servicios ("H2C2") y Protección ecológica de protección especial ("PEPE"), como se observa en la siguiente figura:



Normatividad de uso de suelo respecto al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente.

Aunque el presente proyecto se encuentra en 3 usos de suelo diferentes, es importante resaltar que El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente menciona que el Derecho de vía ("DV") está conformado por la franja de terreno de restricción federal o estatal que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación o infraestructura eléctrica o energética federal y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación o las instalaciones de infraestructura correspondientes. Por lo tanto, al tratarse de la ocupación de una Zona Federal validada por la CONAGUA mediante oficio No. B00.921.04.-02275 de fecha 11 de octubre de 2018 (Anexo 1), se tiene claro que el único uso de suelo que corresponde al proyecto es "Derecho de vía (DV)", por lo que es factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares), es preciso indicar que el uso propuesto es el de infraestructura y no el de urbanización.

Compatibilidad del proyecto con el Programa Municipal de Desarrollo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CUARENTA Y CINCO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Plan Municipal de Desarrollo	Vinculación con el proyecto
Eje 3 de Desarrollo: Economía dinámica, sostenible, que promueve la inversión e impulso a la competitividad Objetivo. Mejorar los niveles de crecimiento y desarrollo, de forma sustentable, de los sectores económicos del municipio, así como el nivel de competitividad del mismo.	El proyecto impulsa las condiciones que contribuyen a la generación de nuevos empleos para los habitantes del municipio. Asimismo, activa la economía local con la adquisición de materiales para la ejecución del mismo
Eje 4 de Desarrollo: Desarrollo urbano y prestación eficaz de los servicios públicos Objetivo. Establecer las directrices para el crecimiento, desarrollo y regularización urbana sostenible del municipio, y atender la problemática derivada de la concentración urbana existente en el mismo y de su conurbación con la zona metropolitana de la ciudad de Querétaro. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad en la prestación de los servicios públicos municipales.	El presente proyecto consiste en la construcción de 4 puentes y conformación del cajón hidráulico, por lo que mejora la movilidad urbana, atendiendo con ello la problemática de movilidad motorizada, no motorizada y peatonal, permitiendo a la población el acceso a servicios mejorando la calidad de vida

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la compactibilidad del Proyecto con el Plan Municipal de Desarrollo Mpio. de El Marqués 2018-2021.

Vinculación: En este contexto el proyecto es compatible con el eje 3 de desarrollo "Economía dinámica, sostenible, que promueve la inversión e impulso a la competitividad" y el eje 4 de desarrollo "Desarrollo urbano y prestación eficaz de los servicios públicos", ya que tiene como finalidad promover la inversión, la productividad y competitividad para generar empleos y urbanización, que se verá acompañada por infraestructura y equipamiento urbano. Por lo anterior, el proyecto es vinculante de manera favorable con dicho ordenamiento.

Por otra parte, en la respuesta a la opinión de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués emitida mediante oficio número SEDESU/0948/2019 de fecha 08 de octubre de 2019, individualizada en el Resultando 17, el **promoviente** manifestó a la letra lo siguiente:

Si bien, tal como lo indica la autoridad el POEL refiere como uso incompatible el Cuerpo de Agua para la UGA 50 "Zona Urbana Sur-Poniente" el presente proyecto no modificará el uso actual de Cuerpo de Agua existente en el área del proyecto, únicamente se conformará el cauce con la finalidad de mejorar la capacidad hidráulica del mismo, evitando de esta manera la inundación de terrenos de la futura urbanización y brindando mayor seguridad a sus habitantes, por lo que se considera compatible este uso de suelo debido a que se trata de un escurrimiento ya existente y no de una obra civil orientada a la construcción de cuerpos de agua.

Asimismo, en concordancia con lo expresado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Mpio. de El Marqués, dentro de la superficie total del proyecto la conformación el cauce abarcará el 28.39%, de la cual únicamente 0.0037 ha se ubicarán en la UGA 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno", siendo su uso propuesto el de Cuerpo de agua "CA". De forma complementaria el 53.34% de la superficie del proyecto se destinará a Restauración Forestal, cuyo uso de suelo de acuerdo al POEL será el denominado como Conservación Forestal ("CF"), de esta superficie solo 0.0072 hectáreas se ubican en la UGA 39.

Al respecto, esta representación de la SEMARNAT no encontró contravención alguna del **proyecto** con el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Surponiente del Municipio de El Marqués, siempre y cuando se lleven a cabo obras y/o actividades que sean compatibles con la vocación de suelo establecida por los ordenamientos jurídicos antes mencionados, así mismo será la entidad pública Estatal y Municipal quienes verificarán el cumplimiento con los usos de suelo compatibles del presente **proyecto**.

Normas Oficiales Mexicanas (NOM) aplicables al proyecto.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DE SIGLO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

El establecimiento del presente **proyecto** se sujetará a lo que establecen los instrumentos normativos aplicables, para la prevención y control de la contaminación atmosférica, de la generación de ruido, de la descarga de aguas residuales, entre otras, para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y los recursos naturales que se ocasionen por la ejecución del proyecto.

Hecho lo anterior, la parte **promoviente** vinculó el **proyecto** a la letra con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables de la forma siguiente:

Norma	Objetivo	Vinculación con el proyecto
NOM-045-SEMARNAT- 2017	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes (en coeficientes de absorción de luz o por ciento de opacidad) provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Diesel como combustible, así como establecer tanto el método de prueba para la evaluación de las emisiones de contaminantes como las características técnicas de los instrumentos de medición que se utilizarán en la aplicación del método de prueba.	Se vincula porque para el proceso de cambio de uso de suelo se utilizará maquinaria en las actividades de desmonte y despalme para ello se verificará y dará mantenimiento periódicamente (semestral) a toda la maquinaria y el equipo durante todas las etapas del proyecto.
NOM-059-SEMARNAT- 2010.	Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental- Especies de flora y fauna silvestres nativas de México. - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.	Dentro del área del proyecto no se encontró ninguna especie de flora y fauna silvestre sujeta alguna categoría de riesgo, conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo para evitar algún daño a la flora y fauna, se ejecutarán un Programa de manejo de la vegetación nativa y un Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre; con estas medidas se protege la biodiversidad presente en el Sistema Ambiental Dentro del área del proyecto.
NOM-080-SEMARNAT- 1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Los vehículos que entran en esta norma serán evaluados periódicamente midiendo los dB de ruido generado, los resultados y medidas correctoras empleadas (en caso de ser requeridas) serán registradas en bitácora; se implementará el uso de silenciadores en los tubos de escape de vehículos y maquinaria o afinación de equipo a fin de que no se excedan los límites máximos permitidos, se laborará sólo en número de horas planeadas, y si es necesario se realizarán pausas, otras de las medidas de prevención para la generación de este contaminante será evitar al máximo el golpe de partes metálicas y equipo.
NOM-081-SEMARNAT- 1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Se vincula porque para el proceso de cambio de uso de suelo se utilizará maquinaria en las actividades de desmonte y despalme para ello se tendrán las verificaciones de los vehículos que se utilicen y se mantendrá en buen estado los escapes de los mismos, asimismo se establecerá un horario de trabajo de tal forma que se afecte lo menos posible la calidad de vida de los habitantes cercanos al área del proyecto por la emisión de ruido



Handwritten signatures and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CUARENTA Y CINCO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

NOM-085-
SEMARNAT- 2011

Establecer los niveles máximos permisibles de emisión de humo, partículas, monóxido de carbono (CO), bióxido de azufre (SO2) y óxidos de nitrógeno (NOX) de los equipos de combustión de calentamiento indirecto que utilizan combustibles convencionales o sus mezclas, con el fin de proteger la calidad del aire.

NOM-161-
SEMARNAT- 2011

Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

Los vehículos que entran en esta norma serán evaluados periódicamente los resultados y medidas correctoras empleadas (en caso de ser requeridas) serán registradas en bitácora; se tendrán las verificaciones de los vehículos que se utilicen y se mantendrá en buen estado los escapes de los mismos, asimismo se establecerá un horario de trabajo de tal forma que se afecte lo menos posible la calidad de vida de los habitantes cercanos al área del proyecto por la emisión de humo.

Los Residuos de Manejo Especial que se generarán en el proyecto son inferiores a 10 toneladas al año por lo tanto, no requiere de un programa de Manejo.

Al respecto, esta representación de la SEMARNAT no encontró contravención alguna del proyecto con Normas Oficiales Mexicanas (NOM), siempre y cuando se lleven a cabo obras y/o actividades que sean compatibles con la vocación de suelo establecida por los ordenamientos jurídicos antes mencionados, así mismo será la entidad pública Estatal y Municipal quienes verificarán el cumplimiento con los usos de suelo compatibles del presente proyecto.

Otros instrumentos que considerar.

La parte **promovente** vinculó el **proyecto** a la letra con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental de la forma siguiente:

Ley General de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente

El artículo 28 de la LGEEPA, indica que: "la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

Fracción X. Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo.

Bajo la anterior consideración, el promovente presenta para su Evaluación en Materia de Impacto Ambiental, ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Federación, la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular.

Por otro lado, en la Fracción III del Artículo 79 se menciona La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial. Dentro del área del proyecto no se





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DE LA CALIDAD DEL AGUA
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

encontraron especies de flora silvestre sujeta a alguna categoría de riesgo, en el predio no se encontraron especies sujetas a alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales pudieran verse afectadas por las obras y actividades del proyecto.

En el artículo 98 se expresan los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, dentro de lo cual se contempla en la Fracción IV las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural. Por ello es que la empresa plantea la restitución de la vegetación en sus diferentes estratos en el área de afectación temporal. Con ello se está dando cumplimiento a la reducción de erosión y deterioro de las propiedades del suelo.

De lo anterior se tiene que esta representación de la SEMARNAT no encontró contravención alguna del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables; siempre y cuando se lleven a cabo obras y/o actividades que sean compatibles con la vocación de suelo establecida por los ordenamientos jurídicos antes mencionados, así mismo será la entidad pública estatal y municipal quienes verificarán el cumplimiento con los usos de suelo compatibles una vez que se evalúe el proceso constructivo del presente **proyecto**.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del proyecto.

Que la fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación de el **promoviente** de incluir en la MIA-P una descripción del Sistema Ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**.

De lo anterior, el **promoviente** manifestó a la letra lo siguiente:

El proyecto, se localiza en el Municipio de El Marqués, inmerso en una unidad de gestión ambiental a la que denominaremos "El Sistema Ambiental".

De acuerdo con lo anterior el Sistema Ambiental quedó delimitado por la UGA No. 289 "El Durazno".

Considerando el grado de interrelación que tendrá el proyecto con las distintas variables ambientales, el área de influencia se ha dividido en directa e indirecta, con esta división tendremos una mayor comprensión y facilidad de análisis de la situación ambiental del proyecto dentro del Sistema Ambiental. De acuerdo a lo anterior la superficie del área de influencia es la siguiente:

Áreas de influencia del proyecto

Proyecto	Área de influencia	Superficie en hectáreas	Observaciones
Ocupación de Zona Federal para el proyecto Cúspide	Directa	0.3578	Corresponde a la superficie del predio donde se realizará el proyecto
	Indirecta	4.0658	Corresponde a la superficie de la Zona Buffer del proyecto hasta donde es posible que se generen impactos al aire, agua y a la vegetación por efecto de la dispersión de polvos fugitivos y ruido.

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID).

Flora.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPEÓN DE LOS SIEMPRE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Actualmente el predio sustenta cobertura vegetal de tipo Matorral crasicaule (subinerme). El cual está conformado por una riqueza de 22 especies, éstas distribuidas en tres estratos diferentes: 5 especies corresponden al estrato Arbóreo con un índice de Shannon de 2.0292 correspondiente a una diversidad media, 5 especies corresponden al grupo de Cactáceas con un índice de Shannon de 2.2323 (diversidad media), 7 especies corresponden al estrato Arbustivo con un índice de Shannon de 2.5405 (diversidad media) y 5 al estrato herbáceo con un índice de 1.2312 que corresponde a una diversidad baja. Estas especies se verán afectadas directamente con la ejecución del proyecto, producidos principalmente por el retiro de la vegetación (desmonte).

Fauna.

En lo que respecta a la fauna, dentro del predio se registraron 4 especies del grupo de aves alcanzando un índice de Shannon de 1.9056 considerado este valor como un rango medio según Magurran. En el grupo de mamíferos se registraron 3 especies alcanzando un índice bajo con un valor de 1.5850 y en el grupo de reptiles al igual que el grupo de anfibios se registró solo una especie en cada uno, por lo tanto, esto no permitió el cálculo de los valores de diversidad (índice de Shannon).

Es importante resaltar que estos componentes se verán afectados únicamente en las zonas que sustenten cobertura vegetal dentro del predio.

Componentes físicos.

Para el componente físico se considera la posible afectación a los suelos donde habrá movimiento de tierras (despalme del suelo), en este caso se presentan un tipo de suelo conocido como Vertisol pélico y Litosol de textura fina (Vp+I/3), y a diferencia de los componentes biológicos, dicha actividad de despalme se llevará a cabo solo en la conformación del cauce y en la zona donde se establecerán los puentes.

Componente social.

En lo que refiere al componente social, las posibles afectaciones serían sobre viviendas, terrenos, vías de acceso, áreas comunitarias, etc., sin embargo, debido a que el área del proyecto se encuentra fuera de lo que son las zonas urbanas, no se obstruye ninguno de los elementos mencionados, por lo tanto, este componente no presenta relevancia más allá de los límites del predio.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, el uso de suelo donde se ubica el proyecto corresponde en su totalidad a Zona urbana.

Para precisar lo anterior se realizó un censo en el área del proyecto para tener una mayor precisión de los elementos bióticos correspondientes a la flora, donde se determinó que la superficie corresponde a una vegetación de tipo Matorral crasicaule (subinerme), dicho censo solo se realizó para los estratos arbóreo, arbustivo y el grupo de cactáceas.

Flora silvestre encontrada en el predio.

Dicho censo arrojó una riqueza de 5 especies en el estrato arbóreo, 5 en el grupo de cactáceas y 7 en el estrato arbustivo, asimismo, el inventario realizado en el estrato herbáceo se registró una riqueza de 5 especies.

Cabe mencionar que de todas las especies registradas ninguna se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna silvestre en el área del proyecto.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARRERADEY UN
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Al igual que en el caso de la flora, para identificar la fauna silvestre dentro del área del proyecto, y tomando en cuenta las dimensiones de la misma, se optó por realizar un censo de la fauna. Los siguientes son los resultados obtenidos:

Se encontraron en el predio 9 especies de los 4 grupos faunísticos (Aves, mamíferos, reptiles y anfibios), siendo del grupo de las aves el de mayor abundancia con 8 individuos de 4 especies diferentes. Es importante señalar que ninguna de las especies está registrada en la NOM-059.SEMARNAT-2010.

Hidrología superficial en el área del proyecto.

La hidrología del área de influencia directa, refiere al arroyo "El Durazno", ubicado en la falda sur del cerro El Tángano, entre dos promontorios que alcanzan a formar dicho arroyo, cuyos escurrimientos corren de poniente a oriente hacia la localidad El Rosario. Dicho escurrimiento es de carácter intermitente (temporal), por lo que solamente en alguna época del año tiene escurrimiento superficial.

La estimación hidrológica de avenidas máximas en cuencas pequeñas (límite inferior o igual a 250 km²), cuando no existen datos hidrométricos, se puede basar en un análisis de las lluvias que influyen sobre el predio y en las características físicas de la cuenca, por lo tanto, se utilizaron los datos de la estación Santa Teresa quien es la que tiene influencia total sobre el proyecto.

Para determinar el área de aportación del arroyo, se utilizó la cartografía digital de INEGI en escala 1:50 000 en formato vectorial e impreso, donde se delimitó una subcuenca a la cual llamaremos El Durazno. Dicho lo anterior, se determinaron las características físicas más relevantes presentes y son las que se presentan en la siguiente tabla:

Características de la subcuenca de estudio.

Características físicas	Subcuenca El Durazno
Área total (km ²)	1.61
Longitud del cauce (m)	1946
Desnivel (en el cauce en m)	100
Pendiente general del cauce (%)	5.139

Teniendo claras las características físicas de la subcuenca, se generaron los gastos máximos con los datos hidrológicos que se presentan en seguida:

Datos hidrológicos de la subcuenca "El Durazno".

Área (km ²)	1.61
Tiempo de concentración (hr)	0.35
Tiempo de retardo en la cuenca (hr)	0.21
Duración efectiva (hr)	0.35
Tiempo pico (hr)	0.38

Los valores de gastos máximos calculados para la subcuenca en las condiciones actuales (número N de escurrimiento igual a 74.00), así como los valores de los gastos máximos que se generan, se muestran en la siguiente tabla:

Gastos máximos generados a la salida de la subcuenca en las condiciones actuales.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL QUÉREQUO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Subcuenca El Durazno Escorrentamiento en condición actual				
Tr años	I mm/hr	P mm	Pe mm	QSD m3/s
5	75.33	23.13	0.70	0.62
10	84.96	29.47	1.34	1.18
25	95.79	33.23	2.26	1.99
50	103.12	35.77	3.00	2.63
100	109.95	38.14	3.76	3.30
500	124.45	43.17	5.60	4.91
1,000	130.36	45.22	6.42	5.64

De acuerdo con el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL, INEGI), la corriente que corresponde a la zona del proyecto es de carácter intermitente, y presenta las siguientes características:

Propiedades generales de la corriente federal que corresponde al proyecto.

