

Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

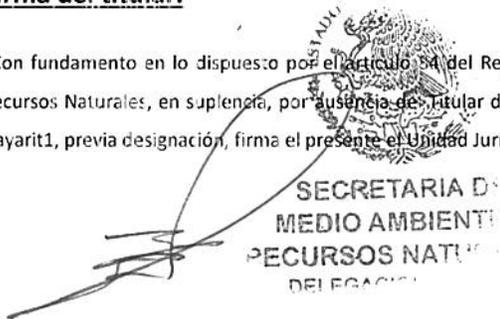
Identificación del documento: SEMARNAT-04-002-A - MIA Particular: Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa.

Partes o secciones clasificadas: Página 1

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección de particulares, números de teléfono y direcciones de correo electrónico por considerarse información confidencial.

Firma del titular:

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 54 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia de titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma el presente el Unidad Jurídica."



SECRETARIA DE
MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL DE LA SEMARNAT EN NAYARIT

LIC. MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLAGÓMEZ

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 013/2020/SIPOT de fecha 21 de enero de 2020.

Aug



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Tepic, Nayarit a 22 de noviembre de 2019

Asunto: Se emite Resolutivo

C. José Raúl Ángeles Ortegón



Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), presentada por el **C. José Raúl Ángeles Ortegón**, que en lo sucesivo se denominará como el **promovente**, para el proyecto **"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"** en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, ubicado en el límite Noreste de la cabecera municipal de Tepic, Nayarit, en la localidad de "El Tajo", sobre el canal de desalojo de aguas pluviales "El Tajo"; en la coordenada UTM de referencia: X=514215.21, Y=2382429.88.

RESULTANDO

- I. Que el 11 de junio de 2019, se recibió en esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, el escrito sin fecha, mediante el cual el **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, registrándose con la clave **18NA2019HD049**.
- II. Que el 13 de junio de 2019, se publicó la recepción del **proyecto** en la Gaceta Ecológica núm. DGIRA/032/19, en ésta se informó el listado de ingreso de proyectos y la emisión de resolutive derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, durante el periodo del 06 al 12 de junio de 2019 y extemporáneos.
- III. Que el 17 de junio de 2019, mediante escrito de la misma fecha, el **promovente**, presentó la página del periódico de fecha 15 de junio de 2019, en la cual se publicó el extracto del **proyecto**, cumpliendo con la fracción I del párrafo tercero del artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 25 de junio de 2019, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, y puso la **MIA-P** a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en Av. Allende núm. 110 Ote, planta baja, Colonia Centro, en la Ciudad de Tepic, Nayarit.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 315-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

- V. Que mediante oficio núm. 138.01.00.01/2022/19 del 1 de julio de 2019, esta Delegación Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y al artículo 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), solicitó la opinión técnica a la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**) respecto del **proyecto**.
- VI. Que mediante oficio núm. 138.01.00.01/2023/19 del 01 de julio de 2019, esta Delegación Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y al artículo 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), solicitó opinión técnica a la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del gobierno del Estado de Nayarit (**SEDERMA**) respecto del **proyecto**.
- VII. Que mediante oficio núm. 138.01.00.01/2024/19 del 01 de julio de 2019, esta Delegación Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y al artículo 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), solicitó la opinión técnica la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado (**CEAPA**) respecto del **proyecto**.
- VIII. Que el 02 de agosto de 2019, con fundamento en los artículos 35 BIS segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, esta Delegación Federal, mediante oficio núm. 138.01.00.01/2420/19 solicitó al **promovente** información adicional, suspendiéndose así el procedimiento de evaluación y se le otorgaron 60 días para contestar el requerimiento.
- IX. Que el 21 de agosto de 2019, la **CONAGUA** mediante el oficio núm. No. B00.917.04.-479001855 del 12 del mismo mes y año, remitió respuesta a la solicitud de opinión del **proyecto** referida en el resultando V del presente oficio. En dicho oficio, la **CONAGUA** señala que no se tiene conocimiento de la antigüedad del canal "El Tajo" y sus obras inherentes ni si contaron o no requirieron autorización en materia de impacto ambiental.
- X. Que el 28 de octubre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito del 25 del mismo mes y año, mediante el cual el **promovente**, contestó el requerimiento de información adicional formulado en el oficio núm. 138.01.00.01/2420/19.

CONSIDERANDO

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, 06 Centro, Tepic, Nayarit. C. P. 640001
Teléfono: (311) 215-49 01 www.gob.mx/nayarit



Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

1. Que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4º, 5º fracciones II y X, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo y fracciones I y X, 30, 35 párrafos primero, segundo y último de la **LGEEPA**; 2º, 4º fracciones I y VII, 5º incisos A) y R), 9º primer párrafo, 12, 17, 37, 38, y 44 del **REIA**; 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1º, 2º fracción XXX, 38, 39 tercer párrafo y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación en noviembre de 2012.
2. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 5º fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; el **proyecto** por ser una obra hidráulica o actividad en un cauce y su Zona Federal, encuadra en los supuestos del artículo 28 primer párrafo y fracciones I y X de la **LGEEPA** y 5º incisos A) y R) del **REIA** y con ello se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal. Asimismo, con fundamento en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación inició el procedimiento de evaluación del **proyecto**, revisando que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; e integró el expediente del **proyecto** dentro del plazo establecido. Adicionalmente, para la evaluación del **proyecto** esta Delegación se sujetó a lo establecido en los ordenamientos citados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas aplicables; evaluando los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Que para cumplir con este fin, el **promoviente** presentó una MIA modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que procede por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto, por lo que le aplica únicamente lo dispuesto por su último párrafo.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Gab



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, ésta fue puesta a disposición del público conforme a lo indicado en el resultando IV del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, y al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
5. Que con fundamento en lo que establece el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, que a la letra dice que "para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras o actividades de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente", esta Delegación Federal procede a analizar que la **MIA-P** se sujete a las formalidades previstas en las fracciones II a VII del artículo 12 del **REIA**, el cual establece los requisitos que debe contener la **MIA-P** para ser evaluada por la **SEMARNAT** en los siguientes términos:
6. Fracción II. Descripción del **proyecto**.

Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**.

Una vez analizada la información de la **MIA-P** y de acuerdo con lo manifestado por el **promoviente** en ésta, el **proyecto** se plantea derivado al crecimiento poblacional de la zona urbana de la ciudad de Tepic, que ha modificado tanto la magnitud del escurrimiento, como la rapidez con que se produce, lo anterior debido a que, al urbanizar zonas naturales, por un lado, se reduce notablemente la capacidad de infiltración del subsuelo, y por el otro, se favorece el escurrimiento y su velocidad. Al ser este canal un dren pluvial natural de esta zona, se ve sometido a un mayor volumen de agua en un menor tiempo, para el cual no existe capacidad de conducción suficiente, de tal forma que origina desbordamiento del mismo e inundación de las zonas y terrenos aledaños. Con el objetivo de conocer el funcionamiento del cauce, bajo las condiciones actuales, se realizó un Estudio Hidrológico para determinar la magnitud de las avenidas asociadas a distintos periodos de retorno, para detectar la necesidad de implementar acciones para proveer una mejor capacidad

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

de conducción. Con este análisis se determinó que el sistema requiere modificaciones que generen un impacto positivo para evitar los problemas de los que se tiene referencia, los resultados arrojados por el estudio determinan que el canal pluvial y principalmente la zona de "El Tajo", no cuenta con la capacidad para conducir los gastos generados en eventos pluviales extraordinarios.