Propiedad	Valor
Identificador	6740009
Clave de subcuenca	RH12Hd
Tipo de entidad	101 (corriente de agua)
Código de rasgo	3271 (corriente de agua intermitente)
Edición	0 (línea original proveniente de los datos topográficos)
Magnitud de orden (clasificación de Strahler) a nivel de subcuenca	1
Nivel de corriente a nivel de subcuenca (Drain Stream Level)	3
Longitud (m)	1,347.0529
Arbolate Sum – Sumatoria de longitudes de líneas de flujo aguas arriba a nivel de subcuenca (m)	1,347.0529
Longitud de trayectoria (sumatoria de longitudes aguas abajo) a nivel de subcuenca (m)	81,704.7827

Fuente: Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas (SIATL, INEGI)

Edafología en el área del proyecto

Dentro del área del proyecto (AID) se encuentra un tipo de suelo dominante: el Vertisol pélico y Litosol de textura fina (Vp+I/3), el cual se describe a continuación:

Geomorfología en el área del proyecto.

El paisaje de la zona es típicamente volcánico, presenta contrastes geomorfológicos asociados con la variada composición de las rocas. Las más antiguas, de composición riolítica y andesítica, constituyen las montañas escarpadas y mesetas. Las unidades geológicas más recientes, de composición basáltica, forman pequeños conos cineríticos y mesetas de menor elevación. El relieve suave es bruscamente cortado por fallas normales, que dieron lugar a la formación de pilares y fosas estructurales mientras que han sido rellenadas por sedimentos volcánicos, lacustres y aluviales, dando origen a los llamados Valles de Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan.



Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

De acuerdo con los datos de Geomorfología del POEREQ (2009), dentro del área del proyecto se encuentran Eminencias de edificios que sobresalen de los campos de lava asociados, como se muestra en la siguiente tabla y figura:

Geomorfología presente en el área del proyecto.

Provincia fisiográfica	Región	Sistema terrestre	Descripción
Sierra Madre Oriental	Fajas y estribaciones, (abundan mesas y elevaciones lávicas con procesos de disección de sedimentos continentales).	Elevaciones o edificios volcánicos antiguos o relativamente recientes modelados por la erosión	Eminencias de edificios que sobresalen de los campos de lava asociados

Por las características propias del proyecto, el área de influencia directa del componente geomorfológico y paisaje tendrá un área de influencia puntual y será donde se realice la construcción del proyecto, mismas que por sus dimensiones no se verá afectada la geomorfología y el paisaje.

Descripción del Sistema Ambiental (SA).

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los elementos abióticos y bióticos que conforman el sistema ambiental de interés.

Clima.

Tipo y subtipo de clima: dentro del sistema ambiental se presenta un tipo de clima, según el sistema de clasificación climática de Köppen modificado por García la fórmula del clima es: BSkw(w) Templado seco, presentando una temperatura media anual entre 12 y 18°C.

Templado seco. - BSkw(w). Corresponde al Estepario (Es el menos seco de los secos). El subtipo 1, indica que corresponde al semiseco, por lo tanto, tiene un cociente de la precipitación entre la temperatura mayor de 22.9. La clave de condición de temperatura "k", muestra que corresponde a templado con verano cálido, con temperaturas medias, anual que van de 12° a 18°C, del mes más frío entre -3° y 18°C y del mes más cálido >18°C. Presenta lluvias en verano y la precipitación invernal es menor de 5% de la total anual. El periodo de disponibilidad de agua corresponde a los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre donde la precipitación es mayor a la evapotranspiración potencial. Mientras que el periodo seco corresponde a los meses restantes (enero, febrero, marzo, abril, mayo, noviembre y diciembre), este periodo es conocido como periodo de estiaje, donde se podrá observar el nivel más bajo o caudal mínimo de un cauce como consecuencia de la sequía.

Geología y geomorfología.

Geología.

Características litológicas. El sustrato geológico que subyace corresponde en su totalidad Tpl-Q(B) Basalto del Plioceno-Cuaternario

Características del relieve. La zona donde se ubica el sistema ambiental, muestra diferentes contrastes morfológicos como: zona montañosa, lomeríos y planicies, asociados a una variada composición de rocas. Las formaciones montañosas están constituidas por rocas volcánicas de edad cuaternaria, en su mayoría de origen basáltico que generan escurrimientos intermitentes, el relieve es bruscamente cortado por fallas normales, que dieron lugar a la formación de pilares y fosas estructurales, mismas que han sido rellenadas por sedimentos volcánicos, lacustres y aluviales, dando origen al Valle de San Juan del Río.

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Presencia de fallas y fracturamientos: Como se observa en la siguiente figura dentro del sistema ambiental no se presentan ningún tipo de estructura (falla o fractura).

Sismicidad.

Tomando como referencia la clasificación de la CENAPRED con relación a la regionalización sísmica, el 100% del SA se ubica en una zona de tipo B donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

El proyecto se encuentra dentro de la región sísmica B, la cual es considerada como una zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Deslizamientos, derrumbes.

Debido a lo consolidado del suelo presente en la zona, a la baja pendiente y a la poca presencia de fallas o fracturas geológicas, la susceptibilidad a deslizamiento de laderas es nula, donde la zona potencial más próxima se encuentra al sur del proyecto a una distancia en línea recta de 93.87 km.

Paisaje

El paisaje del Sistema ambiental está formado por cadenas montañosas de pendientes suave y llanuras, topografía que aunada a otros factores que a continuación se describen, determinan la formación de distintos tipos de suelo; tal es el caso del origen residual en las sierras y los coluvio-aluviales en las llanuras.

Características de la superficie: El perfil de suelo se ubica en un relieve ondulado, donde la superficie del suelo es excesivamente pedregoso y rocoso

Erosión.

La erosión es la ruptura y desgaste de las partículas de la superficie en su lugar de origen, por la acción de algún agente erosivo, siendo los más comunes el viento y el agua, y el subsiguiente transporte de dichas partículas a otro sitio (Flanagan, 2002).

Sin embargo, para tener un dato más preciso sobre la pérdida del suelo existente en el sistema ambiental, se procedió a realizar el cálculo de la pérdida de suelo, este se realizó a través del SIG ArcGis® con el uso de la cartografía digital de tipos de suelo y topografía, datos que nos sirvieron para determinar la erosión de acuerdo con la pendiente del terreno y el uso de suelo o cobertura. A continuación, se presentan las metodologías empleadas para el cálculo de la erosión hídrica y eólica:

Erosión hídrica.

La función que describe el proceso es:

$$A = R K L S C P$$

Donde:

A = Monto de la pérdida de suelo [t ha⁻¹]

R = Factor de erosividad de la lluvia en [MJ mm / ha hr año]

K = Factor de erosionabilidad del suelo en [t ha hr / ha MJ mm]

L = Factor del grado de longitud de la pendiente [adimensional]

S = Factor del grado de pendiente [adimensional]

C = Factor del manejo de vegetación [adimensional]

P = Factor de prácticas mecánicas en el manejo de la vegetación agrícola [adimensional]



MEDIO AMBIENTE

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Una vez teniendo claras las variables, se prosiguió a la estimación de la erosión hídrica actual mediante la multiplicación de los factores que integran la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo obteniendo el siguiente resultado:

Erosión Clases	Pérdida de suelo Ton/ha/año	Superficie en ha	Pérdida de suelo promedio ton/ha/año	Total ton/año	Superficie en Porcentaje	Pérdida en ton/año en Porcentaje
Nula	0-5	231.6860	0.6415	148.6247	95.56	64.16
Ligera	5-10	8.7828	5.8991	51.8107	3.62	22.36
Moderada	10-50	1.9886	15.7037	31.2277	0.82	13.48
Alta	50-200	0.0000	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Muy alta	>200	0.0000	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Total		242.4574	0.9555	231.6630	100.00	100.00

Para obtener las toneladas por año que se pierden en la zona de estudio, se realiza la suma de cada valor de todas las celdas, lo que da un valor de: 231.6630 que corresponden a la pérdida total de suelo en toneladas por año, con una media para toda la zona de estudio de 0.9555 ton/ha/año.

Erosión eólica.

La erosión eólica se define como el desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo ocasionados por el viento. Aunque es importante en las áreas donde la cobertura vegetal es escasa, se presenta principalmente en zonas áridas y semiáridas.

La ecuación considera la evaluación de cinco factores que se relacionan según la siguiente expresión:

$$A = C \times S \times T \times V \times L$$

Donde:

A= Pérdida de suelo por erosión eólica (t/ha/año)

C= Factor de agresividad climática (Adimensional)

S= Factor edáfico (t/ha/año)

T= Factor topográfico (Adimensional)

V=Factor de vegetación natural (Adimensional)

L= Factor uso del suelo (Adimensional)

Una vez calculado cada factor, se obtiene la erosión eólica actual mediante la multiplicación de los 5 factores que integran la ecuación, obteniendo así el siguiente resultado:

Erosión total en el Sistema Ambiental.

La evaluación del grado de erosión en el sistema ambiental nos indica una pérdida por la erosión hídrica de 231.6630 toneladas por año, mientras que para erosión eólica la pérdida es de 23.6229 ton/año, teniendo una pérdida total de 255.2860 ton/año en todo el SA.

Pérdidas por erosión del suelo en el sistema ambiental.

Grado de Erosión	Rango Ton/ha/año	Pérdida de suelo ton/ha/año			
		Erosión Hídrica	Erosión Eólica	Erosión Total	Porcentaje
Nula	<5	148.6247	23.6229	172.2476	67.47
Ligera	5-10	51.8107	0.0000	51.8107	20.30
Moderada	10-50	31.2277	0.0000	31.2277	12.23
Alta	50-200	0.0000	0.0000	0.0000	0.00



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL COMENDANTE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Muy alta	>200	0.0000	0.0000	0.0000	0.00
Total		231.6630	23.6229	255.2860	100.00

Hidrología superficial.

De acuerdo con el INEGI, el sistema ambiental se encuentra ubicada en la Región hidrológica Lerma-Santiago (RH12); Cuenca del Río Laja (RH12 H) y Subcuenca Río Apaseo (RH12 Hd).

El agua superficial está representada por escurrimientos intermitentes que conducen agua únicamente en la época de lluvias, así también al interior del sistema se encuentran siete bordos de contención ubicados a lo largo de la trayectoria de los escurrimientos superficiales dichos bordos sirven como reguladores de los escurrimientos y para promover la infiltración de agua.

Tomando como referencia el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), se observa que el uso de suelo corresponde principalmente a Matorral subinerme con el 46.87% de la superficie total del Sistema Ambiental, seguido de matorral crasicaule perturbado que representa el 36.72 % y en tercer lugar tenemos agricultura de riego con un 16.41% de la superficie total del sistema ambiental.

Uso de suelo y vegetación del Sistema Ambiental.

Uso de suelo y vegetación	Sup. en hectáreas	Porcentaje en el sistema ambiental
Agricultura riego	39.7828	16.41
Matorral crasicaule perturbado	89.0338	36.72
Matorral subinerme	113.6408	46.87
Total	242.4574	100.00

Actualmente tanto en el Sistema Ambiental como en el área del proyecto la calidad del agua es buena, ya que no se presentan disturbios debido a la actividad humana ya que como se describió en el aspecto socioeconómico no se localizó un centro poblado en el Sistema Ambiental y las áreas agrícolas son pequeñas por lo que actualmente la perturbación es baja y la calidad alta.

El arroyo El Durazno en el tramo que atraviesa el proyecto "Cúspide" es de carácter intermitente y no se verá afectada su calidad con la conformación del cauce ni con el futuro desarrollo habitacional ya que el desarrollo del proyecto favorecerá su protección y conservación con las distintas medidas de mitigación durante la operación con lo que se mantendrá la calidad del agua.

Flora silvestre encontrada en el Sistema Ambiental.

Para determinar la riqueza, estructura y diversidad del Matorral crasicaule se levantaron 4 sitios de 1,000 m2 en el mismo tipo de vegetación dentro del Sistema Ambiental, donde se obtuvo que este tipo de vegetación tiene una riqueza de 33 especies.

A continuación se presentan los resultados obtenidos del inventario forestal realizado en el sistema ambiental para cada estrato evaluado:

La vegetación del SA varía desde vegetación hasta zonas agrícolas. En el SA se desarrollan los siguientes tipos de vegetación y usos de suelo: Matorral Subinerme (113.6408 ha, 46.87%), Matorral Crasicaule Perturbado (89.0338 ha, 36.72%) y Agricultura de Riego (39.7828 ha, 16.41%).

El inventario realizado en el Sistema Ambiental nos indica que el tipo de vegetación al que pertenece es de Matorral Crasicaule perturbado principalmente por el pastoreo de ganado, que reduce su superficie, su





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CECILIO DE LA UN
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

diversidad y dificulta el establecimiento de un buen proceso sucesional; la riqueza de especies fue de 33 especies de las cuales 11 pertenecen a árboles, 8 a cactáceas, 8 a arbustos y 6 a herbáceas, de las cuales ninguna se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. El índice de Shannon-Wiener nos indica una diversidad media para el estrato arbóreo, cactáceas, arbustivas y herbáceas con valores de 3.0336, 2.5830, 2.4185 y 2.5850 respectivamente.

El inventario realizado en el área del proyecto nos indica que el tipo de vegetación al que pertenece es de Matorral Crasicaule perturbado esto por factores antropogénicos; la riqueza de especies fue de 13 especies de las cuales 5 pertenecen a árboles, 5 a cactáceas, 7 a arbustos y 5 a herbáceas, de las cuales ninguna se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. El índice de Shannon-Wiener nos indica una diversidad media para el estrato arbóreo, cactáceas y arbustivas con valores de 2.0292, 2.2323 y 2.5405 respectivamente, mientras que para las herbáceas fue bajo al presentar un valor de 1.2312.

Flora.

En el área del proyecto no se localizó ninguna especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que este valor se cuantificó como bajo:

En lo que respecta al Sistema Ambiental, se registraron una riqueza de 33 especies, de las cuales ninguna esta enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 por lo que se definió una rareza baja.

Asimismo, tenemos el escurrimiento arroyo "El Durazno", en el que se pretende llevar a cabo el proyecto, se observa vegetación de matorral crasicaule (subinerme).

Ahora bien, con la construcción de los 4 puentes no se provocará el aumento en el grado de aislamiento para ningún elemento biológico, ya que se pretende hacer un rescate y reubicación en la zona federal con el fin de no afectar la vegetación existente. También se realizará una reposición 10 a 1 de acuerdo con el Programa de Manejo de Vegetación a ejecutar y se restaurará la Zona Federal al terminar la etapa constructiva.

Fauna silvestre en el Sistema Ambiental.

*A nivel SA se obtuvo un registro total de 32 especies de las cuales 13 especies son aves, 10 especies son mamíferos, 7 especie son reptiles y 2 especie son anfibios, de las cuales se registraron 1 especie endémica: Alicante (*Pituophis deppei*) y 2 especies en estatus de Protección Especial: Cascabel (*Crotalus molossus*) y Coralillo (*Micrurus browni*) y 2 especies en estatus de Amenazadas: Alicante (*Pituophis deppei*) y Chirriónera (*Masticophis flagellum*). De todas las especies registradas en el Sistema Ambiental solo Colibrí corona violeta (*Amazilia violiceps*) y Colibrí lucifer (*Calothorax lucifer*) se encuentran enlistadas en el Apéndice II del CITES. El índice de Shannon nos indica una diversidad alta para el grupo de aves con un valor de 3.6601, mientras que para el grupo de mamíferos y reptiles es media con valores de 3.1650 y 2.7199 respectivamente, mientras que para los anfibios es baja al tener un valor de 0.9183.*

A nivel proyecto se obtuvo un registro total de 9 especies, de las cuales 4 son aves, 3 son mamíferos, 1 es reptil y 1 especie es anfibio, de los cuales ninguno esta enlistado en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o en el CITES. El índice de Shannon - Wiener nos indica que la diversidad es media para las aves al presentar valores de 1.9056, mientras que para los mamíferos es baja al presentar valores de 1.5850 para los mamíferos, para los reptiles y anfibios no se pudo calcular la diversidad ya que solo se registró una especie.

*De todas las especies registradas en el Sistema Ambiental *Crotalus molossus* (Pr), *Micrurus browni* (Pr), *Pituophis deppei* (A) y *Masticophis flagellum* (A) presentan una categoría de Amenazada y Sujeta a Protección Especial, y *Pituophis deppei* presenta una distribución endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.*



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Estado de conservación y riesgo de las especies de Fauna presentes en el Sistema Ambiental.

De la fauna estudiada se encontraron 4 especies de reptiles listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de protección especial y la categoría de amenazada. En el área del proyecto no se localizó ninguna especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que este valor se cuantificó como bajo:

Ahora bien, con la construcción de los 4 puentes no se provocará el aumento en el grado de aislamiento para ningún elemento biológico, ya que se pretende hacer un ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, así como restauración forestal en la zona federal con el fin de no afectar la vegetación existente y que el sitio del proyecto pueda funcionar como un paso de fauna.

Paisaje.

En cuanto a la rareza del paisaje, se calificó como bajo ya que el paisaje identificado en el área del proyecto se puede observar en otras partes del Sistema Ambiental, ya que el relieve de Eminencias de Edificios Volcánicos es el único identificado en el SA, mientras que la diversidad de formas del paisaje esta representando en el 83.59% por Matorrales (Subinerme o Crasicaule) y solo el 16.41% del Sistema Ambiental está ocupado por Agricultura de riego por lo que las formas presentes en el área del proyecto pueden ser localizables en otras partes del SA.

Se considera un grado de aislamiento bajo debido a que el paisaje presente en el AID como en el SA se encuentra reproducido en otras zonas con el mismo tipo de vegetación (matorrales) y geoformas (eminencias de edificios que sobresalen de los campos de lava), por otra parte el proyecto no generará un aumento en el grado de aislamiento ya que con la restauración forestal se podrá recuperar el paisaje original en el proyecto siendo una afectación mínima en las áreas de ocupación permanente, ya que se restaurará el 76.05% de la Zona Federal.

De lo anterior, se tiene que el **promoviente** presentó la descripción del sistema ambiental en el cual se encuentra inmerso el **proyecto** sujeto de evaluación, mismo capítulo donde se hace referencia a la problemática ambiental actual del área de influencia y del cual esta representación de la SEMARNAT no encontró contravención alguna con lo establecido en la fracción IV del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por otro lado, las **fracciones V y VI del artículo 12 del REIA**, disponen la obligación el **promoviente** de incluir en la MIA-P dos aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que son: primero la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoque prioritariamente a los impactos ambientales que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente, puedan afectar la integridad ecológica funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas y segundo, las medidas de mitigación orientadas a atenuar dichos impactos y compensar los componentes ambientales existentes en la zona de influencia del **proyecto**.

Referente a la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales producto de la ejecución del **proyecto**, el **promoviente** señaló a la letra lo siguiente:

De los 23 impactos calificados como "moderadamente significativos" seis tendrán un impacto sobre el agua, 5 sobre el suelo, 4 sobre la flora, 3 sobre el aire, 3 en la fauna y 2 sobre el paisaje.

En el componente agua se presentarán 6 impactos adversos: la dinámica de cauces es el efecto más relevante a este recurso en virtud de que se modificará las características hidráulicas del cauce sin embargo este impacto puede considerarse benéfico ya que evitará las inundaciones tanto en proyecto como en las localidades aguas abajo ya que al nivelarse el cauce se evitará encharcamiento y un desalojo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

del recurso de manera más adecuada sin poner en riesgo a la población por otra parte el aumento del escurrimiento superficial y la reducción del área de captación por la remoción de la vegetación es un impacto temporal que no permanecerá en un periodo mayor a 1 año ya que finalizada la etapa constructiva este impacto será revertido parcialmente en las áreas de ocupación temporal mediante la restauración forestal y revegetación de taludes.

Un impacto potencial que puede presentarse en el proyecto por la conformación del cauce y la construcción de los puentes vehiculares es la interrupción de corrientes por lo que para evitar la interrupción temporal del cauce se programarán y realizarán las actividades en época de estiaje o secas evitando totalmente este impacto.

La contaminación del agua y la disminución de la calidad del agua podrá ser evitado en todas las etapas del proyecto mediante un manejo adecuado de residuos en el sitio y disposición final, por otra parte se contempla en la etapa de operación y mantenimiento la limpieza periódica del cauce por lo que no se verá mermada la calidad del agua ni se generará la contaminación de este recurso.

La extracción del agua sería un impacto potencial que puede ser prevenido en su totalidad mediante el abastecimiento de este recurso por fuentes autorizadas y protegiendo el recurso con la prohibición de la extracción del agua en el arroyo.

El componente suelo será de los más afectados debido a la compactación por la circulación de vehículos y despálme, pero este impacto es puntual y las medidas de prevención (descritas a detalle en el capítulo VI) serán implementadas para evitar que este impacto se provoque fuera del área del proyecto. Otros impactos relevantes al suelo serán el aumento del grado de erosión, disminución de la permeabilidad y fertilidad del suelo los cuales serán provocados por el paso de la maquinaria y podrán ser prevenidos en las distintas etapas con el humedecimiento de áreas de trabajo y revertidos mediante la restauración forestal y revegetación de taludes una vez terminada la etapa constructiva con el restablecimiento de la vegetación, construcción de obras de conservación de suelo y agua por lo que será un impacto temporal y reversible a corto plazo. Por último tenemos el impacto potencial de contaminación del suelo el cual podrá ser evitado con el manejo adecuado de residuos.

Los impactos de carácter "moderadamente significativos" a la flora son la disminución de la cubierta vegetal, abundancia, modificación de la distribución de especies y modificación del hábitat y servicios ecosistémicos los cuales serán de mayor intensidad en la etapa de preparación del sitio y construcción; sin embargo, como parte del desarrollo del Proyecto se implementarán medidas para el rescate-reubicación y reforestación de las áreas de ocupación temporal por lo que se podrá revertir parcialmente los efectos adversos a un mediano plazo ya que tomará aproximadamente 5 años en establecerse la vegetación en el área del proyecto con la restauración y revegetación lo cual no solo recuperará la cobertura sino que también generará condiciones similares a las originales para el restablecimiento del hábitat y recuperación de los servicios ecosistémicos.

En el componente fauna se presentará como impactos potenciales la disminución de refugios terrestres y aéreos la principal actividad generadora de impacto es el desmonte al remover los refugios de fauna de manera temporal, ya que con la restauración forestal serán rescatados-reubicados y reforestados la ribera con especies arbóreas y será revegetados los taludes con especies herbáceas por lo que este efecto se revertirá parcialmente en las zonas de ocupación temporal. (sic)

Se concluye que el **promoviente** realizó la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales antes citados. Derivado de lo anterior, expuso y propuso las medidas de prevención, mitigación y compensación para los impactos ambientales resultado de la aplicación metodológica antes descrita, a la letra de la siguiente forma:



[Handwritten signature and initials]

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Componente	Impacto que mitiga	Medida ambiental	Etapa de aplicación			
			PS	C	O y M	AS o DO
Medidas generales		El despalme se realizará de manera adecuada por lo que será única y exclusivamente conforme lo establece el proyecto.				
		Las actividades se realizarán en los tiempos programados.				
		El personal que labore dentro de la obra recibirá una capacitación en el que se informarán las sanciones y disposiciones de ley ambientales para los recursos bióticos y abióticos.				
		Se colocarán señalamientos preventivos de obras para los distintos frentes de trabajo con el fin de garantizar que no se afectarán zonas aledañas al proyecto.				
		Se delimitará el área de trabajo con el fin de no afectar áreas no autorizadas.				
		Se implementará un Programa de vigilancia Ambiental que asegure el cumplimiento de todas las medidas y garantice que se llevan de la manera correcta.				
		Se colocarán dos letreros informativos para dar a conocer las acciones en beneficio del ambiente.				
Agua	Disminución del área de captación	Se establecerá vegetación en las áreas de restauración forestal del proyecto y se construirán obras de conservación de suelo (Barreras de piedra acomodada) y captación de escurrimientos (Terrazas individuales) con el fin de inducir a la infiltración y recarga subterránea.				
		Establecer vegetación en la ribera del cauce con la finalidad de restablecer el ciclo hidrológico.				
	Disminución de la calidad del agua	Evitar arrojar desechos en las corrientes superficiales producto de la construcción.				
	Disminución del suministro de agua	Proporcionar agua potable a los trabajadores, evitando la toma indiscriminada de diferentes fuentes de abastecimiento superficial o subterráneo.				
		Deberán localizarse previamente las fuentes de suministro de agua para el humedecimiento de frentes de trabajo, formación de terraplenes, además de obtener los permisos correspondientes de la CONAGUA.				
	Alteración de la dinámica de cauces	Se conformará el cauce para que tenga las características hidráulicas adecuadas y se encuentre adecuadamente nivelado sin alterar el patrón de escurrimientos.				
		Se realizará un monitoreo continuo de las obras realizadas a fin de evitar daños o bloqueos al cauce y con ello evitar la modificación del patrón de drenaje.				
		Suavizar pendientes de cortes y terraplenes.				
		Evitar el desvío de las corrientes superficiales				
		Queda prohibido el aprovechamiento o uso del agua del arroyo El Durazno				
		Evitar la modificación al flujo y dinámica hidrológica del cauce del arroyo El Durazno por lo que en la etapa constructiva se verificará que el cauce este nivelado de acuerdo al diseño hidráulico para no obstruir el drenaje natural				
	Interrupción temporal de corrientes	Se realizará un monitoreo continuo de las obras realizadas a fin de evitar daños o bloqueos al cauce para prevenir el bloqueo de agua acumulada.				
		Procurar que estas obras se realicen en épocas de estiaje				
	Aumento de la contaminación del agua	Se realizará un monitoreo continuo de las obras realizadas a fin de evitar daños o bloqueos al cauce para prevenir el bloqueo de agua acumulada.				
		Se realizará el transporte de los residuos a los sitios de disposición final: RME se transportarán el mismo día a los bancos de tiro autorizados, los RSU serán recolectados cada tercer día por el servicio de limpieza del municipio y los RS serán recolectados semanalmente.				
		Se solicitarán servicios de renta de letrinas portátiles destinadas al uso de los trabajadores (1 por cada 10)				
		Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria y vehículos, así como una revisión diaria previa a las actividades para asegurar que no exista una posible fuga de algún combustible o aceite que pueda contaminar el suelo, dichas actividades se limitarán al patio de maquinaria.				
		Se tendrá un manejo de los residuos donde bajo ninguna circunstancia se realizará el descargue de los residuos al cauce del arroyo				
		Evitar la erosión colocando estructuras de contención tales como muros de mampostería en los puentes				





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAVILLO DE SAN
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Componente	Impacto que mitiga	Medida ambiental	Etapas de aplicación			
			PS	C	O y M	AS o DO
		Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del área de trabajo, así como la instalación de depósitos de basura a lo largo del proyecto.				
		Una vez construidos los puentes se realizará una limpieza del cauce del arroyo y la zona federal retirando cualquier residuo derivado de las obras, así como residuos sólidos urbanos esto con el objetivo de asegurar que no se comprometerá la calidad del agua de dicho arroyo.				
		Evitar el derrame accidental de aceites y grasa que puedan contaminar en mínimas partes el suelo.				
		Disposición de los materiales lejanos al cauce del arroyo				
		No se almacenarán combustibles en el área del proyecto.				
		Evitar durante todas las etapas del proyecto el movimiento de sedimentos hacia el cauce del arroyo, estableciendo en los puentes muros de mampostería que eviten el deslizamiento del material hacia los cuerpos de agua.				
		Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obra, ni fecalismo en el cauce del arroyo.				
		El agua de lavado de los trabajadores se debe captar en tambos o bien en el sistema de drenaje municipal.				
		Establecer un programa de limpieza y desazolve del cauce.				
		Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del derecho de vía, así como las instalaciones de depósitos de basura a lo largo de la carretera.				
		Realizar campañas de vigilancia para evitar la formación de basureros tanto en el derecho de vía como en el cauce del arroyo.				
		Establecer un programa de limpieza del cauce del arroyo.				
		Se deberán instalar señalamientos y letreros alusivos a la prohibición de descarga de residuos sólidos.				
		Definir los tiempos y lugares de recolección de residuos para su posterior traslado al relleno sanitario municipal.				
		Se establecerán contenedores en número y tamaño adecuado, estratégicamente ubicados y señalizados para el almacenamiento temporal de los residuos.				
		No existirán descargas residuales al arroyo.				
		Se deberá retirar todo tipo de residuo, material y equipos de todos los sitios que hayan sido ocupados por el proyecto provisionalmente.				
		Control del manejo de combustibles y lubricantes y derivados de asfalto por personal técnico especializado para evitar fugas.				
		Verificar la limpieza de aquellas áreas que fueron ocupadas por las instalaciones de la constructora.				
		Atmósfera	Contaminación por polvos fugitivos	Humectar con agua tratada o cruda las zonas donde se lleven a cabo labores de movimiento de tierras y evitar el levantamiento de partículas atmosféricas.		
Los materiales con que se forme el cuerpo del terraplén, subbase y base, deberán formarse y compactarse en estado húmedo para evitar esta emisión de polvo; si en estado natural no tuviesen la humedad suficiente para evitar esta emisión se le deberá adicionar agua.						
Se cubrirá con lonas o geotextil el material a transportar con el fin de evitar la propagación y dispersión de partículas.						
Contaminación por emisión de gases de combustión	Se realizará un mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria para que cumpla con la normatividad en emisión de contaminantes (NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003 y NOM-044-SEMARNAT-2017).					
	Se instalarán señalamientos de límite de velocidad de circulación de los vehículos de transporte, dando las indicaciones correspondientes a los operadores de los vehículos, a fin de disminuir la generación de polvos por arrastre del viento.					
	Los materiales residuales derivados de la excavación, cortes y nivelación del terreno que no sean empleados dentro de la misma obra, deberán ser dispuestos en los sitios que, para el efecto determinen las autoridades de la localidad, para evitar la contaminación del aire.					
	Construir bermas, suavizar cortes a manera de restringir la superficie de afectación.					
	Se sugiere sustituir los solventes orgánicos por emulsiones asfálticas que emplean agua como disolvente lo que es mucho más benéfico para el ambiente.					



[Handwritten signature and initials]

MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO



2019
AÑO DEL SANTUARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Compone nente	Impacto que mitiga	Medida ambiental	Etapa de aplicación			
			PS	C	Oy M	AS o DO
	Contamina ción sonora	Establecer un programa de revegetación en los taludes y la reubicación y reforestación en la ribera del arroyo con el fin de compensar la contaminación por emisiones de humo.				
		Mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria. La maquinaria deberá contar con un equipo silenciador en tubos de escape, evitar el golpe de partículas metálicas con herramientas y maquinaria y, no sobrepasar el límite de 68dB durante los labores.				
		Para atenuar el impacto ocasionado por el incremento de los niveles de ruido por el uso de maquinaria pesada se evitará trabajar de noche con lo cual se reducirán las molestias a los trabajadores y a los habitantes de las zonas cercanas.				
		Colocar barreras vegetales (vía rescate, reforestación y revegetación) para absorber el ruido.				
		Reducir límites de velocidad de operación con el fin de no generar niveles de ruido superiores a los límites permitidos por la normatividad vigente.				
Suelo	Aumento de vibraciones	Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas durante su operación pueden producir un efecto negativo por lo que durante la preparación del sitio se deberá minimizar al máximo la generación de vibraciones de los equipos controlando los motores laborando en un horario diurno que va de 8:00 am a 6:00 pm y sábado de 8:00 am a 12:00 pm.				
	Compactación	El material producto del despálme deberá ser utilizado para mejorar el suelo en las áreas de restauración forestal mejorando sus características físicas				
	Disminución de la permeabilidad	Se establecerá vegetación en la ribera del cauce con la finalidad de generar áreas permeables en el área del proyecto.				
	Fertilidad del suelo	Se deberá cubrir las áreas a restaurar con el suelo orgánico almacenado producto del despálme con la finalidad de mejorar el contenido de materia orgánica y aumentar la permeabilidad.				
		Reutilización de materiales del desmonte y despálme para reincorporación al suelo de materia orgánica y conservar su fertilidad natural.				
	Grado de erosión.	Rescatar y reforestar con flora para restaurar la capacidad de infiltración, restablecer los nutrientes del suelo, incrementar la productividad y restituir la cubierta del suelo				
		El transporte de residuos a áreas de disposición final será inmediatamente a los bancos de tiro autorizados.				
		Se humedecerá con agua tratada o cruda las zonas donde se lleven a cabo labores de movimiento de tierras y evitar así la dispersión de polvos fugitivos (erosión eólica).				
		Las excavaciones en el cauce del arroyo se deberán efectuar formando ángulos de corte adecuados para garantizar su estabilización y evitando dejar fragmentos, arrojándolos lo más pronto posible a fin de prevenir los procesos erosivos y azolve del cauce.				
		Se cubrirá con lonas o geotextil el material a transportar con el fin de evitar la propagación y dispersión de partículas.				
		Se construirán obras de conservación de suelo en las áreas de restauración forestal.				
		Programar las obras en época de estiaje para evitar la erosión hídrica.				
		Inducir vegetación en la ribera del cauce para detener la erosión ya que retiene partículas de suelo y evita azolves.				
		Reutilización de la capa orgánica sobre la ribera del cauce una vez terminada la construcción de los puentes.				
		Realizar los trabajos de manera paulatina evitando tener frentes de trabajo muy largos, a fin de evitar grandes acumulaciones de tierra en áreas donde se tiene previsto realizar las zanjas.				
		Emplear materiales no susceptibles a erosión en la parte baja de los puentes.				
		Utilizar muros de mampostería en los puentes con el objetivo de disipar la energía.				
		Se retirará el material suelto de los bordos y taludes.				
	Generación de sitios contaminados	Los residuos sólidos urbanos serán recolectados cada tercer día por los servicios municipales de limpieza, los residuos sólidos municipales se recolectarán cada semana y los residuos peligrosos se dispondrán a cargo de una empresa especializada en el ramo y registrada ante la SEMARNAT.				
		Evitar la disposición directa de residuos sobre el suelo, por lo que al término de la obra deberá limpiar el terreno.				