Para garantizar el adecuado funcionamiento y favorecer el libre flujo de los escurrimientos pluviales, contemplado eventos extraordinarios, se requiere la modernización del túnel existente, para lo cual se considera la adecuación de sus dimensiones y la aplicación de un sistema de sostenimiento y revestimiento definitivo a base de concreto armado.

El **proyecto** se localiza en el límite Noreste de la cabecera municipal de Tepic, en la localidad de "El Tajo" sobre el canal de desalojo de aguas pluviales "El Tajo". El eje de del **proyecto** se origina en el km. 0+000.00 y concluye en el km. 0+325.00.

Kilometraje	Referencia	Coordenadas	
		X	Y
0+000.00	Inicio de proyecto	514187.36	2382751.35
0+010.53	Inicia curva	514193.50	2382742.80
0+071.51	Termina curva	514212.24	2382685.75
0+090.00	Inicia túnel	514212.45	2382667.27
0+190.00	Termina Túnel	514213.61	2382567.28
0+325.00	Termina proyecto	514215.21	2382429.88

El **proyecto** consiste en la adecuación de dos secciones del canal pluvial existente, con una longitud total de 225 m (135 m aguas arriba y 90 m aguas abajo), así como la habilitación de un Túnel de concreto armado de aproximadamente 100 m de longitud.

Dimensiones del proyecto:

Sitio	Superficie (m ²)	
Superficie del canal pluvial	3,124.72	37.7%
Superficie de Zona Federal	4,808.84	58.0%
Superficie del Túnel	353.34	4.3%
Total	8,286.90	100%

Desglose de superficies:

Superficie del canal pluvial

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Sitio	Superficie (m ²)	
	Canal pluvial aguas abajo	661.26
Canal pluvial aguas arriba	2,463.46	78.8%
Suma	3,124.72	100%

Superficie de los cuatro polígonos que conforman la Zona Federal (ZF) colindante al canal pluvial

Sitio	Superficie (m ²)			
	Zona Federal colindante al canal pluvial			
	Margen izquierda	Margen derecha	Total (ZF)	
Canal pluvial aguas abajo	1,021.27	905.96	1,927.23	40.1%
Canal pluvial aguas arriba	1,449.12	1,432.49	2,881.61	59.9%
Suma	2,470.39	2,338.45	4,808.84	100%

Ubicación de las áreas del proyecto:

Del área del **proyecto** se pretende ocupar una superficie de aproximadamente 3,742.55m² (45.2% de 8,286.90 m²), que corresponde a la superficie entre ceros de **proyecto**, en ésta superficie se incluye los movimientos de tierra para la adecuación del canal pluvial y la habilitación del túnel cuyas superficies y características se describen a continuación:

Superficie entre ceros de proyecto.

Sitio	Cadenamiento (km)		Longitud (m)	Superficie entre ceros (m ²)			
	Inicio	Fin		Cauce	Zona Federal	Total	
Canal Aguas Abajo	0+000.00	0+090.00	90.00	661.26	225.58	886.84	23.7%
Túnel	0+090.00	0+190.00	100.00	353.34		353.34	9.4%
Canal Aguas Arriba	0+190.00	0+325.00	135.00	2,095.57	406.80	2,502.37	66.9%
Total			325.00	3,110.17	632.38	3,742.55	100.0%

Secciones tipo del proyecto

Sección tipo	Cadenamiento (km)		Longitud (m)	Plantilla (m)	Talud
	Inicio	Fin			
Canal aguas abajo (roca)	0+000.00	0+090.00	90.00	3.50	1:2 (63.43°)
Túnel	0+090.00	0+190.00	100.00	3.10	(90.00°) acabado tipo bovedilla Long. curva =3.98 m, radio =1.668, sub.tan. =4.200
Canal aguas abajo (roca)	0+190.00	0+265.00	75.00	5.50	1:2 (63.43°)

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Canal aguas abajo (terrajería)	0+265.00	0+365.00	60.00	6.00	3:2 (33.69°)
Total			325.00		

Las etapas del **proyecto**, se describen a continuación:

Preparación del sitio.

Para la realización de las obras del **proyecto**, se efectuarán los siguientes trabajos:

Trazo y medición: se realizan con instrumentos de topografía, esto implica determinar con los datos que se muestran en los planos del **proyecto** y las referencias físicas del sitio, para obtener la configuración a detalle y la ubicación del trazo del **proyecto** y sus dimensiones; se plantarán referencias que delimiten geográficamente los ejes, niveles y superficie de la obra. Se colocarán mojoneras, estacas y delimitación con cal o cinta, sobre las áreas que serán impactadas por la construcción del **proyecto**.

Limpieza y despalme: la superficie entre ceros del **proyecto** está compuesta por el cauce del canal pluvial y una pequeña parte de las franjas de zona federal colindantes del canal pluvial (sección tipo terrajería, últimos 60 metros aguas arriba), presentándose vegetación herbácea con ejemplares arbustivos dispersos, que se ubican de manera discontinua en la sección hidráulica del canal, esta vegetación se presenta en una superficie de aproximadamente 1,810 m² (el 48.4% de la superficie entre ceros: 3,742.55 m²), considerando que secciones de la plantilla actual del cauce y el interior del túnel se encuentran desprovistos de vegetación; la superficie a limpiar presenta pastos, vegetación herbácea y arbustiva, sobresaliendo las especies higuera (*ricinus communis*), huizache (*Vachellia farnesiana*) y tepozán blanco (*Buddleja cordata*), los cuales se ubican en la superficie sujeta a inundación en eventos extraordinarios actual del canal.

Las actividades de limpieza se realizarán de forma manual utilizando herramientas menores.

El material vegetativo producto de la limpieza se estima en aproximadamente 14 m³. Con relación a los individuos árboles que se ubican colindantes a la sección hidráulica del canal y que no serán derribados, se tomarán las medidas necesarias para no dañarlos y únicamente se cortarán las ramas (poda artificial) que quedan a menos de 50 cm de la orilla del hombro del canal, procurando conservar la simetría y buena apariencia de los árboles. El despalme del terreno consistente en el corte de la capa vegetal por medios mecánicos con un espesor de aproximadamente 20 cm en promedio, considerado que la mayoría del **proyecto** presenta afloramiento de roca en la superficie, una sección de aproximadamente 60 metros en la

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

parte final (aguas arriba), presenta una capa de suelo orgánico.