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAVALLAZO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Componente	Impacto que mitiga	Medida ambiental	Etapas de aplicación			
			PS	C	O y M	AS o DO
		Estará prohibido quemar maleza, usar herbicidas y productos químicos en el desmonte con el fin de no degradar las propiedades físicas del suelo y evitar la contaminación del mismo.				
		Restringir la circulación de maquinaria y vehículos fuera del ancho del trazo del proyecto.				
		Definir los lugares donde será depositado los desechos sólidos y el material no empleado cuidando la no afectación a zonas con vegetación.				
		Se instalarán contenedores para recolectar los residuos generados en las áreas de trabajo y se tendrá un manejo adecuado de los mismos.				
		Se solicitarán servicios de renta de letrinas portátiles destinadas al uso de los trabajadores (1 por cada 10)				
		Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria y vehículos, así como una revisión diaria previa a las actividades para asegurar que no exista una posible fuga de algún combustible o aceite que pueda contaminar el suelo, dichas actividades se limitarán al patio de maquinaria.				
		Evitar el derrame accidental de aceites y grasa que puedan contaminar en mínimas partes el suelo.				
		No se almacenarán combustibles en el área del proyecto.				
		Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del derecho de vía, así como las instalaciones de depósitos de basura a lo largo de la carretera.				
		Realizar campañas de vigilancia para evitar la formación de basureros tanto en el derecho de vía como en el cauce del arroyo.				
		Se deberán instalar señalamientos y letreros alusivos a la prohibición de descarga de residuos sólidos.				
		Definir los tiempos y lugares de recolección de residuos para su posterior traslado al relleno sanitario municipal.				
		Se establecerán contenedores en número y tamaño adecuado, estratégicamente ubicados y señalizados para el almacenamiento temporal de los residuos.				
		Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del área de trabajo, así como la instalación de depósitos de basura a lo largo del proyecto.				
		Se deberá retirar todo tipo de residuo, material y equipos de todos los sitios que hayan sido ocupados por el proyecto provisionalmente.				
		Control del manejo de combustibles y lubricantes y derivados de asfalto por personal técnico especializado para evitar fugas.				
		Verificar la limpieza de aquellas áreas que fueron ocupadas por las instalaciones de la constructora.				
Flora	Medida general	Queda prohibida la extracción, daño, comercialización y aprovechamiento de especies de flora silvestre existentes en el área del proyecto.				
		Humectar con agua tratada o cruda las zonas donde se lleven a cabo labores de movimiento de tierras y evitar así que la vegetación en el área de influencia indirecta se vea afectada por polvos fugitivos.				
		Se cubrirán con lonas o geotextil para evitar que la vegetación en el área de influencia indirecta del proyecto sea afectada por polvos fugitivos.				
		Se deberá revegetar los taludes del cauce con especies herbáceas y reubicar o reforestar con especies arbóreas y cactáceas la ribera del cauce con la finalidad de restablecer sus servicios ambientales, restaurar la cobertura vegetal, abundancia y distribución de especies, el hábitat, así como mitigar el impacto al microclima				
	Disminución de la cubierta vegetal	Recolección y conservación de la capa vegetal (mantillo orgánico), que será utilizado en la restauración de la ribera del cauce, previa escarificación.				
	Modificación del microclima	Los efectos pueden minimizarse estableciendo vegetación en la ribera del cauce, al concluir las obras.				
	Disminución de la abundancia	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de la Vegetación en el cual se rescatarán especies de flora previo al desmonte y reforestarán con especies nativas.				
		Se realizará una colecta de mantillo orgánico y éste será dispersado en las áreas de restauración forestal para permitir la recuperación del germoplasma.				



[Handwritten signature and initials]

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

A R D E N D I A M I E N T O D E Q U E R É T A R O
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Compo nente	Impacto que mitiga	Medida ambiental	Etapa de aplicación			
			PS	C	Oy M	AS o DO
	Modificació n de la distribución de especies	Efectuar el rescate de flora, para las especies que no sea posible rescatar será necesaria su reforestación o reposición mediante el mantillo orgánico..				
	Modificació n del hábitat	Efectuar un Programa de Manejo de Vegetación con la finalidad de inducir a los procesos de sucesión natural in situ				
	Medida general	Queda prohibida la extracción, daño, comercialización y aprovechamiento de especies de fauna silvestre existentes en el área del proyecto.				
Fauna	Perturbació n y desplazami ento de fauna silvestre	Se ejecutará un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre				
		Evitar la caza furtiva				
		Evitar los trabajos en época de reproducción.				
		Se evitará realizar trabajos que perturben la fauna silvestre.				
	Disminució n de fauna	Por las características de los puentes, el cauce del río funcionará como un paso inferior de fauna que permitan un adecuado desplazamiento.				
		La remoción de la vegetación se deberá realizar de manera gradual con el fin de permitir el desplazamiento de la fauna del sitio del proyecto.				
		Procurar la reubicación y reforestación de flora en la ribera del cauce ya que contribuye al restablecimiento de la fauna.				
Socioeco nómico	Aumento de empleo temporal en la zona	Evitar dañar nidos que sirvan de refugio para la fauna silvestre y efectuar su adecuado rescate y reubicación.				
		Se deberá revegetar los taludes del cauce con especies herbáceas y reubicar y/o reforestar con especies arbóreas y cactáceas la ribera del cauce con la finalidad de restablecer sus servicios ambientales, restaurar la cobertura vegetal, abundancia y distribución de especies, el hábitat, así como mitigar el impacto al microclima				
		Para la realización de las actividades (generación de empleos), se recomienda dar prioridad a los habitantes de las localidades cercanas al proyecto.				
		Se establecerá una plática de seguridad para prevenir y evitar accidentes potenciales y los de menor consideración en los trabajadores de la obra.				
		Se efectuarán prácticas de seguridad laboral.				
		Para el personal a contratar, se recomienda que cuenten con los conocimientos y experiencias para la realización de las actividades.				
	Aumento del valor del suelo	Se colocarán señalamientos preventivos de obras para los distintos frentes de trabajo con el fin de garantizar la integridad de las personas y las obras.				
		Acordonamiento de las áreas de trabajo para evitar el paso de personas ajenas a la zona de trabajo.				
		El personal que labore en la obra contará con equipo de seguridad y protección personal.				
		Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del área de trabajo, así como la instalación de depósitos de basura a lo largo del proyecto, con el fin de no afectar la población en el área de influencia indirecta.				
Paisaje	Mejoramie nto de infraestruct ura vial e hidráulica	Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas durante su operación pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales durante la construcción, por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de vibración de los equipos controlando los motores laborando en un horario diurno que va de 8:00 am a 6:00 pm y sábado de 8:00 am a 12:00 pm, con el fin de minimizar la molestia de vibraciones y que pudieran tener un efecto negativo de los habitantes. En tal sentido se cuidará no rebasar los límites permisibles.				
	Medidas generales	Humectar el suelo en los sitios de mayor tránsito de vehículos y maquinaria con la finalidad de minimizar al máximo el levantamiento del polvo que provoca la disminución de la visibilidad natural.				
	Cambios en estructura paisajística	Evitar acciones agresivas que aumenten la fragilidad del paisaje				
		Ejecutar las actividades programadas en tiempo y forma, restaurar la ribera del río mediante practicas vegetativas que propicien el rescate y reforestación recuperando con ello la estructura paisajística del sitio del proyecto.				
		El material producto del despálme (mantillo orgánico) deberá ser utilizado para la restauración de la ribera del arroyo.				
		Evitar la colocación de elementos de tamaño desproporcionado respecto a los que definen el paisaje de la zona.				





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL MANIFIESTO DEL DIGNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Componente	Impacto que mitiga	Medida ambiental	Etapas de aplicación			
			PS	C	OY M	AS o DO
	Cambios en el contraste cromático	Se desmantelarán las instalaciones temporales, evitando así que estos sitios se conviertan en asentamientos irregulares permanentes.				
	Aumento de ruido y emisiones	Establecer un programa de reforestación a fin de compensar la contaminación por emisiones de humo. Establecer barreras vegetales vía reforestación para absorber el ruido y mejorar las condiciones de vida de la población Colocar señalamientos que indiquen los límites de velocidad de operación en los puentes vehiculares.				
	Cambios en la intervisibilidad	Reubicación de flora y reforestación de la ribera del cauce, así como revegetación de taludes con la finalidad de destacar las curvas y reducir el impacto visual de la infraestructura de los puentes y generando escenarios más agradables.				
	Generación de polvo en vegetación circundante	Humectar los frentes de trabajo con el fin de evitar la dispersión de polvos y partículas contaminantes en la vegetación circundante.				

De lo anterior, se tiene que el **promoviente** presentó la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como la descripción de las medidas de mitigación que reducirán y en su caso neutralizarán los impactos que pudieran llegar a generarse con la implementación del **proyecto**. En conclusión, esta representación de la SEMARNAT no encontró contravención alguna con lo establecido en la fracción V y VI del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

De acuerdo a lo establecido en la fracción VII del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, la parte **promoviente** especificó los posibles escenarios que se pudieran presentar por la implementación o no del **proyecto** propuesto, los cuales se describen a la letra lo siguiente:

Descripción y análisis del escenario sin proyecto.

Flora.

Respecto a la vegetación, podemos indicar que el escenario actual corresponde a un tipo de vegetación que se desarrolla al interior del predio que en total tiene una riqueza de 22 especies para Matorral Crasicaule (Subinerme) como se indica a continuación:

Estrato arbóreo.

El estrato arbóreo en el predio tuvo una riqueza de 5 especies dentro del predio, la máxima diversidad que pueden alcanzar los árboles en el predio es de 2.3219 y el índice de diversidad de Shannon H' es de 2.0292 (bits/individuo) lo que nos indica que tiene una diversidad media al encontrarse en el rango de 1.6 a 3.4 según Magurran. El valor calculado para (J) nos refleja una equidad alta, siendo el Acebuche la especie dominante en este estrato. La abundancia relativa nos indica que las especies con mayor probabilidad de afectación por el cambio de uso de suelo es el Palo bobo (*Ipomoea murucoides*), sin embargo, esta afectación es solo a nivel predio y no a nivel Sistema Ambiental.

Grupo de cactáceas.



[Handwritten signature and initials]

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

*En las cactáceas, fueron 5 las especies encontradas, las cuales tienen una distribución de 0.9614 lo que refleja una equidad alta, esto se debe a que la mitad de las especies tienen una abundancia proporcional. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato de las cactáceas en el área de estudio es de 2.3219 y la H' es de 2.2323 (bits/individuo) lo que nos indica que el índice de diversidad es medio ya que se encuentra dentro del rango de 1.6 a 3.5 según Magurran. La abundancia relativa nos indica que la especie dominante en el predio sujeto a CUSAF es el nopal hartón (*Opuntia hyptiacantha*); también nos indica que la especie más susceptible a ser afectada por el CUSAF es el Perrito (*Opuntia pubescens*).*

Estrato arbustivo y enredaderas.

*El estrato arbustivo y enredaderas del área sujeta a CUSTF posee una riqueza específica de 7 especies, las cuales tienen una distribución de 0.9049 lo que refleja una equidad alta, esto se debe a que más de la mitad de las especies se encuentran distribuidas equitativamente, las especies con mayor distribución en este estrato son la Vara ceniza (*Zaluzania augusta*) y el Orégano de burro (*Lantana hirta*), presentando la mayor abundancia en el predio (28) y el resto de las especies tienen una abundancia proporcional. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbustivo en nuestra área de estudio es de 2.8074 y la H' es de 2.5405 (bits/individuo) lo que nos indica que el índice de diversidad es medio ya que se encuentra en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran. La abundancia relativa nos indica que la especie más susceptible a ser afectada por el CUSTF es el Sangregado (*Jatropha dioica*).*

Estrato herbáceo.

*Finalmente, el estrato herbáceo en el área de CUSTF posee una riqueza específica de 5 especies, las cuales tienen una distribución de 0.5303 lo que refleja una equidad baja, esto nos indica que un poco más de la mitad de las especies no tienen una abundancia proporcional, asimismo, se debe a la dominancia de un solo pasto, el Pasto colorado (*Melinis repens*), la máxima diversidad que puede alcanzar el estrato herbáceo en el área de estudio es de 2.3219 y la H' es de 2.12312 (bits/individuo) lo que nos indica que el índice de diversidad es medio ya que se encuentra en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran.*

De acuerdo con lo anterior en el estado actual no se modifica la riqueza de los dos tipos de vegetación existente ya que no se ha realizado el cambio de uso de suelo, sin embargo, la cobertura se ve afectada por las actividades antrópicas como pastoreo y extracción de leña y en un caso extremo por un incendio forestal. En este escenario no se ejecutan medidas de mitigación por lo que la mayor afectación que se puede observar es referente a la pérdida paulatina de cobertura y a futuro pérdida de especies.

Fauna silvestre.

La riqueza de fauna silvestre en el predio fue de 9 especies; 4 aves, 3 mamíferos, 1 reptil y 1 anfibio.

Aves.

*El grupo de las aves es el más representativo con una riqueza específica de 4 especies, la máxima diversidad que pueden alcanzar las aves es de 2.0000 y el índice de diversidad de Shannon H' es de 1.9056 lo que nos indica que tiene una diversidad media al encontrarse en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran. El valor calculado para (J) nos refleja una equidad alta ya que la abundancia por cada especie encontrada es semejante, a excepción de la *Campylorhynchus gularis* que presenta el valor menor con 1 individuo.*

Mamíferos.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLEJO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

En el área de estudio el grupo de mamíferos presentó una riqueza específica de 3, la máxima diversidad que pueden alcanzar los mamíferos es de 1.5850 y el índice de diversidad de Shannon H' es de 1.5850 lo que nos indica que tiene una diversidad baja al caer el valor en el rango menor de 1.6 según Magurran. El valor calculado para (J) nos refleja una equidad alta ya que la abundancia por cada especie encontrada es igual.

Reptiles.

La riqueza registrada en este grupo no permitió el cálculo de los valores de diversidad, diversidad máxima y equidad, ya que solo se registraron 2 individuos de Lagartija espinosa (*Sceloporus spinosus*).

Anfibios.

La riqueza registrada en este grupo no permitió el cálculo de los valores de diversidad, diversidad máxima y equidad, ya que solo se registró 1 individuo de Ranita de cañón (*Hyla arenicolor*).

La fauna está estrechamente ligada a la vegetación por lo que actualmente se ve afectada por la disminución de cobertura y por el desplazamiento o destrucción de nidos que el ganado genera, en ese sentido en condiciones actuales la fauna se mantiene con una riqueza media y una biodiversidad baja para los grupos de lento desplazamiento.

Suelo.

El suelo es un componente que actualmente están siendo afectados principalmente por erosión eólica e hídrica que en estado actual no se disminuye ya que no se realizan obras de conservación de suelo por lo que se tendría una pérdida como se indica a continuación.

Erosión hídrica actual.

Erosión actual de cada polígono forestal para el Matorral crasicaule

Superficie (ha)	Factor R	Factor K	Factor LS	Factor C	Tasa de erosión (t/ha/año)	Erosión total (t/ha/año)
0.3202	1,433.4618	0.0290	1.3414	0.0900	5.0185	1.6067

La tasa de erosión corresponde a 5.0185 t/ha/año, debido a que el predio presenta una cobertura de 43% el nivel de erosión es considerado como ligero al estar dentro del rango de 0-5 t/ha/año esto se debe a que la vegetación representa una barrera física a la lluvia disminuyendo su capacidad erosiva al disminuir la velocidad de caída de las gotas de lluvia.

Actualmente no se presenta degradación en área de CUSAF ya que se encuentra por debajo de la tasa máxima permisible de pérdidas de suelo que es de 10 t/ha/año. En el predio se pierde actualmente una cantidad de 1.6067 toneladas de suelo lo que corresponde a 0.1607 mm de suelo al año considerando que 1 mm de suelo corresponde a 10 toneladas.

Erosión eólica actual.

Erosión eólica actual para el Matorral Crasicaule.

Superficie (ha)	Factor C	Factor S	Factor T	Factor V	Factor L	Tasa de erosión (t/ha/año)	Erosión total (t/ha/año)
0.3202	4.5064	1.8500	1.0000	0.3000	1.0000	2.5011	0.8007



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

ANNO DOMINI MILLOXIIII
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

La tasa de erosión eólica es igual a 2.5011 t/ha/año considerada como nula al encontrarse en el rango de 0-5 t/ha/año y se puede concluir que actualmente no se presenta degradación en los polígonos sujetos a CUSAF ya que se encuentra por debajo de la tasa máxima permisible de pérdidas de suelo que es de 10 t/ha/año.

La erosión total es de 0.8007 t/año, la cual se encuentra debajo de los límites permisibles de erosión al encontrarse debajo de una tasa de erosión de 10 t/ha/año, dentro de los factores que más influyen en la tasa de erosión es la agresividad climática la cual es muy baja considerándose que no es una zona de influencia de la erosión eólica

Erosión hídrica+eólica.

Erosión eólica actual de cada polígono forestal para el Matorral Crasicaule.

Tasa de erosión (t/ha/año)			Erosión (t/año)		
Hídrica	Eólica	Total	Hídrica	Eólica	Total
5.0185	2.5011	7.5196	1.6067	0.8007	2.4074

Actualmente en el predio se presenta una tasa de erosión de 7.5196 t/ha/año de los cuales 5.0185 t/ha/año se pierden por acción del agua y 2.5011 t/ha/año se pierden por el viento, en el total del área solicitada para CUSAF se tiene una pérdida total de 2.4074 toneladas de suelo.

La degradación este recurso es baja ya que como se mencionó anteriormente al interior del sistema ambiental las zonas agrícolas ocupan solo el 16.41% del total de la superficie del sistema ambiental. Además de que en el Sistema Ambiental no se presenta degradación física, química, por salinidad o alcalinidad, solo se puede llegar a presentar degradación por erosión en el 12.23% del Sistema Ambiental y en el resto se presenta erosión nula o ligera la cual está por debajo de los límites máximos permisibles de erosión de 10 t/ha/año.