El material vegetativo producto de la limpieza, será picado e incorporado al suelo orgánico retirado durante los trabajos de despalme (se estima en 222.94 m³) el cual será utilizado para el arropo de talud y en los procesos de conservación o restauración posteriores, por lo que las actuaciones propuestas van encaminadas a que su acopio, conservación y extendido se realice de forma eficiente, procurando evitar la pérdida del mismo, dado su valor ambiental.

De acuerdo a la naturaleza del **proyecto**, previo a las actividades de despalme se aplicará el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Cantidad estimada de residuos sólidos no peligrosos generados durante la etapa de preparación del sitio y construcción:

Tipo	Cantidad total	Cantidad a aprovechar
Material de despalme	222.94 m ³	222.94 m ³
Cortes y excavaciones	3,922.22 m ³	200.00 m ³
Vegetación producto de desmonte y deshierbe	14.00 m ³	14.00 m ³
Material producto de embalaje, metales entre otros	5.00 m ³	----
Domésticos	10 kg/día	----

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

En cada frente de trabajo se colocarán sanitarios portátiles secos (1 por cada 15 trabajadores), los cuales recibirán mantenimiento por parte de la empresa que se contratará para este servicio; así también se colocarán dos contenedores metálicos de 200 lt con bolsa de plástico para residuos sólidos no peligrosos (Basura) rotulados con la leyenda: "Basura Orgánica" y "Basura Inorgánica"; los residuos serán recolectados y dispuestos donde indique la autoridad municipal, se tiene contemplado acordonar un área para el resguardo temporal de la madera que será utilizada como cimbra.

Estas áreas se ubicarán dentro de la zona federal en la que se ubica el **proyecto**, en una superficie sensiblemente plana colindante al camino de acceso y que no requiera más que la limpieza manual de vegetación herbácea y/o pasto, el concreto será suministrado por vehículos tipo trompo los cuales verterán el material directamente a los equipos de aplicación de concreto lanzado y consolidación del concreto armado. El **proyecto** cuenta con accesos, los cuales son utilizados tradicionalmente para actividades de limpieza manual que realizan las autoridades locales anualmente (previo al temporal de lluvias).

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Etapas de construcción para la infraestructura pluvial.

Con el análisis hidrológico se pudo determinar el flujo hídrico que converge a la zona de "El tajo" y que requiere ser desalojado, comparado en el levantamiento topográfico del perfil de terreno natural (arrastre) y las secciones actuales del área del **proyecto** (cubeta), se pudieron determinar las adecuaciones que se requieren para desalojar los gastos máximos de los eventos extraordinarios, con lo finalidad de disminuir el riesgo de inundaciones en los terrenos colindantes.

Las adecuaciones se realizarán con el apoyo de maquinaria en el polígono de la superficie entre cerros, las secciones de canal tipo roca y el interior de túnel se iniciará la excavación con medios mecánicos comenzando por el portal de salida (aguas abajo); es decir, el avance será en contra flujo del cauce, si la dureza del terreno lo permite hasta tener un frente de excavación perpendicular al eje de **proyecto**, la realización de las actividades desde el interior de la superficie entre cerros de afectación, permitirá respetar, en su totalidad la superficie de zona federal colindante. Para el caso de las secciones de canal tipo terracería, la maquinaria adecuará la sección hidráulica conforme al diseño de **proyecto**, incluyendo parte de la zona federal la cual se encuentra desprovista de vegetación arbórea.

El producto de las excavaciones con alto contenido de roca, parte de este material podrá ser utilizado en las nivelaciones del mismo **proyecto** (conformación de terraplenes), el resto del material será dispuesto en el vertedero municipal de Tepic. (Relleno Sanitario el "El Iztete").

Rellenos y nivelaciones: dentro de las secciones de **proyecto** (canal aguas arriba tipo terracería) se requerirá de relleno y nivelación (conformación de cuerpo de terraplén), la cual se realizará en capas horizontales no mayores de 0.20 m., compactadas al 90% como mínimo respecto a su P.V.S. Máx. de la prueba AASHTO STANDARD, se utilizará parte del material producto de excavaciones y material de banco, para lo cual se requiriera un aproximado de 541.30 m³.

Sostenimiento y revestimiento definitivo: como parte de los estudios de campo se realizó el Diseño de las estructuras de estabilización temporal y soporte definitivo (MODELO NUMÉRICO TRIDIMENSIONAL) con el objetivo definir el sistema de estabilización durante los trabajos de excavación con base en una serie de análisis y modelos numéricos; se analiza y diseña el sostenimiento definitivo partiendo del cálculo de las cargas a las que estará sometida la estructura, y se establece el procedimiento de construcción de tales elementos estructurales.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Requerimientos de maquinaria y materiales en la etapa Preparación del sitio y construcción.

Relación de vehículos, maquinaria y equipo a utilizar en el **proyecto**:

Relación de vehículos, maquinaria y equipo a utilizar en el proyecto :	
* 4 Camiones de volteo 7 m ²	* 1 Retroexcavadora sobre orugas 320 cat
* 1 Motoconformadora	* 1 Camión trompo*
* 1 Cargador sobre neumáticos Caterpillar 938	* 1 Compactador de suelo dynapac
* 1 Camión pipa de 8000 litros	* 1 Vibrador para concreto*
* 1 Camioneta pickup*	

*Vehículos, maquinaria y equipo, que serán retirados diariamente por la empresa abastecedora de concreto y contratista.

Etapa de operación y mantenimiento.

El mantenimiento de este tipo de proyectos consiste en una conservación rutinaria anual (mantenimiento preventivo menor), son operaciones de limpieza manual de maleza, palizada y objetos que obstruyen el libre flujo al interior del canal y/o túnel, estas actividades se realizan previo al periodo de lluvias, de forma periódica se realizará inspección técnica de las condiciones de la infraestructura para determinar si se requiere algún tipo de mantenimiento mayor, como son las rehabilitaciones o reconstrucciones, para lo cual, en su momento se realizarán los trámites correspondientes.

Reforestación: el programa de reforestación con especies nativas se llevará a cabo dentro del área de influencia donde se ubica el **proyecto**, se propone la plantación de 26 ejemplares de las siguientes especies:

Nombre común	Nombre científico
Primavera	<i>Roseodendron donnell-smithii</i>
Amapa	<i>Tabebuia rosea</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>

Coordenadas UTM de la franja a reforestar de aproximadamente 52 m, tomando como eje el camino sacacosechas colindante.

Vértice	X	Y
1	514237.99	2382473.96
2	514238.10	2382457.96
3	514230.13	2382423.06

Seguimiento del programa de reforestación.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 - www.gob.mx/nayarit



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Actividad	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Selección de especies																		
Plantación																		
REPLANTACIÓN (Reposición de fallos)																		
Monitoreo e inventario de especies reforestadas																		
Mantenimiento y protección para garantizar la sobrevivencia mayor al 80%																		

Etapas de abandono del sitio.

La vida útil del **proyecto** es de 30 años, sin embargo, se considera que se deberán ejecutar acciones de mantenimiento, modernización y rehabilitación de su infraestructura a fin de mantenerlos en condiciones adecuadas de operación de forma permanente, el objetivo principal del **proyecto** es prevenir las inundaciones de los terrenos ubicados al interior de la microcuenca aportadora, favoreciendo el desalojo de las aguas pluviales.

Por esta razón el **proyecto** no considera una etapa de abandono, ya que los trabajos de conservación que se deberán de realizar en la etapa de operación y manteniendo, aumentarán su vida útil, sin embargo, se puede hablar del desmantelamiento de estructuras provisionales y limpieza general de las áreas de trabajo. Al concluir la construcción de las obras del **proyecto**, se debe iniciar el retiro de todas las instalaciones provisionales que haya requerido para la realización del **proyecto** y restaurar todos los sitios ocupados temporalmente. Esta labor tardará un máximo de 15 días, no causará más afectaciones en los sitios de trabajo del que pudo generar la etapa de construcción.

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

Que de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA**, y lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **REIA** en análisis, que establecen la obligación del **promoviente** para incluir 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 del suelo, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto la **MIA-P** hace un análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicable al mismo, los cuales se refieren a continuación:

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

NOM-001-SEMARNAT-1996.- Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Vinculación. Durante las etapas de preparación del sitio, construcción, en cada frente de trabajo, se colocarán sanitarios portátiles secos (1 por cada 15 trabajadores), los cuales recibirán mantenimiento por parte de la empresa que se contratará para este servicio.

NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación. Para el control y prevención de las emisiones atmosféricas y ruido se contempla la aplicación de un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos para el control de emisiones de gases, los vehículos automotores empleados en la etapa de preparación del sitio y construcción, recibirán mantenimiento continuo, se verificará que los vehículos automotores empleados, cumplan con los límites máximos permisibles de emisión de gases establecidos.

NOM-045-SEMARNAT-2017.- Protección ambiental. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimientos de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Vinculación. Para el control y prevención para las emisiones atmosféricas y ruido se contempla la aplicación de un Programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos para el control de emisiones de gases, los vehículos automotores empleados en la etapa de preparación del sitio y construcción, recibirán mantenimiento continuo, se verificará que los vehículos automotores empleados, cumplan con los límites máximos permisibles de emisión de gases establecidos.

NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Vinculación. Previo a las actividades de Preparación del sitio y construcción, se aplicará el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, cuyo objetivo es: proteger individuos de especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y de las especies de importancia ecológica, que pudieran verse afectados por las obras y actividades del **proyecto**; de ser necesario establecer la metodología para su rescate. De igual manera se contempla realizar pláticas con los trabajadores con la finalidad de que puedan aplicar medidas de prevención para evitar molestar, dañar, capturar y/o cazar cualquier especie de fauna silvestre que se presente de manera transitoria en el área del **proyecto** y se favorezca el desplazamiento de la misma a zonas

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, CP 63000
Teléfono: (31) 715-49-01 www.gob.mx/semarnat

Ceb

Página 12 de 34





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

aledañas.

NOM-080-SEMARNAT-1994.- Que corresponde al nivel máximo de ruido producido por vehículos automotores.

Vinculación. Se plantea el mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria empleados para las obras del **proyecto**, a fin de evitar que se excedan los límites máximos permisibles de emisión de ruido que establece esta Norma Oficial.

Que el sitio donde se pretende realizar el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún área natural protegida. Que para el desarrollo del presente **proyecto**, el **promoviente** solicitó a esta Delegación Federal la autorización, en materia de impacto ambiental, para llevar a cabo el aprovechamiento que compone el **proyecto**, así como la operación, cuyas obras y actividades tendientes a su desarrollo fueron sustentadas por esta dentro de los supuestos de los artículos 28 fracción I y X de la **LGEEPA** y 5º incisos A) y R) del **REIA**.

Que el Artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales establece que.- La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de "La Comisión":

[...]

- III. Los cauces de las corrientes de aguas nacionales;
- IV. Las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, en los términos previstos por el Artículo 3 de esta Ley;
- V. Los terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales; y
- VII. Las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el gobierno federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección, en la extensión que en cada caso fije "la Comisión..."

Por lo expuesto en el análisis de esta fracción, de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA** y 36 primer párrafo de su **REIA**, para la resolución correspondiente, la Secretaría deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes aplicables al **proyecto**, se concluye que el diseño del mismo tal como fue propuesto en la **MIA-P**, es congruente con lo establecido en los artículos 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y 12 fracción III del **REIA**.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

8. Fracción IV.- **Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto.**

Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del **proyecto**; es decir, primeramente se debe delimitar el SA correspondiente al **proyecto**, para posteriormente realizar una descripción del citado **SA**; asimismo, debe detectarse el Área de Influencia del **proyecto** para valorar el desarrollo de la problemática ambiental en la citada Área de Influencia.

El **promoviente** delimitó el **SA** de acuerdo a la regionalización hidrológica, ya que éstas son áreas territoriales naturales conformadas de acuerdo a sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, donde la cuenca se considera la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos y cuya finalidad es el agrupamiento de la información, uso y aprovechamiento.

Una vez que se obtuvo el polígono de la microcuenca en la que se establece el área del **proyecto**, definida como la superficie entre cerros de afectación y su área de influencia, a fin de identificar que límites podía definir al **SA** considerando también los factores sociales, que en este caso corresponden a las fracturas de sistemas establecidas por el libramiento Norte al cual confluye la microcuenca y drena por una alcantarilla tipo losa.

En el análisis cartográfico del aspecto fluvial se delimitó la microcuenca en la que se ubica el **proyecto**, lo cual se realizó con apoyo del Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrológicas (**SIATL**) el cual basa su regionalización en la red hidrográfica escala: 1:50000 edición: 2 del INEGI, así también se verificaron los límites con estudio hidrológico de la cuenca aportadora, las curvas de nivel de la carta topográfica "Tepic F13D21" escala 1:50000 edición: 2 del INEGI.

El **proyecto** se ubica en la Región Hidrológica No, 12 (RH12) Lerma-Santiago, Cuenca (F) R. Santiago-Aguamilpa, sub-cuenca c Río Tepic, según la Carta Estatal de Hidrología Superficial de INEGI, quedando definido el SA con una superficie de 1,956.30.has.

El área de influencia determinada para el sitio del **proyecto** tiene una superficie total de 27.04 Has, para ello se consideró la zona terrestre colindante a los cerros de afectación del **proyecto** en un buffer de 200 m a la

"Modernización de Infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Atlántico No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit C.P. 63500
Teléfono: (511) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

redonda donde se percibirán los efectos de las actividades de las diferentes etapas del **proyecto**.

El **proyecto** cuenta con accesos, los cuales son utilizados tradicionalmente para actividades de limpieza manual que realizan las autoridades locales anualmente (previo al temporal de lluvias), con lo cual no será necesario remover los elementos arbóreos ubicados en el área de influencia del **proyecto**.

La operación del **proyecto** corresponde a la utilización de infraestructura que es necesaria para desalojar las aguas pluviales que generan inundaciones en eventos extraordinarias. No se considera la generación de residuos peligrosos.