Agua.

La recarga subterránea de agua es un componente que actualmente tiene los siguientes valores.

Balance hídrico actual en Matorral crasicaule

PP (m3)	INT (m3)	INF (m3)	ETR (m3)	ESC (m3)	RS (m3)
1,346.2442	57.8885	4.5606	734.2684	132.0731	417.4536
100.00	4.30	0.34	54.54	9.81	31.01

Con los datos obtenidos para el balance hídrico observamos que la evaporación del agua es el parámetro que presenta el mayor valor con un porcentaje de 54.54% y está relacionado directamente con las condiciones climáticas y el estado de la cobertura vegetal dentro de la superficie con vegetación de Matorral Crasicaule por lo que anualmente se evapotranspiran 734.2684 m³, en seguida tenemos la recarga subterránea con un 31.01% que está relacionado con todos los parámetros por lo que en el predio se contribuye a una percolación al acuífero de 417.4536 m³, en seguida tenemos el escurrimiento con un 9.81% relacionado con las propiedades físicas del suelo y la cobertura vegetal por lo que se pierden en la escorrentía 132.0731 m³, posteriormente tenemos la intercepción con un 4.30% que está relacionado con la cobertura de las copas por lo que la vegetación capta 57.8885 m³ y para finalizar tenemos la infiltración en el suelo o el agua que queda disponible para el uso de las plantas que corresponde a tan solo el 0.34% o 4.5606 m³.

Aire.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL SABIDURÍA NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Se presenta perturbación media debido a que al margen izquierdo y derecho del proyecto se encuentra vegetación forestal.

No existe contaminación atmosférica las únicas fuentes de emisiones de contaminantes son las provenientes de las áreas agrícolas por uso de maquinaria, como la proveniente de los vehículos que circulan por la Carretera Estatal N° 420.

Social.

El proyecto se localiza en el Municipio de El Marques, Querétaro, de acuerdo al marco normativo su ubicación corresponde a la Zona Surponiente del Municipio, no se localiza ninguna población en el Sistema Ambiental. No se observa presión demográfica en el Sistema Ambiental se concentra en dirección Este en la localidad El Rosario y al noreste la localidad El Durazno, sin embargo está localidad se encuentra fuera del Sistema Ambiental siendo la presión demográfica mínima.

Procesos ecosistémicos.

Composición (riqueza y abundancia).

En el área del proyecto se presenta una riqueza de 22 especies, de las cuales 5 pertenecen al estrato arbóreo, cactáceas y herbáceo c/u y 7 al estrato arbustivo.

El estrato Arbustivo y de enredaderas es el que mayor riqueza, esto debido a que la mayor parte de las especies de este estrato se encuentran bien distribuidas. El resto de los estratos presentan menor riqueza, con únicamente 5 especies, esto quiere decir que se trata de un matorral con una cobertura media debido a que el dosel medio es abundante y el dosel alto e inferior es poco abundante, por lo que las especies de bajo porte sobresalen.

Paisaje.

Aun cuando existe la fragmentación del hábitat en el Sistema Ambiental, durante los recorridos en campo, se pudo observar que existen rutas de desplazamiento de fauna silvestre, las cuales presentan conectividad de fragmentos de vegetación que presentan condiciones óptimas de conservación. Dichas rutas de desplazamiento están conformadas por los parches de vegetación existente, así como por los escurrimientos temporales y los cuerpos de agua presentes en el interior del Sistema Ambiental.

Es importante indicar la ausencia de corredores hacia el sur y el este del Sistema Ambiental debido a la falta de cobertura vegetal, así como la colindancia en estos puntos con las áreas agrícolas y urbanas.

El desarrollo de las actividades económicas en la región ha alterado considerablemente debido a la cobertura forestal de la vegetación que se desarrolla en la periferia de las áreas agrícolas; por ello el paisaje natural ya se encuentra impactado por las actividades antrópicas debido a la cercanía con zonas agrícolas y pecuarias, por lo que la calidad paisajística fue caracterizada como media en las áreas que aun cuentan con vegetación de matorral crasicaule o Subinerme, mientras que las áreas donde predominan las actividades de agricultura de temporal es baja ya que se encuentran deforestadas y su cobertura de suelo son cultivos anuales.

La fragilidad del paisaje en el predio es baja a media y por tratarse de un proyecto de ocupación de la zona federal para la construcción de 4 puentes el paisaje tiene la capacidad de absorber estos pequeños cambios que se presenten. Con la operación del proyecto se mejora la calidad del paisaje de la zona de influencia, directa e indirectamente ya que se elimina la producción de polvos fugitivos que se forman en época de sequía y que afectan a la población y vegetación circundante. En general los factores bióticos



Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

no se verán afectados debido a la implementación de medidas de prevención y mitigación, entre los que destacan el rescate-reubicación

Visibilidad paisajística. En el SA El proyecto se localiza en la parte media del sistema ambiental y considerando las características topográficas (elevaciones, pendientes y exposiciones) y por la vegetación circundante, en el área del proyecto se tiene una visibilidad media en el área de estudio, disminuyendo en el este y oeste por la presencia de vegetación y siendo mayor al norte y sur por la cercanía con la carretera y caminos de terracería.

Descripción y análisis del escenario con proyecto y sin medidas de mitigación

Flora.

- No se realizan acciones de protección de flora.
Si no se aplican medidas de mitigación se pierde principalmente la riqueza de 22 especies para matorral crasicaule (subinerme), ninguna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- No se prohíbe la extracción o daño a la flora, generando posibles multas por infracción a la legislación ambiental.
- No se delimita el área de trabajo, por lo que la flora de áreas colindantes se ve afectada.
- No se contrata personal capacitado ni se provee de una capacitación, generando posibles daños a la flora.

Fauna.

- No se realizan acciones de protección de fauna.
Se pierde una riqueza de 9 especies; 4 aves, 3 mamíferos, 1 reptil y 1 anfibio, afectando principalmente a las especies de lento desplazamiento como son los reptiles y anfibios, poniendo especial atención a cuatro especies de reptiles que fueron registradas en el predio y ninguna enlistada en la NOM 059 SEMARNAT 2010.
- No se prohíbe la extracción o daño a la fauna, generando posibles multas por infracción a la legislación ambiental.
- No se delimita el área de trabajo, por lo que la fauna de áreas colindantes se ve afectada.
- No se contrata personal capacitado ni se provee de una capacitación, generando posibles daños a la fauna.
- No se limita el horario de trabajo, por lo que la fauna en el área de influencia indirecta se ve afectada.

Suelo.

- No se realizan obras de conservación de suelo, se erosiona el suelo.
- El suelo se vería afectado porque no se proponen medidas de mitigación por lo que se perdería la siguiente cantidad de suelo:

Erosión hídrica.

Erosión potencial con la remoción de la cubierta

Superficie (ha)	Factor R	Factor K	Factor LS	Tasa de erosión (t/ha/año)	Erosión total (t/ha/año)
0.3202	1,433.4618	0.0290	1.3414	55.7613	17.8521



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARATELLO DEL PR.
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

La tasa de erosión es igual a 55.7613 t/ha/año debido a las características topográficas del terreno el grado de erosión es alto por lo tanto anualmente se perderán 17.8521 toneladas de suelo.

Erosión eólica.

Erosión eólica con la remoción de la cubierta del Matorral crasicaule

Superficie (ha)	Factor C	Factor S	Factor T	Tasa de erosión (t/ha/año)	Erosión total (t/ha/año)
0.3202	4.5064	1.8500	1.0000	8.3369	2.6691

La erosión total es de 2.6691 t/año, debido a que al eliminar la vegetación forestal se tendrán condiciones que favorecen el aumento de la erosión total en dicho polígono; sin embargo, cabe hacer hincapié en el hecho de que esta erosión se presentaría sólo en el caso de no realizarse ninguna obra de conservación de suelo.

Erosión hídrica +eólica.

Erosión hídrica + eólica con la remoción de la cubierta del Matorral Crasicaule

Tasa de erosión (t/ha/año)			Erosión (t/año)		
Hídrica	Eólica	Total	Hídrica	Eólica	Total
55.7613	8.3369	64.0982	17.8521	2.6691	20.5212

Con la remoción de la vegetación la tasa de erosión será de 64.0982 t/ha/año, considerando la superficie del proyecto, la pérdida de suelo será de 20.5212 toneladas de suelo, generando pérdidas de 17.8621 toneladas por acción de agua y 2.6691 toneladas por acción del viento; esto es en un supuesto en el caso de que no se tengan medidas de compensación de impactos ambientales para el recurso suelo y que todo el año permaneciera descubierto.

- No se establecen sanitarios portátiles para evitar la contaminación de suelo por parte de los trabajadores de la obra.
- No se tiene el control de los residuos sólidos urbanos, ni se tiene el control de los residuos de manejo especial y peligrosos, siendo depositados en lugares no permitidos, ocasionando la contaminación de suelo.
- No se delimita el trazo del proyecto, por lo que se causa compactación en áreas no autorizadas.
- No se delimita el área de trabajo, por lo que el suelo de áreas colindantes se ve afectada.

Agua.

La recarga subterránea de agua es un componente que tendría una perdida en la recarga subterránea de 265.0978 m³ en la captación de agua el cual corresponde a la diferencia entre el volumen captado actualmente (417.4536 m³) y el volumen captado con la remoción de la vegetación (152.3559 m³).

Disminución de la recarga subterránea por la ejecución del proyecto en la superficie solicitada para CUSTF

Recarga Subterránea actual	Recarga Subterránea CUSTF	Disminución (m ³)
417.4536	152.3559	-265.0978



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- Se realiza el despalme mediante la quema y uso de productos químicos, generando posibles daños a la vegetación aledaña y contaminación de suelo y agua.
- No se establecen sanitarios portátiles para evitar la contaminación de agua por parte de los trabajadores de la obra.
- No se tiene el control de los residuos sólidos urbanos, ni se tiene el control de los residuos de manejo especial y peligrosos, siendo depositados en lugares no permitidos, ocasionando la contaminación de agua.
- No se delimita el área de trabajo, por lo que el agua de áreas colindantes se ve afectada.

Aire.

- No se humedecen las áreas de trabajo ni se cubren los camiones que transportan el material, generando posibles daños a la biodiversidad así como a la población en el área de influencia del proyecto por los polvos fugitivos.
- No se da mantenimiento a los vehículos por lo que generarán emisiones a la atmósfera.
- Los niveles de ruido se rebasarían a los establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, generando posibles daños en la salud de los empleados y los que transitan en las vías aledañas.

Social.

- No se llevan a cabo medidas de seguridad, por lo que los trabajadores sufren accidentes laborales.
- No se acordonan ni señalan los frentes de trabajo, generando posibles daños a los empleados y los que transitan en las vías aledañas.
- No se contrata personal capacitado ni se provee de una capacitación, generando posibles accidentes laborales.
- No se limita el horario de trabajo, por lo que la población en el área de influencia indirecta se ve afectada.
- No se ejecuta el Programa de Vigilancia Ambiental por lo que no se mitigan los impactos generados

Procesos ecosistémicos.

Composición (riqueza y abundancia).

Al no rescatar y/o reforestar con especies de los estratos arbóreos y cactáceas, y sin revegetar con pastos y sin incorporar mantillo orgánico se verá afectada la riqueza y abundancia del sistema ambiental.

Especies indicadoras del estatus ambiental.

El estatus ambiental tanto en el proyecto como en el Sistema Ambiental se afectará ya que no se restaurará la vegetación arbórea y cactáceas ni se revegetarán los taludes.

Rutas migratorias.

Este proceso ecosistémico se verá afectado, ya que el proyecto no contará con la restauración forestal ni la revegetación por lo que las condiciones bioclimáticas presentes se alterarán.

Áreas de alimentación, Anidación o Crianza.

Los sitios de alimentación, anidación y crianza en el predio se verán afectados ya que no se restaurará ni reforestará por lo que no se recuperarán los sitios de refugio, congregación, alimentación y crianza de fauna.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL AGUACERO Y DEL ANGE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Corredores biológicos.

La construcción de los puentes vehiculares sin considerar que la arquitectura del mismo permita el paso de fauna, afectará la conectividad del predio con las áreas forestales presentes en el Sistema Ambiental.

Relaciones tróficas.

Este proceso ecosistémico se verá afectado ya que no se realizará rescate de fauna, ni se ejecutará un Programa de Manejo de la Vegetación por lo que no se seguirá contando con los productores (vegetación) ni consumidores (fauna), por lo que la cadena trófica se verá afectada.

Nichos ecológicos.

Este proceso ecosistémico se verá afectado ya que el nicho ecológico no será restablecido en el predio y el mismo ya no contará con características adecuadas para sustentar la flora o fauna silvestre.

Poblaciones animales y vegetales, y biocenosis.

Este proceso ecosistémico se verá afectado ya que para que la biocenosis se alterará al no ejecutar un Programa de Manejo de Vegetación y Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre por lo que las poblaciones animales y vegetales no se mantendrán en el área.

Sucesiones.

En el Sistema Ambiental la principal alteración que se presenta es la deforestación y los cultivos, el área del proyecto como principal alteración que sufrirá por el cambio de uso de suelo será la deforestación por la remoción de vegetación forestal.

Paisaje.

Fragmentación. Si no se realiza una restauración forestal ni se integra la infraestructura al paisaje se generará una fragmentación en el paisaje.

Conectividad. Debido a que no se realizarán medidas de mitigación se perderá la conectividad de las áreas forestales con el predio.

Calidad, fragilidad y capacidad de absorción del paisaje.

Se disminuirá la calidad del paisaje y aumentará la fragilidad del mismo ya que no se realizan medidas de integración paisajística y el contraste cromático se ve alterado por la infraestructura, se generarán emisiones que disminuyen la calidad del paisaje.

Visibilidad paisajística. La visibilidad del paisaje se verá alterada debido a la inclusión de los puentes al paisaje.

Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

Aplicando correctamente las medidas de mitigación propuestas en el capítulo anterior se obtiene lo siguiente:

Flora.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CUARTO DECENTENARIO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Con la finalidad de prevenir; reducir y en su caso mitigar los impactos que se puedan generar sobre la biodiversidad durante la ejecución del proyecto, se plantean las siguientes medidas

- Delimitación del polígono de trabajo. Se ubicará físicamente con señalética visible las áreas de trabajo para evitar que en las distintas etapas del proyecto se afecten áreas fuera de las autorizadas y se generen impactos a la vegetación.
- Se colocarán letreros informativos en los accesos del predio para dar a conocer las acciones a favor de la flora.
- Previo a las actividades de desmonte del predio se realizará el rescate de especies vegetales con la finalidad de no afectar la riqueza o biodiversidad vegetal al interior del sistema ambiental, a dichas especies se les confinará en un vivero temporal y se les dará mantenimiento con la finalidad de adaptarlas previo a la actividad de reubicación. Para las especies arbóreas que no puedan ser rescatadas se realizará una reforestación con una relación 10:1.
- Se realizará una revegetación de taludes con especies herbáceas para evitar la pérdida de biodiversidad de este estrato.
- Las especies arbóreas y cactáceas se establecerán en las áreas de restauración, esta acción está orientada a preservar la riqueza y biodiversidad del Sistema Ambiental, asegurando que no se altere la composición y estructura florística.
- Se rescatarán y/o repondrán las siguientes especies de Matorral Crasicaule (subinerme):
- Se realizará la colecta de mantillo con el fin de poder tener el germoplasma de las especies herbáceas y arbustivas del predio. El material colectado se esparcirá en la zona de reubicación (5 cm de mantillo orgánico sobre el suelo) con ello se promoverá la siembra de especies herbáceas y arbustivas nativas.
- Los árboles se establecerán en cepas de dimensiones que irán desde 40x40x40 hasta 70x70x40 dependiendo del tamaño del cepellón.

Disminución de la cubierta vegetal: La recolección y conservación de la capa vegetal (mantillo orgánico), que será utilizado en la restauración de la ribera del cauce, previa escarificación evitará la mitigación de la abundancia de especies.

Modificación del microclima: Los efectos pueden minimizarse estableciendo vegetación en la ribera del cauce, al concluir las obras.

Disminución de la abundancia:

- Se llevará a cabo un Programa de Manejo de la Vegetación en el cual se rescatarán especies de flora previo al desmonte y reforestarán con especies nativas.
- Se realizará una colecta de mantillo orgánico y éste será dispersado en las áreas de restauración forestal para permitir la recuperación del germoplasma.
- Modificación de la distribución de especies
- Efectuar el rescate de flora, para las especies que no sea posible rescatar será necesaria su reforestación o reposición mediante el mantillo orgánico..
- Modificación del hábitat
- Efectuar un Programa de Manejo de Vegetación con la finalidad de inducir a los procesos de sucesión natural in situ

Fauna.