Vegetación: La Carta estatal de Vegetación y Uso Actual del Suelo Serie VI del INEGI (Capa Unión), clasifica al Sistema Ambiental con uso de suelo predominante de agropecuario (63.39% del SA) representado por Agricultura de temporal semipermanente (61.89% del SA), Agricultura de temporal anual y semipermanente (1.35% del SA) y el pastizal inducido (0.15% del SA); seguido de los asentamientos humanos con el 18.05%, clasificando zonas con cierto grado de conservación que fueron sometidas a aprovechamiento representadas por vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (13.13%) y Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino (5.43%)

Las especies de flora observadas en el área de influencia del **proyecto**: *Vitex mollis*, *Cochlospermum vitifolium*, *Tabebuia rosea*, *Ipomoea murucoides*, *Ficus aurea*, *Ficus sp*, *Guazuma ulmifolia*, *Buddleja cordata*, *Spondias purpurea*, *Ricinus communis*, *Acacia hindsii*, *Dypsis lutescens*, *Vachellia farnesiana*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Bursera simaruba*, *Pithecellobium dulce*, *Psidium guajava*, cacahuananche *Gliricidia sepium*, *Eucalyptus globulus*, *Spathodea campanulata*, *Aloe vera*, *Opuntia sp.*, *Persea sp.*, *Citrus* limón, *Carica* papaya.

Vegetación registrada en el área del **proyecto** (superficie entre cerros de afectación):

En la visita a campo, se pudo observar que el área del **proyecto**, donde se realizaran las obras y actividades en su mayoría presenta afloramiento de roca en la superficie, salvo una sección de aproximadamente 60 metros en la parte final (aguas arriba), presenta una capa de suelo orgánico.

La superficie entre cerros presenta vegetación herbácea con ejemplares arbustivos dispersos, que se ubican de manera discontinua en la sección hidráulica del canal, esta vegetación se presenta en una superficie de

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

aproximadamente 1,810 m² (el 48.4% de la superficie entre ceros: 3,742.55 m²), considerando que secciones de la plantilla actual del cauce y el interior del túnel se encuentran desprovistos de vegetación; la superficie a limpiar presenta pastos, vegetación herbácea y arbustiva, sobresaliendo las especies higuerrilla (*Ricinus communis*), huizache (*Vachellia farnesiana*) y tepozán blanco (*Buddleja cordata*), los cuales se ubican en la superficie sujeta a inundación en eventos extraordinario actual del canal.

Especies arbustivas observadas en el área del **proyecto**

Familia	Especies	Nombre común	Distribución
Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	Observada
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Higuerrilla	Observada
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán blanco	Observada

Fauna.

En el sistema ambiental, uno de los factores importantes que determina la presencia de fauna silvestre es el hábitat, ya que es el principal medio que se ve afectado por las intervenciones antrópicas, lo que ha contribuido a que sea difícil el aprovechamiento del área por parte de la fauna silvestre, por consecuencia la fauna busca refugio en las zonas más altas y alejadas de estas tierras, zonas con cubiertas vegetales más conservadas; por lo tanto, la fauna que se pudiera presentar en el área del **proyecto** pudiera ser fauna transitoria.

Las especies de aves, mamíferos y reptiles que se reportan para el sistema ambiental del **proyecto** se presentan en las siguientes tablas:

Especies de aves observadas y potenciales en las áreas de influencia.

Familia	Especies	Nombre Común	Nom-059	Distribución
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera		Observada
Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijije alas blancas		Potencial
Accipitridae	<i>Buteo plagiatus</i>	Aguililla gris		Observada
Ciconidae	<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	*Pr	Potencial
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote		Observada
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común		Potencial
Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras menor		Potencial
Caprimulgidae	<i>Antrastomus ridgwayi</i>	Tapacaminos tucuchillo		Potencial
Cracidae	<i>Ortalis wagleri</i>	Chachalaca vientre castaño		Observada
Odontophoridae	<i>Callipepla douglasii</i>	Codorniz cresta dorada		Potencial
Picidae	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero enmascarado		Potencial
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga		Potencial
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita canela		Potencial

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Cocochita		Observada
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma		Observada
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera		Potencial
Corvidae	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca cara blanca		Potencial
Corvidae	<i>Corvus sinaloae</i>	Cuervo sinaloense		Potencial
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero		Observada
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Cuclillo canelo		Potencial
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón guaco		Potencial
Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara quebrantahuesos		Potencial
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate		Observada
Icteridae	<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero dorso rayado		Observada
Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo sargento		Potencial
Icteridae	<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique mexicano		Observada
Icteridae	<i>Icterus spurius</i>	Calandria Castaña		Potencial
Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria Dorso Negro Menor		Potencial
Momotidae	<i>Momotus mexicanus</i>	Momoto corona canela		Potencial
Turdidae	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Mirlo dorso rufo		Potencial
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis grande		Potencial
Tyrannidae	<i>Tyrannus crassirostris</i>	Luis		Observada
Tyrannidae	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano chibiú		Potencial
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Luis social		Potencial
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenal		Potencial
Tyrannidae	<i>Empidonax occidentalis</i>	Papamoscas amarillo		Potencial
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario		Potencial
Tytridae	<i>Tityra semifasciata</i>	Titira puerquito		Observada
Tytridae	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	Mosquero cabezón		Potencial
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión		Observada
Psittacidae	<i>Eupsittula canicularis</i>	Periquito frente naranja	*Pr	Observada

*Pr= Sujeta a Protección especial. **NOM-059-SEMARNAT-2010**

Especies de mamíferos observadas y potenciales en las áreas de influencia.

Familia	Especies	Nombre Común	Nom-059	Distribución
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache		Observada
Didelphidae	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra		Potencial
Didelphidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo		Potencial
Dasypodidae	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo		Potencial
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote		Potencial
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra		Potencial
Sciuridae	<i>Tribu Sciurini</i>	Ardilla de árbol		Observada
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar		Potencial
Leporidae	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo serrano		Potencial
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle		Potencial
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache		Potencial
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí		Observada
Phyllostomidae	<i>Macrotus waterhousii</i>	Murciélago orejón mexicano		Potencial
Phyllostomidae	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago trompudo	*A	Potencial
Phyllostomidae	<i>Glossophaga commissarisii</i>	Murciélago		Potencial
Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago		Potencial
Phyllostomidae	<i>Leptonycteris nivalis</i>	Murciélago magueyero	*A	Potencial

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Phyllostomidae	<i>Artibeus hirsutus</i>	Murciélago frugívoro		Potencial
Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago frutero		Potencial
Phyllostomidae	<i>Chiroderma salvini</i>	Murciélago ojón		Potencial
Phyllostomidae	<i>Dermanura phaeotis</i>	Murciélago frutero		Potencial
Heteromyidae	<i>Liomys pictus</i>	Ratón espinoso		Potencial
Emballonuridae	<i>Balantiopteryx plicata</i>	Murciélago gris de saco		Potencial
Mephitidae	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo de espalda blanco		Potencial
Mephitidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado		Potencial
Mephitidae	<i>Spilogale gracilis</i>	Zorrillo pigmeo		Potencial
Mormoopidae	<i>Mormoops megalophylla</i>	Murciélago		Potencial
Molossidae	<i>Eumops perotis</i>	Murciélago		Potencial
Molossidae	<i>Eumops underwoodii</i>	Murciélago		Potencial
Vespertilionidae	<i>Corynorhinus mexicanus</i>	Murciélago mula		Potencial
Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Murciélago		Potencial
Vespertilionidae	<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago café		Potencial
Vespertilionidae	<i>Idionycteris phyllotis</i>	Murciélago		Potencial
Vespertilionidae	<i>Lasiurus xanthinus</i>	Murciélago		Potencial
Vespertilionidae	<i>Rogheesa gracilis</i>	Murciélago		Potencial
Vespertilionidae	<i>Bauerus dubiaquercus</i>	Murciélago		Potencial

*A = Amenazada **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Especies de anfibios observadas y potenciales en sus áreas de influencia.

Familia	Especies	Nombre Común	Nom-059	Distribución
Bufo	<i>Anaxyrus kelloggi</i>	Sapito Mexicano		Potencial
Bufo	<i>Incilius mazatlanensis</i>	Sapo mazateco		Potencial
Bufo	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo gigante		Observada
Bufo	<i>Anaxyrus kelloggi</i>	Sapito rugoso		Potencial
Bufo	<i>Incilius occidentalis</i>	Sapo occidental		Potencial
Bufo	<i>Bufo sp.</i>	Sapo		Potencial
Hyla	<i>Smilisca baudinii</i>	Rana de árbol mexicana		Potencial
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus melanonotus</i>	Ranita hojarasca		Potencial
Rana	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro		Observada
Rana	<i>Lithobates magnaocularis</i>	Rana leopardo del Noreste		Potencial
Rana	<i>Lithobates pustulosa</i>	Rana de rayas blancas	*Pr	Potencial
Rana	<i>Lithobates psilonota</i>	Rana espalda lisa		Potencial
Scaphiopodidae	<i>Spea multiplicata</i>	Sapo montícola		Potencial

*Pr= Sujeta a Protección especial. **NOM-059-SEMARNAT-2010**

Especies de reptiles observadas y potenciales en las áreas de influencia.

Familia	Especies	Nombre Común	Nom-059	Distribución
Dactyloidae	<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del Pacífico		Potencial
Iguanidae	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana Mexicana de cola espinosa	*A	Observada
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	*Pr	Potencial
Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus tuberculatus</i>	Salamanquesa vientre amarillo		Potencial

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Phrynosomatidae	<i>Sceloporus utiformis</i>	Lagartija espinosa del Pacifico		Potencial
Phrynosomatidae	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Lagartija de árbol del Pacifico		Observada
Teiidae	<i>Aspiloscelis costatus</i>	Huico llanero	*Pr	Potencial
Teiidae	<i>Aspiloscelis lineattissimus</i>	Cuije cola azul	*Pr	Observada
Boidae	<i>Boa imperator</i>	Mazacuata		Potencial
Colubridae	<i>Gyalopion quadrangulare</i>	Culebra nariz ganchuda	*Pr	Potencial
Colubridae	<i>Leptophis diplotropis</i>	Culebra perico gargantilla	*A	Potencial
Colubridae	<i>Masticophis bilineatus</i>	Culebra chirrionera		Potencial
Elapidae	<i>Micrurus distans</i>	Serpiente coralillo	*Pr	Potencial

*A = Amenazada, Pr = Sujeta a Protección especial. NOM-059-SEMARNAT-2010.

A continuación, se presenta la siguiente lista de las especies de fauna registrada en el área del **proyecto**:

Especies registradas en el área del **proyecto** y terrenos colindantes.

Familia	Especies	Nombre Común	Nom-059	Distribución
Aves				
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma		Observada
Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Cocochita		Observada
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero		Observada
Cracidae	<i>Ortalis wagleri</i>	Chachalaca vientre castaño		Observada
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera		Observada
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate		Observada
Icteridae	<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero dorso rayado		Observada
Icteridae	<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique mexicano		Observada
Tyriridae	<i>Tityra semifasciata</i>	Titira puerquito		Observada
Tyrannidae	<i>Tyrannus crassirostris</i>	Luis		Observada
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote		Observada
Accipitridae	<i>Buteo plagiatus</i>	Aguililla gris		Observada
Psittacidae	<i>Eupsittula canicularis</i>	Periquito frente naranja	*Pr	Observada
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Corrión		Observada
Mamíferos				
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache		Observada
Dasyopodidae	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	**Armadillo		Potencial
Sciuridae	<i>Tribu Sciurini</i>	Ardilla de árbol		Observada
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí		Observada
Reptiles				
Iguanidae	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana Mexicana de cola espinosa	*A	Observada
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	**Iguana verde	*Pr	Potencial
Teiidae	<i>Aspiloscelis lineattissimus</i>	Cuije cola azul	*Pr	Observada
Phrynosomatidae	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Lagartija de árbol del Pacífico		Observada
Anfibios				

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo gigante		Observada
Ranidae	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro		Observada

Especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. A = Amenazado, Pr = Sujeta a Protección Especial. ** Se cuenta con registros para el área ejemplares de estas especies, sin embargo, en las visitas de campo realizadas al área del **proyecto** no se pudieron observar indicios de la presencia de ejemplares en dicha zona.

9. Fracciones V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y VI. Medidas preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales.

Que la fracción V del Artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P** uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** puede ocasionar; en este apartado es donde el **promoviente** debe enfocar su análisis a criterios de decisión establecidos en el artículo 44 del **REIA**, para evaluar 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, y demuestre que la utilización de recursos naturales respetará la integralidad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos. Asimismo, la fracción VI del artículo 12 del **REIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los principales impactos ambientales identificados por el **promoviente** y las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en cada etapa del **proyecto**:

Etapas de preparación del sitio.