- Se colocarán letreros informativos en los accesos del predio para dar a conocer las acciones a favor de la fauna.
- El desmonte se realizará de manera gradual de sección en sección con el fin de permitir que las especies de fauna silvestre presentes en el área, tengan posibilidad de alejarse del sitio.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- *Previo a las actividades de desmonte se realizará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre el cual empleará diversos métodos como control directo en nidos y madrigueras, captura con trampas Sherman, Tomahawk, redes nieblas y trampas de foso, entre otros métodos de ahuyentamiento.*
- *Para el rescate y reubicación de fauna se utilizarán técnicas adecuadas según el grupo faunístico que se localice en el predio. Esto con la finalidad de facilitar el manejo de los especímenes; además de reducir los posibles riesgos que conlleva esta actividad.*
- *En caso de encontrar nidos y si están ocupados por la fauna se rescatarán los huevos o polluelos y se deberá de continuar con el proceso de incubación o alimentación de los polluelos, en el caso de que los nidos estén vacíos se derribarán y cuantificarán de acuerdo a la especie que los anidaba.*
- *En caso de encontrar madrigueras, se comprobará si está activa y una vez que se comprobó se ahuyentará el animal.*
- *Mejorar la cobertura del área de conservación con la reubicación de especies rescatadas para que sirvan de refugio y abrigo la fauna silvestre.*
- *Establecer árboles en las áreas verdes para que sirvan de posaderos para las aves.*

Suelo.

Para evitar la erosión del suelo se realizarán las siguientes medidas de mitigación:

- *El transporte de residuos a áreas de disposición final será inmediatamente a los bancos de tiro autorizados.*
- *Se humedecerá con agua tratada o cruda las zonas donde se lleven a cabo labores de movimiento de tierras y evitar así la dispersión de polvos fugitivos (erosión eólica).*
- *Las excavaciones en el cauce del arroyo se deberán efectuar formando ángulos de corte adecuados para garantizar su estabilización y evitando dejar fragmentos, arrojándolos lo más pronto posible a fin de prevenir los procesos erosivos y azolve del cauce.*
- *Se cubrirá con lonas o geotextil el material a transportar con el fin de evitar la propagación y dispersión de partículas.*
- *Programar las obras en época de estiaje para evitar la erosión hídrica.*
- *Inducir vegetación en la ribera del cauce para detener la erosión ya que retiene partículas de suelo y evita azolves.*
- *Reutilización de la capa orgánica sobre la ribera del cauce una vez terminada la construcción de los puentes.*
- *Realizar los trabajos de manera paulatina evitando tener frentes de trabajo muy largos, a fin de evitar grandes acumulaciones de tierra en áreas donde se tiene previsto realizar las zanjas.*
- *Emplear materiales no susceptibles a erosión en la parte baja de los puentes.*
- *Utilizar muros de mampostería en los puentes con el objetivo de disipar la energía.*
- *Se retirará el material suelto de los bordos y taludes.*

Con la finalidad de prevenir; reducir y en su caso mitigar los impactos que se puedan generar sobre el suelo durante la ejecución del proyecto, se plantean las siguientes medidas

- *Delimitación del polígono de trabajo. Se ubicará físicamente con señalética visible las áreas de trabajo para evitar que en las distintas etapas del proyecto se afecten áreas fuera de las autorizadas y se generen impactos al suelo.*
- *Una vez realizado el cambio de uso de suelo se verán afectados aquellos parámetros que están relacionados con la cubierta vegetal tal es el caso de la evapotranspiración, la interceptación de la lluvia por el dosel arbóreo y el escurrimiento, por lo que durante el tiempo que se remueva la vegetación se*





Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

deberán proponer medidas que mitiguen los efectos provocados por las actividades propias del cambio de uso de suelo.

Como se presenta en la tabla con el establecimiento de obras de conservación de suelo se logra mitigar 192.9808 toneladas de suelo la cual es mayor a la cantidad de suelo a mitigar de 18.1138 toneladas de suelo (escenario 2-escenario 1) e inclusive mayor a la erosión ocasionada por la remoción de la vegetación (20.5212 toneladas).

Como observamos en la tabla anterior se retendrán un total de 192.9808 toneladas con las obras de conservación de suelo, la cual es superior a la cantidad a mitigar por la ejecución del proyecto.

Para evitar la generación de vibraciones que puedan generar daño a la población se tiene la siguiente medida de mitigación:

- *Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas durante su operación pueden producir un efecto negativo por lo que durante la preparación del sitio se deberá minimizar al máximo la generación de vibraciones de los equipos controlando los motores laborando en un horario diurno que va de 8:00 am a 6:00 pm y sábado de 8:00 am a 12:00 pm.*

Para evitar la compactación del suelo se tiene la siguiente medida de mitigación:

- *El material producto del despalme deberá ser utilizado para mejorar el suelo en las áreas de restauración forestal mejorando sus características físicas*

Para evitar la disminución de la permeabilidad se tienen las siguientes medidas de mitigación:

- *Se establecerá vegetación en la ribera del cauce con la finalidad de generar áreas permeables en el área del proyecto.*
- *Se deberá cubrir las áreas a restaurar con el suelo orgánico almacenado producto del despalme con la finalidad de mejorar el contenido de materia orgánica y aumentar la permeabilidad.*

Para evitar la disminución de la fertilidad se tienen las siguientes medidas de mitigación:

- *Reutilización de materiales del desmonte y despalme para reincorporación al suelo de materia orgánica y conservar su fertilidad natural.*
- *Rescatar y reforestar con flora para restaurar la capacidad de infiltración, restablecer los nutrientes del suelo, incrementar la productividad y restituir la cubierta del suelo*

Se evitará la contaminación del suelo mediante las siguientes medidas de prevención:

- *Los residuos sólidos urbanos serán recolectados cada tercer día por los servicios municipales de limpieza, los residuos sólidos municipales se recolectarán cada semana y los residuos peligrosos se dispondrán a cargo de una empresa especializada en el ramo y registrada ante la SEMARNAT.*
- *Evitar la disposición directa de residuos sobre el suelo, por lo que al término de la obra deberá limpiar el terreno.*
- *Estará prohibido quemar maleza, usar herbicidas y productos químicos en el desmonte con el fin de no degradar las propiedades físicas del suelo y evitar la contaminación del mismo.*
- *Restringir la circulación de maquinaria y vehículos fuera del ancho del trazo del proyecto.*
- *Definir los lugares donde será depositado los desechos sólidos y el material no empleado cuidando la no afectación a zonas con vegetación.*





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DE LA CALIDAD DEL AGUA
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- Se instalarán contenedores para recolectar los residuos generados en las áreas de trabajo y se tendrá un manejo adecuado de los mismos.
- Se solicitarán servicios de renta de letrinas portátiles destinadas al uso de los trabajadores (1 por cada 10)
- Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria y vehículos, así como una revisión diaria previa a las actividades para asegurar que no exista una posible fuga de algún combustible o aceite que pueda contaminar el suelo, dichas actividades se limitarán al patio de maquinaria.
- Evitar el derrame accidental de aceites y grasa que puedan contaminar en mínimas partes el suelo.
- No se almacenarán combustibles en el área del proyecto.
- Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del derecho de vía, así como las instalaciones de depósitos de basura a lo largo de la carretera.
- Realizar campañas de vigilancia para evitar la formación de basureros tanto en el derecho de vía como en el cauce del arroyo.
- Se deberán instalar señalamientos y letreros alusivos a la prohibición de descarga de residuos sólidos.
- Definir los tiempos y lugares de recolección de residuos para su posterior traslado al relleno sanitario municipal.
- Se establecerán contenedores en número y tamaño adecuado, estratégicamente ubicados y señalizados para el almacenamiento temporal de los residuos.
- Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del área de trabajo, así como la instalación de depósitos de basura a lo largo del proyecto.
- Se deberá retirar todo tipo de residuo, material y equipos de todos los sitios que hayan sido ocupados por el proyecto provisionalmente.
- Control del manejo de combustibles y lubricantes y derivados de asfalto por personal técnico especializado para evitar fugas.
- Verificar la limpieza de aquellas áreas que fueron ocupadas por las instalaciones de la constructora.

Agua.

- Una vez realizado el cambio de uso de suelo se verán afectados aquellos parámetros que están relacionados con la cubierta vegetal tal es el caso de la evapotranspiración, la interceptación de la lluvia por el dosel arbóreo y el escurrimiento, por lo que durante el tiempo que se remueva la vegetación se deberán proponer medidas que mitiguen los efectos provocados por las actividades propias del cambio de uso de suelo.

Se efectuarán las siguientes medidas de mitigación para evitar que la calidad del agua se vea mermada:

- Evitar arrojar desechos en las corrientes superficiales producto de la construcción.
- Para garantizar el suministro de agua para la población, se llevarán a cabo las siguientes acciones:
- Proporcionar agua potable a los trabajadores, evitando la toma indiscriminada de diferentes fuentes de abastecimiento superficial o subterráneo.
- Deberán localizarse previamente las fuentes de suministro de agua para el humedecimiento de frentes de trabajo, formación de terraplenes, además de obtener los permisos correspondientes de la CONAGUA.
- Se conformará el cauce para que tenga las características hidráulicas adecuadas y se encuentre adecuadamente nivelado sin alterar el patrón de escurrimientos.
- Se realizará un monitoreo continuo de las obras realizadas a fin de evitar daños o bloqueos al cauce y con ello evitar la modificación del patrón de drenaje.
- Suavizar pendientes de cortes y terraplenes.
- Evitar el desvío de las corrientes superficiales
- Queda prohibido el aprovechamiento o uso del agua del arroyo El Durazno.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DE SIGLO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- Evitar la modificación al flujo y dinámica hidrológica del cauce del arroyo El Durazno por lo que en la etapa constructiva se verificará que el cauce este nivelado de acuerdo al diseño hidráulico para no obstruir el drenaje natural
- Se realizará un monitoreo continuo de las obras realizadas a fin de evitar daños o bloqueos al cauce para prevenir el bloqueo de agua acumulada.

Para evitar la interrupción temporal de corrientes, se realizarán las siguientes acciones:

- Procurar que estas obras se realicen en épocas de estiaje
- Se realizará un monitoreo continuo de las obras realizadas a fin de evitar daños o bloqueos al cauce para prevenir el bloqueo de agua acumulada.

Se evitará la contaminación del agua mediante las siguientes medidas:

- Se realizará el transporte de los residuos a los sitios de disposición final: RME se transportarán el mismo día a los bancos de tiro autorizados, los RSU serán recolectados cada tercer día por el servicio de limpieza del municipio y los RS serán recolectados semanalmente.
- Se solicitarán servicios de renta de letrinas portátiles destinadas al uso de los trabajadores (1 por cada 10)
- Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria y vehículos, así como una revisión diaria previa a las actividades para asegurar que no exista una posible fuga de algún combustible o aceite que pueda contaminar el suelo, dichas actividades se limitarán al patio de maquinaria.
- Se tendrá un manejo de los residuos donde bajo ninguna circunstancia se realizará el descargue de los residuos al cauce del arroyo
- Evitar la erosión colocando estructuras de contención tales como muros de mampostería en los puentes
- Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del área de trabajo, así como la instalación de depósitos de basura a lo largo del proyecto.
- Una vez construidos los puentes se realizará una limpieza del cauce del arroyo y la zona federal retirando cualquier residuo derivado de las obras, así como residuos sólidos urbanos esto con el objetivo de asegurar que no se comprometerá la calidad del agua de dicho arroyo.
- Evitar el derrame accidental de aceites y grasa que puedan contaminar en mínimas partes el suelo.
- Disposición de los materiales lejanos al cauce del arroyo.
- No se almacenarán combustibles en el área del proyecto.
- Evitar durante todas las etapas del proyecto el movimiento de sedimentos hacia el cauce del arroyo, estableciendo en los puentes muros de mampostería que eviten el deslizamiento del material hacia los cuerpos de agua.
- Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obra, ni fecalismo en el cauce del arroyo.
- El agua de lavado de los trabajadores se debe captar en tambos o bien en el sistema de drenaje municipal.
- Establecer un programa de limpieza y desazolve del cauce.
- Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del derecho de vía, así como las instalaciones de depósitos de basura a lo largo de la carretera.
- Realizar campañas de vigilancia para evitar la formación de basureros tanto en el derecho de vía como en el cauce del arroyo.
- Establecer un programa de limpieza del cauce del arroyo.
- Se deberán instalar señalamientos y letreros alusivos a la prohibición de descarga de residuos sólidos.
- Definir los tiempos y lugares de recolección de residuos para su posterior traslado al relleno sanitario municipal.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBILLO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- Se establecerán contenedores en número y tamaño adecuado, estratégicamente ubicados y señalizados para el almacenamiento temporal de los residuos.
- No existirán descargas residuales al arroyo.
- Se deberá retirar todo tipo de residuo, material y equipos de todos los sitios que hayan sido ocupados por el proyecto provisionalmente.
- Control del manejo de combustibles y lubricantes y derivados de asfalto por personal técnico especializado para evitar fugas.
- Verificar la limpieza de aquellas áreas que fueron ocupadas por las instalaciones de la constructora.

Aire.

Con las siguientes medidas ambientales se mantendrá la calidad del aire en el área del proyecto y en el Sistema Ambiental:

- Humectar con agua tratada o cruda las zonas donde se lleven a cabo labores de movimiento de tierras y evitar el levantamiento de partículas atmosféricas.
- Los materiales con que se forme el cuerpo del terraplén, subbase y base, deberán formarse y compactarse en estado húmedo para evitar esta emisión de polvo; si en estado natural no tuviesen la humedad suficiente para evitar esta emisión se le deberá adicionar agua.
- Se cubrirá con lonas o geotextil el material a transportar con el fin de evitar la propagación y dispersión de partículas.
- Se realizará un mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria para que cumpla con la normatividad en emisión de contaminantes (NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003 y NOM-044-SEMARNAT-2017).
- Se instalarán señalamientos de límite de velocidad de circulación de los vehículos de transporte, dando las indicaciones correspondientes a los operadores de los vehículos, a fin de disminuir la generación de polvos por arrastre del viento.
- Los materiales residuales derivados de la excavación, cortes y nivelación del terreno que no sean empleados dentro de la misma obra, deberán ser dispuestos en los sitios que, para el efecto determinen las autoridades de la localidad, para evitar la contaminación del aire.
- Construir bermas, suavizar cortes a manera de restringir la superficie de afectación.
- Se sugiere sustituir los solventes orgánicos por emulsiones asfálticas que emplean agua como disolvente lo que es mucho más benéfico para el ambiente.
- Establecer un programa de revegetación en los taludes y la reubicación y reforestación en la ribera del arroyo con el fin de compensar la contaminación por emisiones de humo.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria. La maquinaria deberá contar con un equipo silenciador en tubos de escape, evitar el golpe de partículas metálicas con herramientas y maquinaria y, no sobrepasar el límite de 68dB durante las labores.
- Para atenuar el impacto ocasionado por el incremento de los niveles de ruido por el uso de maquinaria pesada se evitará trabajar de noche con lo cual se reducirán las molestias a los trabajadores y a los habitantes de las zonas cercanas.
- Colocar barreras vegetales (vía rescate, reforestación y revegetación) para absorber el ruido.
- Reducir límites de velocidad de operación con el fin de no generar niveles de ruido superiores a los límites permitidos por la normatividad vigente.

Social.

Procesos ecosistémicos.

Composición (riqueza y abundancia).



Handwritten signature and initials

MEDIO AMBIENTE

SEMARNAT - SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DE CECUM
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Es importante mencionar que se rescatarán y/o reforestarán con especies de los estratos arbóreos y cactáceas, se revegetará con especies herbáceas y se incorpora mantillo junto al material del desmonte triturado el cual contiene el germoplasma de todas las especies registradas en el área del proyecto con el fin de que no se vea afectada la riqueza y abundancia del sistema ambiental.

Para aquellas especies que no sen rescatadas directamente se efectuará la colecta de mantillo orgánico el cual contendrá el germoplasma de especies tanto arbóreas, como cactáceas, arbustos y hierbas con estas medidas se logrará preservar la riqueza y abundancia de especies de este ecosistema.

Rutas migratorias.

El predio no se consolida como una ruta migratoria de aves por lo que este proceso ecosistémico no se verá afectado, ya que el proyecto considera la restauración forestal y revegetación de taludes por lo que las condiciones bioclimáticas presentes se seguirán preservando.

Áreas de alimentación, Anidación o Crianza.

Los sitios de alimentación, anidación y crianza en el predio no se verán afectados ya que se considera la restauración forestal y revegetación de taludes posterior a finalizada la etapa constructiva por lo que se recuperarán los sitios de refugio, congregación, alimentación y crianza de fauna.

Corredores biológicos.

Si bien el proyecto se constituye como un corredor biológico debido a sus características bioclimáticas, la construcción de los puentes vehiculares no alterará la conectividad del ecosistema ya que por el diseño de los puentes permiten el paso de fauna como se observa en la siguiente figura:

Relaciones tróficas.

Este proceso ecosistémico no se verá afectado ya que con la restauración forestal y revegetación de taludes se seguirá contando con los productores (vegetación) por lo que la cadena trófica no se verá afectada.

Nichos ecológicos.

Este proceso ecosistémico no se verá afectado ya que el nicho ecológico se encuentra ampliamente distribuido tanto en el Sistema Ambiental como en el área del proyecto y debido a que se efectuará una la restauración forestal y revegetación de taludes el nicho ecológico donde se desarrolla tanto la fauna como la flora no se verá afectada.

Poblaciones animales y vegetales, y biocenosis.

Es importante destacar que este proceso ecosistémico no se verá afectado ya que para que la biocenosis siga siendo la misma se realizará un Programa de Manejo de Vegetación y Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre por lo que se mantendrá tanto la biocenosis como las poblaciones animales y vegetales.

Sucesiones.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARINAMÉ DOLores
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

En el Sistema Ambiental la principal alteración que se presenta es la deforestación y los cultivos, el área del proyecto como principal alteración que sufrirá por el cambio de uso de suelo será la deforestación por la remoción de vegetación forestal, sin embargo, posterior a la construcción de los puentes y conformación del cajón hidráulico se restaurará el área del proyecto con especies nativas con lo que se iniciará el proceso de sucesión ecológica por lo que este proceso ecosistémico se irá recuperando con el paso del tiempo.