Actividades		Instalación de obras temporales
Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Aire	Emisión de polvo y gases de combustión.	Control de las emisiones de partículas a través del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo.
	Aumento de los niveles sonoros.	Utilización de maquinaria que se encuentren dentro de los límites de ruido aceptables.
Agua	Generación de aguas residuales.	Se instalará un sanitario portátil (1 por cada 15 trabajadores) que se encuentren laborando, al cual la empresa arrendadora dará su mantenimiento periódico correspondiente.
	Consumo de agua.	Optimización de su uso.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Taño", en la cabecera municipal de Tepic"

Logo



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos y de manejo especial.	Los residuos serán recolectados y depositados donde lo indique el Ayuntamiento de Tepic. Se instalarán contenedores para el depósito temporal de basura rotulados por separado con basura orgánica e inorgánica. El resto de los productos de sobrantes de materiales de construcción, susceptibles a reciclaje serán acopiados temporalmente dentro del área del proyecto , se entregarán a diversas empresas interesadas en su reutilización o reciclaje.
Fauna	Migración de fauna terrestre.	Se favorecerá el desplazamiento de fauna a zonas aledañas, así también se prohibirá molestar, dañar o cazar.
Paisaje	Alteración a la panorámica del paisaje.	Se mantendrá en orden el equipo y maquinaria empleada, una vez terminada la jornada diaria de trabajo.
Socio-económico	Generación temporal de empleo.	Contratación local y/o regional.
	Activación de la economía.	Consumo en su mayoría de materiales de la región
Actividades		Limpieza, despalme, trazo y nivelación
Aire	Emisión de polvos y gases de combustión.	Control de las emisiones de partículas a través del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo.
	Aumento de los niveles sonoros.	Utilización de maquinaria que se encuentren dentro de los límites de ruido aceptables.
Agua	Generación de aguas residuales.	Se instalará un sanitario portátil (1 por cada 15 trabajadores) que se encuentren laborando, al cual la empresa arrendadora dará su mantenimiento periódico correspondiente.
	Consumo de agua potable y no potable.	Optimización de su uso.
Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos y de manejo especial.	Los residuos serán recolectados y depositados donde lo indique el Ayuntamiento de Tepic. Se instalarán contenedores para el depósito temporal de basura rotulados por separado con basura orgánica e inorgánica.
	Pérdida de suelo.	El material de despalme será utilizado para el arropo de talud y en los procesos de conservación o restauración posteriores, por lo que las actuaciones propuestas van encaminadas a que su acopio, conservación y extendido se realice de forma eficiente, procurando evitar la pérdida del mismo, dado su valor ambiental.
Flora	Remoción de cubierta vegetal.	Las actividades de limpieza consistirán en la remoción manual de pastos, vegetación herbácea y arbustiva, sobresaliendo las especies higuera (<i>ricinus communis</i>), huizache (<i>Vachellia farnesiana</i>) y tepozán blanco (<i>Buddleja cordata</i>), los cuales se ubican en la superficie sujeta a inundación en eventos extraordinario actual del canal. El material vegetativo producto de la limpieza se estima en aproximadamente 14 m ³ , el cual será picado e incorporado al suelo orgánico retirado durante los trabajos de despalme. Se llevará a cabo un programa de reforestación.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

N. G. G.

D



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Fauna	Migración de fauna terrestre.	Previo se aplicará el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, así también se favorecerá el desplazamiento de fauna a zonas aledañas, así también se prohibirá molestar, dañar o cazar.
Paisaje	Alteración a la panorámica.	Se mantendrá en orden el equipo y maquinaria empleada, una vez terminada la jornada diaria de trabajo.
Socio-económico	Generación temporal de empleo.	Contratación local y/o regional.
	Activación de la economía	Consumo en su mayoría de materiales de la región

Etapas de construcción.

Actividades		Canal y túnel
Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Aire	Emisión de partículas y gases de combustión.	Se empleará maquinaria que se encuentre en óptimas condiciones de operación y mantenimiento, de ser necesario llevar a cabo riegos para evitar gran cantidad de emisión de polvos.
	Aumento de los niveles sonoros.	Utilización de maquinaria y equipo que se encuentren dentro de los límites de ruido aceptables.
Agua	Generación de aguas residuales.	Se instalará un sanitario portátil (1 por cada 15 trabajadores) que se encuentren laborando, al cual la empresa arrendadora dará su mantenimiento periódico correspondiente.
	Consumo de agua.	Optimización de su uso.
Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos y de manejo especial.	Los residuos serán recolectados y depositados donde lo indique el Ayuntamiento de Tepic. Se instalarán contenedores para el depósito temporal de basura rotulados por separado con basura orgánica e inorgánica. El resto de los productos de sobrantes de materiales de construcción, susceptibles a reciclaje serán acopiados temporalmente dentro del área del proyecto , se entregarán a diversas empresas interesadas en su reutilización o reciclaje.
	Disminución de la capacidad de infiltración.	Delimitación en áreas especiales.
	Modificación de la composición natural.	Delimitación en áreas especiales.
	Pérdida de suelo.	Será utilizado para el arropo de talud y en los procesos de conservación o restauración posteriores.
	Modificación de la conformación topográfica.	Sólo en determinadas áreas.
Fauna	Migración de fauna terrestre.	Se prohibirá molestar, dañar, capturar y cazar cualquier especie de fauna existente. Se favorecerá el desplazamiento de fauna a otras áreas colindantes al sitio del proyecto .
Paisaje	Alteración a la panorámica del paisaje.	Se mantendrá en orden el equipo y maquinaria empleada, una vez terminada la jornada diaria de trabajo.

"Modernización de Infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

En relación a la antigüedad de las obras existentes, en su respuesta al requerimiento de información adicional, el **promovente** cita diversos documentos históricos donde se describe cómo es que en el pasado existió una laguna pluvial que pudo ser el cráter de un volcán, a la que se atribuía una condición insalubre, causa de enfermedades para la población de Tepic, razón por la cual se construyó el túnel existente con el fin de drenar la laguna y mejorar la salud de la población de la cabecera municipal. Todas esas citas evidencian que las obras existentes se encuentran en operación desde antes de la entrada en vigor de la **LGEEPA**.

Por otro lado, las actividades de limpieza consistirán en la remoción manual de pastos, vegetación herbácea y arbustiva; esa vegetación se ubica en la superficie sujeta a inundación en eventos extraordinarios para el actual del canal, por lo que no se considera vegetación plenamente establecida, sino que se desarrolla en temporada de estiaje y es arrastrada por las avenidas pluviales.

Así mismo con fin de darle soporte técnico al **proyecto**, el **promovente** adjuntó a la **MIA-P** un Estudio hidrológico con la finalidad de conocer los gastos para diferentes periodos de retorno que puedan generarse en las corrientes y subcuencas de influencia en el Dren Pluvial "El Tajo", así como determinar los gastos hidrológicos probables con el fin de que sean utilizados para el diseño de las obras hidráulicas auxiliares para atender la problemática presentada en el sitio del **proyecto**". También anexó fichas técnicas geológicas del seguimiento geológico – geotécnico para el interior de túneles.

Al respecto, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, determina que las medidas y acciones propuestas por el **promovente** en la **MIA-P** presentada, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes con los objetivos de prevenir, mitigar y controlar, los principales impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del **proyecto**.

Que con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada en relación con el **proyecto** y expuesta en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización, de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8º párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: 4º, 5º fracción II y X, 28 primer párrafo fracciones I y X; 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II, y 176; de lo dispuesto en los artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: 2º, 3º fracciones IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4º fracción I, 5º incisos A) y R), 9º, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 46, 48 y 49; en lo dispuesto en los artículos de la Ley Orgánica de la Administración pública Federal, que se citan a continuación: 18, 26 y 32 bis fracción XI; a lo establecido en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en sus artículos: 2º, 3º fracción V; 13, 16 fracción X, 57 fracción I; a lo establecido en el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la federación el 21 de enero de 2003 y última reforma en noviembre del 2012, que se citan a continuación: 2º fracción XXX, 38, 39, 40 fracción IX inciso c); y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en el considerando 7 del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, 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.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del **proyecto** denominado, "Modernización de infraestructura pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic", ubicado en el límite Noreste de la cabecera municipal de Tepic, Nayarit.