Paisaje.

Para evitar una alteración del paisaje que disminuye la calidad ambiental, se ejecutarán las siguientes medidas de mitigación:

Medidas generales:

- *Humectar el suelo en los sitios de mayor tránsito de vehículos y maquinaria con la finalidad de minimizar al máximo el levantamiento del polvo que provoca la disminución de la visibilidad natural.*

Cambios en estructura paisajística

- *Evitar acciones agresivas que aumenten la fragilidad del paisaje.*
- *Ejecutar las actividades programadas en tiempo y forma, restaurar la ribera del río mediante prácticas vegetativas que propicien el rescate y reforestación recuperando con ello la estructura paisajística del sitio del proyecto.*
- *El material producto del despalme (mantillo orgánico) deberá ser utilizado para la restauración de la ribera del arroyo.*

Cambios en el contraste cromático:

- *Evitar la colocación de elementos de tamaño desproporcionado respecto a los que definen el paisaje de la zona.*
- *Se dismantelarán las instalaciones temporales, evitando así que estos sitios se conviertan en asentamientos irregulares permanentes.*

Aumento de ruido y emisiones:

- *Establecer un programa de reforestación a fin de compensar la contaminación por emisiones de humo.*
- *Establecer barreras vegetales vía reforestación para absorber el ruido y mejorar las condiciones de vida de la población.*
- *Colocar señalamientos que indiquen los límites de velocidad de operación en los puentes vehiculares.*

Cambios en la intervisibilidad:

- *Reubicación de flora y reforestación de la ribera del cauce, así como revegetación de taludes con la finalidad de destacar las curvas y reducir el impacto visual de la infraestructura de los puentes y generando escenarios más agradables.*

Generación de polvo en vegetación circundante:

- *Humectar los frentes de trabajo con el fin de evitar la dispersión de polvos y partículas contaminantes en la vegetación circundante.*



[Handwritten signature]

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

De lo anterior, esta representación de la SEMARNAT concluye que el **promovente** describió los posibles pronósticos ambientales que se pudieran generar con la ejecución del **proyecto** con y sin medidas de mitigación y sin la ejecución del mismo; evidenciando que el mejor escenario con la ejecución del **proyecto** sería con las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas.

En virtud de lo antes planteado, esta representación de la SEMARNAT concluye que toda vez que se lleven a cabo en tiempo y forma las medidas de mitigación, prevención y compensación antes expuestas no existirá inconveniente en llevar a cabo la ejecución de este **proyecto**, asimismo, esta representación de la SEMARNAT no ha encontrado contravención alguna con lo dictaminado en la fracción VII del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 del REIA, el **promovente** debe realizar un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a la fracción VIII del citado precepto.

En la información presentada por el **promovente** en la MIA-P, la **promovente** incluyó los planos completos para el **proyecto**, la cartografía oficial utilizada en la elaboración, fotografías, metodologías y documentación legal necesaria, así como la bibliografía para la realización de la MIA-P, información que se vincula directamente con el **proyecto**, acciones que evidencian el cumplimiento de la fracción VIII del artículo 12 del REIA.

- VI. Además de lo anteriormente expuesto, esta representación de la SEMARNAT procedió al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo del REIA, que señala que al evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental la Secretaría deberá considerar:
- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;
 - II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

De acuerdo con lo anteriormente dispuesto, esta representación de la SEMARNAT establece lo siguiente:

- a) La evaluación de impacto ambiental, consideró principalmente que las obras complementarias parte del **proyecto**, no ocasionarán efectos potenciales sobre el ambiente, tanto en la superficie que pretende ocupar la operación del **proyecto** como en el Sistema ambiental, durante el tiempo previsto para su ejecución, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de mitigación propuestas por el **promovente** y las condiciones establecidas en el presente oficio.
- b) Que de acuerdo con el diagnóstico ambiental del Sistema ambiental señalado por el **promovente** en el Capítulo IV de la MIA-P presentada, se concluyó que el **proyecto** no comprometerá la integridad funcional de los ecosistemas presentes en la región, ni generará impactos ambientales a las actividades funcionales de dichos ecosistemas en el Sistema ambiental donde se enmarca, siempre y cuando cumpla con las medidas de prevención, mitigación y compensación contenidas en la MIA-P, así como en el presente oficio resolutivo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- c) De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se concluye que la integridad funcional del Sistema ambiental en la que está inmerso el **proyecto** no se ha visto reducida considerablemente por las actividades antropogénicas y los asentamientos urbanos, considerando lo siguiente:
- I. El **proyecto** se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental número 289 denominada "El Durazno" del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, la cual tiene como uso de suelo de "Área Natural Protegida Propuesta" y política de Protección, sin embargo, actualmente no se encuentra decretada. De acuerdo con el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente Municipio de El Marqués el uso de suelo del proyecto es Derecho de vía (DV), por lo tanto, es factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares).
 - II. De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués, el **proyecto** se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental número 50 "Zona Urbana Sur-Poniente" dentro de la cual se permite tanto el Desarrollo Urbano como el uso de suelo para Infraestructura General y UGA número 39 "Zona Agrícola y Extracción El Durazno" cuya política es de Aprovechamiento Sustentable y donde también está permitido el uso de suelo Infraestructura General ("IFG"), las cuales son compatibles con el objeto del **proyecto**.
 - III. De acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente del Municipio de El Marqués, el **proyecto** se dictaminó factible el Uso de Suelo correspondiente como "Derecho de vía", por lo que se hace factible el desarrollo de infraestructura (puentes vehiculares); mismo que es compatible con las actividades planteadas a realizar.
 - IV. El índice de biodiversidad actual del **proyecto** es menor al que se tiene en el Sistema Ambiental y si bien este no será afectado con la implementación del **proyecto** denominado "**OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE**".
 - V. El **proyecto** no afectará a especies de flora o fauna con algún estatus de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana denominada NOM-059-SEMARNAT-2010, toda vez que éstas no fueron identificadas en el predio o en el área de influencia, por lo cual, no existen elementos del **proyecto** que puedan poner en riesgo la integridad funcional de los ecosistemas con altos índices de perturbación derivado de las actividades antropogénicas que se llevaron a cabo en la zona.
 - VI. El **proyecto** no se encuentra o forma parte de Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción federal, estatal o municipal decretadas en el Diario Oficial de la Federación.
 - VII. Que los efectos ambientales negativos que se generarán con la ejecución del **proyecto**, serán atenuados por el **promoviente** con las medidas de mitigación descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como las condicionantes y medidas compensatorias determinadas por esta representación de la SEMARNAT en el presente oficio resolutivo.
 - VIII. Que toda vez que se han realizado actividades similares sobre la zona de estudio, por lo que esta representación de la SEMARNAT determina que el **proyecto** citado es viable a desarrollarse, únicamente bajo la condición de que se apliquen correctamente las medidas de mitigación, compensación y restauración señaladas en la documentación presentada, para minimizar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto ocasionará durante sus diferentes etapas de desarrollo.

Por todo lo antes expuesto, con fundamento en los artículos 8° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2° fracción I, 26 y 32 Bis fracción XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción X, 28 fracciones VII y X, 30, 35 fracción II, 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como 3° fracción I, 4° fracción I, 5° incisos O) y R), 9° primer párrafo, 11, 12, 17 fracciones I y II, 38, 44 y 45 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2°, 13





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CADILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; y 2º fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dada su aplicación para este **proyecto**, esta representación de la SEMARNAT de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Querétaro, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto** objeto de la Evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS

PRIMERO.- Se autoriza de manera condicionada en materia de Impacto Ambiental a la parte **promovente**, para realizar la construcción de cuatro puentes y la conformación de un cajón hidráulico en una superficie total de 3,201.532 m² (0.3202 ha), dentro de la Zona Federal del arroyo "El Durazno" para el **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"** bajo las coordenadas contenidas en las tablas precisadas en Resultando 24 del presente oficio resolutivo.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 12 meses para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en áreas forestales, así como la construcción de cuatro puentes vehiculares, un cajón hidráulico en la zona federal "El Durazno" y la implementación de las medidas de mitigación y la entrega anual de los resultados del *Programa de Vigilancia Ambiental*, el *Programa de manejo de la vegetación*, *Programa de rescate de fauna silvestre*, *Programa de conservación de suelo y agua*; **30 años de operación de los puentes vehiculares**. Respecto de los programas ante mencionados, deberán ser ingresados a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con copia a esta representación de la SEMARNAT dentro del primer mes posterior a la anualidad de la notificación del presente resolutivo para el **proyecto** denominado **"OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE"**, el cual se ubicará en el Municipio de El Marqués, Qro., dicho plazo comenzará a partir del día siguiente a la recepción del presente resolutivo. La presente autorización es personal y se otorga a favor de la persona moral denominada **Prodeter Proyectos y Desarrollos Territoriales, S.A. de C.V.**, a través de su representante legal el **C. Félix Córdova Mendizábal**, quien funge como el **promovente** del **proyecto**.

La vigencia del plazo otorgado para la realización del **proyecto** podrá ser ampliada a solicitud del **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con la carga obligacional correspondiente de los términos y condicionantes de este resolutivo, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la MIA-P presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta representación de la SEMARNAT la aprobación de su petición previa a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, podrá acreditar dicho cumplimiento a los términos y condicionantes mediante escrito oficial emitido por la PROFEPA, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO.- Si bien el **promovente** presentó la delimitación del bien nacional denominado "El Durazno" correspondiente a 5.0 m de ancho, así como de la zona federal y de esta última propuso una superficie superior a la establecida en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, esta no se encuentra actualmente validada por la institución correspondiente en este caso la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), por lo que las actividades autorizadas como lo es el cambio de uso de suelo en áreas forestales, la construcción y operación de los puentes vehiculares no podrán ser iniciadas hasta contar con dicha validación.

CUARTO.- Se responsabiliza al **promovente**, así como al **Responsable Técnico** de la elaboración del **proyecto** citado, de la veracidad de la información aportada en su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del predio indicado, que sirve de base para emitir esta autorización en materia de Impacto Ambiental.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

QUINTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u otra superficie que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberán notificar a esta representación de la SEMARNAT, con el fin de que defina lo conducente en materia de impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La notificación contendrá un resumen general de los **subproyectos**, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta representación de la SEMARNAT para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

SEXTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en cuanto a dar aviso en caso de que desista de realizar las obras y/o actividades, motivo de la presente autorización, para que esta representación de la SEMARNAT proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adaptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SÉPTIMO.- El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta representación de la SEMARNAT, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos, no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución, acreditando su cumplimiento. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta representación de la SEMARNAT, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar.

OCTAVO.- De conformidad con el artículo 35 de la LGEEPA, 47 y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales para el **proyecto** denominado "**OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE**" sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, para las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

NOVENO.- La realización del **proyecto**, deberá ajustarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular; a los planos del **proyecto**, así como a lo dispuesto en la presente resolución, conforme a las siguientes

CONDICIONANTES

El **promovente**, deberá:

1. Con base en lo establecido en el artículo 28 de la LGEEPA, que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro determina que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el presente resolutivo y las que propuso en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del **proyecto**, las cuales esta representación de la SEMARNAT considera





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

A SU CALIDAD DESTINO
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de influencia del **proyecto** evaluado.

Esta condicionante no es enunciativa, si no que para su cumplimiento debe evidenciar a través de pruebas fehacientes el haber cumplido con todas y cada una de las medidas preventivas, de mitigación y compensación estipuladas en el capítulo VI de la MIA-P, las cuales deben ser vertidas en el reporte general que establece a continuación la condicionante de mérito.

La MIA-P de referencia puede ser consultada en la siguiente liga de internet:

<https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/qro/estudios/2019/22QE2019VD022.pdf>

2. Apegarse a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en sus Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas vigentes y demás ordenamientos jurídicos en materia ambiental.
3. Considerar que el **proyecto** no se contraponga con los criterios y recomendaciones establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués y el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Surponiente del Municipio de El Marqués.
4. Con fundamento en lo establecido en los artículos 35 penúltimo párrafo y 83 de la LGEEPA, así como 51 fracción II del REIA, el **promoviente** deberá presentar en un plazo no mayor a tres meses y antes del inicio de las actividades previstas, a esta representación de la Secretaría, la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada, para su análisis y validación de manera previa, una vez validada, el **promoviente** deberá implementarla, acatando lo establecido en los artículos 53 y 54 del REIA.

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la ejecución de todas y cada una de las estrategias y medidas de control, mitigación y compensación ambiental propuestas en la MIA-P y en los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución, y que representen acciones con costo económico, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerandos en el presente oficio resolutivo. El ETE será revisado y en su caso validado por esta representación de la Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Así mismo, se comunica al **promoviente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines, el cual deberá ser emitido a nombre de la Tesorería de la Federación (TESOFE) y a favor de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho instrumento de seguro o garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas del **proyecto**, conforme lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del REIA.

5. Apegarse a la superficie autorizada para realizar las obras y/o actividades correspondientes al **proyecto**, por lo que en caso contrario y de ser necesario realizar otro tipo de obras y/o actividades no descritas en el **programa general de trabajo** propuesto en la Manifestación de Impacto Ambiental, se deberá solicitar la autorización de Impacto Ambiental ante esta representación de la SEMARNAT, o en su caso la modificación a proyectos autorizados.
6. El **promoviente** deberá cumplir con la normatividad vigente respecto del transporte y almacenamiento de materiales peligrosos, así como realizar el manejo integral de los residuos generados de acuerdo a los ordenamientos jurídicos aplicables.



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARRETERO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

7. Clasificar sus residuos como peligrosos, no peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, de acuerdo a la normatividad mexicana vigente, así como realizar un manejo integral y una gestión ambientalmente adecuada a los mismos
8. Deberá contarse con contenedores herméticos para la disposición separada de los residuos generados en las instalaciones como restos de comida, envolturas, envases de PET, cartón, vidrio, entre otros. Dichos contenedores deberán contar con letreros claros y visibles. Para su disposición final se deberá favorecer el reciclaje de residuos sólidos mediante su venta o reúso así como la disposición periódica en sitios autorizados de aquellos que no puedan ser reutilizados o reciclados.
9. Los residuos peligrosos sólidos o líquidos (aceites usados, pinturas, envases con residuos de grasas, químicos, etc.), deberán ser canalizados a través de un prestador de servicios debidamente autorizado por la SEMARNAT.
10. Supervisar que los vehículos que se utilicen durante la realización de las actividades, esté en condiciones óptimas de operación y deberán someterlos a las verificaciones periódicas, de tal manera que cumpla con la normatividad ambiental vigente.
11. Acreditar idóneamente el cumplimiento de la normatividad oficial (NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-080-SEMARNAT-1994), lo cual deberá integrar al reporte general requerido en la condicionante 20.
12. Apegarse al **Programa de Vigilancia Ambiental, el Programa de manejo de la vegetación, Programa de rescate de fauna silvestre, Programa de conservación de suelo y agua**, contenidos en la información presentada a esta representación de la SEMARNAT, presentar trimestralmente el reporte de actividades y seguimiento de dichos programas que fueron contenidos en la información presentada a esta representación de la SEMARNAT, durante toda la vigencia de la autorización.
13. En referencia al **Plan de manejo de la vegetación**; deberá de realizar el rescate y reubicación de 88 ejemplares de vegetación y el derribo únicamente de cuatro ejemplares; respecto a la supervivencia de los ejemplares rescatados y reubicados, así como los repuestos, deberán tener una sobrevivencia de por lo menos el 80% y entre los que se encuentran los siguientes:

Nombre científico	Nombre común	Frecuencia	Acción	
			Rescate	Derribo y reposición
<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	20	19	1
<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	12	11	1
<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuches	21	21	0
<i>Ipomoea murucoides</i>	Palo bobo	2	0	2
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora	7	7	0
<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal hartón	10	10	0
<i>Opuntia pubescens</i>	Perrito	4	4	0
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	6	6	0
<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	6	6	0
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	4	4	0
Total		92	88	4



Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

La ubicación geoespacial de los ejemplares a rescatar, reubicar y derribar es la siguiente:

No.	Nombre científico	Nombre común	X	Y	Abundancia	Manejo que se le dará
1	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362352	2270368	1	Rescate y reubicación
2	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362355	2270373	1	Rescate y reubicación
3	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362372	2270376	1	Rescate y reubicación
4	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362376	2270369	1	Rescate y reubicación
5	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362383	2270374	1	Derribo y reposición
6	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362391	2270365	1	Rescate y reubicación
7	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362416	2270365	1	Rescate y reubicación
8	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362423	2270365	1	Rescate y reubicación
9	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362454	2270352	1	Rescate y reubicación
10	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362532	2270358	1	Rescate y reubicación
11	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362413	2270371	1	Rescate y reubicación
12	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362324	2270368	1	Rescate y reubicación
13	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362327	2270373	1	Rescate y reubicación
14	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362338	2270378	1	Rescate y reubicación
15	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362348	2270369	1	Rescate y reubicación
16	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362364	2270379	1	Rescate y reubicación
17	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362431	2270357	1	Rescate y reubicación
18	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362463	2270353	1	Rescate y reubicación
19	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362507	2270356	1	Rescate y reubicación
20	<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	362535	2270360	1	Rescate y reubicación
21	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362359	2270371	1	Rescate y reubicación
22	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362427	2270358	1	Rescate y reubicación
23	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362450	2270351	1	Rescate y reubicación
24	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362485	2270359	1	Rescate y reubicación
25	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362522	2270354	1	Rescate y reubicación
26	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362535	2270357	1	Derribo y reposición
27	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362337	2270374	1	Rescate y reubicación
28	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362334	2270363	1	Rescate y reubicación
29	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362435	2270358	1	Rescate y reubicación
30	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362439	2270356	1	Rescate y reubicación
31	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362458	2270352	1	Rescate y reubicación
32	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	362515	2270354	1	Rescate y reubicación
33	<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuche	362334	2270366	1	Rescate y reubicación
34	<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuche	362338	2270366	1	Rescate y reubicación
35	<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuche	362353	2270371	1	Rescate y reubicación



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AROTEL CAUCELLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

36	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362387	2270366	1	Rescate y reubicación
37	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362414	2270367	1	Rescate y reubicación
38	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362431	2270362	1	Rescate y reubicación
39	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362451	2270356	1	Rescate y reubicación
40	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362447	2270354	1	Rescate y reubicación
41	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362466	2270359	1	Rescate y reubicación
42	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362471	2270353	1	Rescate y reubicación
43	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362480	2270354	1	Rescate y reubicación
44	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362492	2270353	1	Rescate y reubicación
45	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362522	2270355	1	Rescate y reubicación
46	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362529	2270367	1	Rescate y reubicación
47	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362517	2270364	1	Rescate y reubicación
48	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362445	2270358	1	Rescate y reubicación
49	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362438	2270353	1	Rescate y reubicación
50	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362524	2270365	1	Rescate y reubicación
51	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362331	2270364	1	Rescate y reubicación
52	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362512	2270355	1	Rescate y reubicación
53	Forestiera phillyreoides	Acebuche	362532	2270369	1	Rescate y reubicación
54	Ipomoea murucoides	Palo bobo	362508	2270358	1	Derribo y reposición
55	Ipomoea murucoides	Palo bobo	362460	2270349	1	Derribo y reposición
56	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362323	2270364	1	Rescate y reubicación
57	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362328	2270364	1	Rescate y reubicación
58	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362345	2270377	1	Rescate y reubicación
59	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362422	2270360	1	Rescate y reubicación
60	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362457	2270359	1	Rescate y reubicación
61	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362480	2270358	1	Rescate y reubicación
62	Karwinskia humboldtiana	Tullidora	362525	2270355	1	Rescate y reubicación
63	Opuntia hyptiacantha	Nopal hartón	362331	2270373	1	Rescate y reubicación
64	Opuntia hyptiacantha	Nopal hartón	362346	2270370	1	Rescate y reubicación
65	Opuntia hyptiacantha	Nopal hartón	362381	2270364	1	Rescate y reubicación
66	Opuntia hyptiacantha	Nopal hartón	362447	2270362	1	Rescate y reubicación
67	Opuntia hyptiacantha	Nopal hartón	362475	2270349	1	Rescate y reubicación
68	Opuntia hyptiacantha	Nopal hartón	362495	2270350	1	Rescate y reubicación





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARRETERO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

69	<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal hartón	362495	2270359	1	Rescate y reubicación
70	<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal hartón	362521	2270364	1	Rescate y reubicación
71	<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal hartón	362468	2270350	1	Rescate y reubicación
72	<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal hartón	362503	2270354	1	Rescate y reubicación
73	<i>Opuntia pubescens</i>	Perrito	362355	2270368	1	Rescate y reubicación
74	<i>Opuntia pubescens</i>	Perrito	362425	2270360	1	Rescate y reubicación
75	<i>Opuntia pubescens</i>	Perrito	362427	2270361	1	Rescate y reubicación
76	<i>Opuntia pubescens</i>	Perrito	362482	2270349	1	Rescate y reubicación
77	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	362329	2270366	1	Rescate y reubicación
78	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	362340	2270368	1	Rescate y reubicación
79	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	362416	2270371	1	Rescate y reubicación
80	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	362438	2270360	1	Rescate y reubicación
81	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	362464	2270357	1	Rescate y reubicación
82	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal bondota	362519	2270354	1	Rescate y reubicación
83	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	362349	2270376	1	Rescate y reubicación
84	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	362389	2270371	1	Rescate y reubicación
85	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	362427	2270368	1	Rescate y reubicación
86	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	362502	2270359	1	Rescate y reubicación
87	<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	362365	2270369	1	Rescate y reubicación
88	<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	362395	2270373	1	Rescate y reubicación
89	<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	362392	2270370	1	Rescate y reubicación
90	<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	362409	2270364	1	Rescate y reubicación
91	<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	362487	2270352	1	Rescate y reubicación
92	<i>Mammillaria magnimamma</i>	Biznaga chilitos	362534	2270364	1	Rescate y reubicación

La compensación de los ejemplares que se pretendan derribar, deberán ser repuestos de acuerdo a lo establecido en el Programa de manejo de vegetación integrado a la Manifestación de Impacto Ambiental, así como a la Norma Técnica Ambiental Estatal que establece los criterios y especificaciones técnicas que deberán cumplir las autoridades Municipales y Estatales, Dependencias Públicas, Instituciones Educativas, Organismos Públicos o Privados, Personas Físicas y Morales, y demás interesados en el Estado de Querétaro, en materia de desmonte y limpieza de terrenos; derribo, poda, trasplante y restitución de árboles y arbustos en predios urbanos y periurbanos del Estado de Querétaro.

14. La parte **promovente** deberá cumplir y presentar evidencias fotográficas del avance en la ejecución de las siguientes medidas cuantitativas de prevención, mitigación y compensación:



f 7
2



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

Construcción de 139.6272 metros lineales de barreras de piedra acomodada y 128 terrazas individuales con lo que se retendrán 192.9808 toneladas de suelo.

15. La ubicación de los ejemplares arbóreos y cactáceas a rescatar, reubicar y compensar, así como las terrazas individuales y las barreras de piedra acomodada estarán delimitados bajo las siguientes coordenadas:

Polígono	Vértice	X	Y	Polígono	Vértice	X	Y
1	1	362339.44	2270374.02	6	1	362339.44	2270363.52
	2	362339.36	2270374.01		2	362320.45	2270359.96
	3	362320.43	2270369.72		3	362320.44	2270364.59
	4	362320.43	2270374.36		4	362339.44	2270368.90
	5	362338.05	2270379.18		1	362377.44	2270366.89
	6	362339.44	2270379.42		2	362397.25	2270365.79
2	1	362379.92	2270376.51	7	3	362400.22	2270365.62
	2	362397.51	2270375.33		4	362400.43	2270360.99
	3	362399.78	2270375.24		5	362397.22	2270361.25
	4	362399.99	2270370.64		6	362375.84	2270362.22
	5	362397.53	2270370.79		7	362359.41	2270368.02
	6	362378.37	2270371.85		8	362348.84	2270366.59
	7	362359.59	2270378.03		9	362348.84	2270370.79
	8	362348.84	2270375.89		10	362359.27	2270372.87
	9	362348.84	2270381.01	8	1	362416.47	2270364.67
	10	362359.50	2270382.81		2	362430.20	2270359.15
3	1	362419.06	2270374.49		3	362429.96	2270354.14
	2	362430.69	2270369.57		4	362414.98	2270359.83
	3	362430.45	2270364.44		5	362410.68	2270360.18
	4	362417.57	2270369.62		6	362410.46	2270365.02
	5	362410.23	2270370.05	9	1	362454.61	2270352.44
	6	362410.01	2270374.84		2	362475.05	2270351.19
4	1	362456.28	2270362.68		3	362495.10	2270352.27
	2	362475.23	2270359.98		4	362506.23	2270353.91
	3	362493.93	2270361.56		5	362506.23	2270349.34
	4	362506.23	2270363.60		6	362495.53	2270347.94
	5	362506.23	2270358.97		7	362475.13	2270347.44
	6	362494.59	2270357.25		8	362453.85	2270347.08
	7	362475.07	2270356.20		9	362440.04	2270350.96
	8	362455.34	2270357.40		10	362440.27	2270355.87
	9	362440.50	2270360.95	10	1	362537.25	2270356.03
	10	362440.72	2270365.70		2	362535.54	2270355.72
5	1	362537.27	2270366.11		3	362515.94	2270350.60
	2	362533.40	2270365.38		4	362515.63	2270350.56
	3.00	362515.63	2270360.54		5	362515.63	2270355.36
	4.00	362515.63	2270365.45		6	362534.52	2270360.51
	5.00	362532.33	2270370.16		7	362537.26	2270361.02
	6.00	362537.27	2270371.09				

16. Como medida de compensación, y debido a la cercanía del **proyecto** con las Áreas Naturales Protegidas (ANP) Zona sujeta a Conservación Ecológica El Tángano (150m en dirección noroeste) y el Parque Nacional El Cimatarío (1.42 km en dirección suroeste) de jurisdicción estatal y federal respectivamente, el **promoviente** deberá coordinarse con la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, a fin de participar en algún proyecto ambiental que ésta tenga a consideración a favor del ambiente, para ayudar a preservar el equilibrio ecológico del Municipio de El Marqués, dicho **proyecto** deberá ser



Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

presentado a esta representación de la SEMARNAT para su conocimiento en un plazo no mayor a 6 meses contados a partir del día siguiente de la notificación del presente Resolutivo.

17. Como medida de compensación, el **promovente** se responsabilizará de contribuir al saneamiento del escurrimiento superficial que cruza el predio de evaluación mediante el retiro de los desechos sólidos que se observen en las proximidades del mismo durante la etapa de ejecución del **proyecto**; deberá presentar ante esta representación de la SEMARNAT un reporte de seguimiento de dichas actividades en un plazo no mayor a tres meses a partir del día hábil siguiente a la notificación del presente y posteriormente en los informes correspondientes.
18. Deberá dar cabal cumplimiento a todas y cada una de las estrategias acciones y lineamientos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués, en específico aquellos vinculantes de la UGA número 39 y 50 denominadas "Zona Agrícola y Extracción El Durazno" y "Zona Urbana Sur-Poniente" respectivamente donde se encuentra inmerso el **proyecto**.
19. En caso de cualquier derrame ya sea de combustibles o de materias primas, productos o subproductos, deberá notificar de inmediato a PROFEPA para que ésta determine lo conducente y en su caso presentar el programa de caracterización y de remediación correspondiente ante la autoridad competente.
20. En función de que el **promovente** presentó la delimitación del bien nacional denominado "El Durazno" correspondiente a 5.0 m de ancho, así como de la zona federal y de esta última propuso una superficie superior a la establecida en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, una vez validada dicha delimitación por la CONAGUA, deberá presentar a esa representación de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro copia de dicha validación así como la delimitación final previo al inicio de actividades de cambio de uso de suelo, construcción y operación de los puentes vehiculares.
21. La Delegación de la PROFEPA en el Estado de Querétaro, podrá realizar las visitas de inspección que considere necesarias, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las disposiciones que se establezcan al caso; quedando los titulares del **proyecto** obligados a proporcionar cualquier información que les sea requerida, lo anterior con fundamento en el artículo 68 fracción VIII del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
22. El **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las condicionantes establecidas en la MIA-P y en la presente resolución; así mismo será responsable de ejecutar las medidas de prevención, mitigación, control y restauración de los impactos ambientales negativos imprevistos que pudieran atribuirse a la ejecución del proyecto y las que no hayan sido consideradas en el estudio de impacto ambiental correspondiente. Además, será responsable de que la calidad de la información remitida en los reportes e informes permita a esta representación de la SEMARNAT y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de las mismas.

Es así que el **promovente** deberá presentar **anualmente durante la vigencia del proyecto un reporte en función a lo establecido en el SEGUNDO TÉRMINO del presente, con excepción de las condicionantes que cuenten con un plazo inherente de entrega**, a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Querétaro con copia a esta representación de la SEMARNAT, donde muestre bitácoras, manifiestos, fotografías, videos y/o demás pruebas fehacientes que considere pertinentes para ambas representaciones verifiquen el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo.

Queda estrictamente prohibido:

A. La remoción de vegetación fuera del área autorizada en el presente resolutivo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

- B. El inicio de actividades previo a la validación de la zona federal del bien nacional El Durazno emitido por la CONAGUA.**
- C. La apertura de nuevos caminos o brechas que conlleve el cambio de uso de suelo en áreas forestales.**
- D. La afectación de áreas mayores o diferentes a las establecidas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como desarrollar obras distintas a las señaladas en el **proyecto** motivo del dictamen y de la presente autorización.**
- E. Realizar movimiento de maquinaria y equipo de transporte dentro de áreas no comprendidas en el **proyecto**, con el propósito de evitar compactación del suelo durante el desarrollo de las diferentes etapas y actividades del **proyecto**.**
- F. Efectuar la caza, colecta, captura o aprovechamiento de cualquier especie de flora y fauna silvestre, durante las actividades de preparación del sitio, construcción y operación del **proyecto** o que se encuentren dentro de los sitios de la obra o en su área de influencia. Por lo tanto, se responsabiliza al **promoviente** de cualquier ilícito en el que incurran sus trabajadores o las empresas contratistas, sujetándose a las disposiciones jurídicas que la ley en la materia establezca.**
- G. Derramar lubricantes, grasas, aceites y todo aquel material que pudiera dañar o contaminar el agua y/o suelos.**
- H. La quema y el uso de productos químicos durante las actividades de despalme y limpieza del predio en donde se llevarán a cabo las obras, en cualquier etapa del **proyecto**. Lo anterior con la finalidad de evitar la erosión, muerte de fauna silvestre, contaminación de cuerpos de agua y prevención de incendios.**
- I. La incineración de aceites, lubricantes y cualquier tipo de residuos generados durante cualquier etapa del **proyecto**; los primeros solo podrán ser enviados a empresas recicladoras y de disposición final de este tipo de materiales; los residuos que no sean peligrosos se enviarán al relleno sanitario municipal y los peligrosos, a tratamiento o confinamiento.**
- J. Enterrar todo tipo de desperdicios, así como la apertura y trasvase de tambos y contenedores que contengan residuos peligrosos. Lo anterior con el fin de evitar la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.**
- K. Todas las anteriores se citan de manera enunciativa más no limitativa, por lo que se prohíbe realizar cualquier otra actividad que pueda generar desequilibrios ecológicos al ambiente.**

Hecho lo anterior, esta representación de la SEMARNAT:

RESUELVE

PRIMERO.- Tener por atendida la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del **proyecto** "**OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL PARA EL PROYECTO CÚSPIDE**", el cual se ubicará en el Municipio de El Marqués, Qro.

SEGUNDO.- En caso de que se pretendan llevar a cabo actividades diferentes a las manifestadas o la modificación del **proyecto**, el **promoviente** deberá notificarlo de manera previa a esta representación de la SEMARNAT, quien determinará lo procedente en la materia.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL NOROCCIDENTE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19
Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

TERCERO.- Hacer del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Querétaro el contenido de la presente resolución.

CUARTO.- El **promoviente** comunicarán por escrito a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con copia a SEMARNAT, la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio. De la misma manera, notificará la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

QUINTO.- La presente resolución a favor del **promoviente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho precepto dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**. Esta representación de la SEMARNAT dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el **promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta representación de la SEMARNAT determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado desee continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promoviente** en el presente resolutivo.

SEXTO.- El **promoviente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo en la descripción contenida en la MIA-P presentada.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el área del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, 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.

SÉPTIMO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

OCTAVO.- El **promoviente** deberá mantener en el domicilio registrado en la MIA-P, copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

NOVENO.- Se hace del conocimiento del **promoviente** que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta representación de la SEMARNAT, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA y 3 fracción XV de la LFPA.

DÉCIMO.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de que el titular tramite y en su caso obtenga otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares, que sean requisitos para la realización de las obras



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARRETERO DEL NOROCCIDENTE
EMILIANO ZAPATA

Oficio No. F.22.01.01.01/2447/19

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 19 de diciembre de 2019

motivo de la presente o bien, para su operación u otras fases cuando así lo consideren las leyes y reglamentos que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

DÉCIMO PRIMERO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del **proyecto** en las condiciones en que fue expresado en la documentación establecida en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental, será causa de las sanciones y disposiciones legales establecidas en el Reglamento en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará entre otras, las facultades que le confiere el artículo 55 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO SEGUNDO.- Notificar a la persona moral denominada **Prodeter Proyectos y Desarrollos Territoriales, S.A. de C.V.**, a través de su representante legal el **C. Félix Córdova Mendizábal**, como el **promoviente**, la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de ver que sean respetadas las disposiciones aquí expresadas en beneficio de nuestro ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

Atentamente

M. en C. Lucitania Servín Vázquez

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, previa designación firma el presente la Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

c.c.e.p. C. Olga Cristina Martín Arrieta, Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. - ucd.tramites@semarnat.gob.mx
C. Juan Manuel Torres Burgos, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. - manuel.torres@semarnat.gob.mx
C. María Antonieta Eguarte Fruns, Encargada de Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado. - maria.eguarte@profepa.gob.mx
C. Francisco Domínguez Servián, Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro. - poderejecutivo@gobernador.gob.mx
C. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de la SEDESU. - rtorresh@queretaro.gob.mx
C. Enrique Vega Carriles, Presidente Municipal de El Marqués. - [REDACTED]

c.c.p. Archivo

22/MP-0082/05/19
22QE2019VD022
LSV/HGAO/ALC