El **proyecto** consiste en la adecuación de dos secciones del canal pluvial existente, con una longitud total de 225 m (135 m aguas arriba y 90 m aguas abajo), así como la habilitación de un Túnel de concreto armado de aproximadamente 100 m de longitud. Del área del **proyecto** se pretende ocupar una superficie de aproximadamente 3,742.55m² (45.2% de 8,286.90 m²), que corresponde a la superficie entre cerros de **proyecto**, en ésta superficie se incluye los movimientos de tierra para la adecuación del canal pluvial y la habilitación del túnel cuyas superficies y características se describen a continuación:

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit C.P. 340501
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/sentamnat



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Dimensiones del **proyecto**:

Sitio	Cadenamiento (km)		Longitud (m)	Superficie entre ceros (m ²)			
	Inicio	Fin		Cauce	Zona Federal	Total	
Canal Aguas Abajo	0+000.00	0+090.00	90.00	661.26	225.58	886.84	23.7%
Túnel	0+090.00	0+190.00	100.00	353.34		353.34	9.4%
Canal Aguas Arriba	0+190.00	0+325.00	135.00	2,095.57	406.80	2,502.37	66.9%
Total			325.00	3,110.17	632.38	3,742.55	100.0%

Las coordenadas UTM del polígono propuesto, son:

V	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	514187.36	2382751.35
2	54193.50	2382742.80
3	514212.24	2382685.75
4	514212.45	2382667.27
5	514213.61	2382567.28
6	514215.21	2382429.88
Superficie total (m²): 3,742.55		

a) Las actividades del **proyecto** se realizarán conforme a la descripción incluida en el Considerando 6 del presente oficio.

La presente autorización no autoriza el uso de los caminos de servidumbres de paso, ni su mantenimiento, ya que éstos se ubican fuera de la Zona Federal del cauce, por lo cual deberá gestionar lo conducente con el Ejido o el H. Ayuntamiento correspondiente.

El programa de reforestación con especies nativas se realizará en el área de influencia del **proyecto**, donde se propone la plantación de 26 ejemplares de las siguientes especies:

Nombre Común	Nombre Científico
Primavera	<i>Roseodendron donnell-smithii</i>
Amapa	<i>Tabebuia rosea</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá vigencia de **30 (treinta) años** para realizar las actividades de preparación del sitio, operación y mantenimiento de las obras y actividades del **proyecto**. Dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida la presente resolución.

Este periodo podrá ser ampliado a solicitud del **promoviente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con: Los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo y las medidas de prevención y

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en el presente oficio. Para lo anterior, previo al vencimiento de la vigencia de la autorización, deberá solicitarlo a esta Delegación Federal mediante el registro del trámite **SEMARNAT-04-008** "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental" o el trámite que en su momento lo sustituya; si ingresara la solicitud de ampliación de plazo sin obtener la bitácora del trámite, la fecha de su solicitud no será considerada para la vigencia del **proyecto**.

Asimismo el ingreso del trámite de ampliación de plazo podrá acompañarse del documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Nayarit, a través del cual esa instancia haga constar que el **promoviente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes así como con las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en la resolución; el no contar con el oficio de la **PROFEPA** que se solicita, será motivo suficiente para que no preceda la ampliación de plazo solicitada.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté comprendida en el Término PRIMERO del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promoviente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en el término QUINTO del presente oficio.

CUARTO.- El **promoviente**, queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- El **promoviente** en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6º y 28 del **REIA**. Deberá hacer su solicitud mediante el registro del trámite **SEMARNAT-04-008** "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental" o el trámite que en su momento lo sustituya, a esta Delegación Federal, previo a la fecha de vencimiento de la presente autorización; se le informa que si ingresa la solicitud de modificación sin obtener la bitácora de trámite, su solicitud no podrá ser analizada; y solo se le generará un oficio de respuesta recordándole que debe ingresar como trámite.

El trámite de modificación ingresado deberá contener 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

"Modernización de Infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como a lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente resolución. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el TÉRMINO PRIMERO para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras autoridades federales o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos y licencias entre otros, que sean requisito para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia. Entre otros se deja a salvo la asignación de las servidumbres que establece la Ley de Aguas Nacionales, que otorga la Comisión Nacional del Agua. Asimismo se deja a salvo a la **CONAGUA** la responsabilidad del cuidado de: La sección hidráulica natural, de los márgenes, la zona federal o la zona de protección, tal como lo establece el artículo 176 fracción II del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.

La resolución en materia de impacto ambiental, solo se limita a dictaminar si un **proyecto** es ambientalmente viable, atendiendo lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**. La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades federales, estatales y municipales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo se le informa que la resolución de la evaluación del impacto ambiental, no legitima ni valida la tenencia de la tierra, por lo que si el **promovente** decide realizar el **proyecto**, sin tener pleno derecho y/o uso y/o disfrute del predio o terreno a utilizar, será responsable de afrontar cualquier denuncia civil o penal al respecto.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido en el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal, establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras del **proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en el término primero de la presente resolución, y a las siguientes

CONDICIONANTES

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Alienda No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215 49-01 www.gob.mx/semarnat



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

Con base en lo estipulado en el artículo 28 de la **LGEEPA**, primer párrafo, 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 Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación del impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, por lo cual deberá cumplir con las medidas de prevención y/o mitigación, que fueron retomadas de la **MIA-P**, en el presente oficio por esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, dado que se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del **proyecto** evaluado, además:

El **promovente** deberá cumplir con las siguientes:

Condicionantes generales, las cuales serán verificadas y avaladas en su cumplimiento por la **PROFEPA**, con fundamento en el artículo 68 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, fracciones VIII, IX, X, XI, XII, XIX y XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

1. Previo a la ejecución del **proyecto**, contar con la concesión de la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**), para la realización de las obras propuestas por el **proyecto**.
2. Instalará al menos un sanitario móvil para el personal que labore durante la ejecución del **proyecto**, realizando el traslado y depósito de los residuos, según lo contemple la empresa contratada para tal servicio; será responsabilidad del **promovente** exigir al contratista el mantenimiento continuo de la unidad y que presente la constancia de tratamiento y/o disposición final adecuada de las descargas; el **promovente** deberá comprobar el cumplimiento del presente punto. Queda prohibido en cualquier etapa del **proyecto** el uso de letrinas o fosas sépticas.
3. Notificar a esta Delegación Federal el abandono del sitio, con tres meses de antelación, cuando todas aquellas instalaciones del **proyecto** rebasen su vida útil y no existan posibilidades para su renovación, con el fin de que proceda a su restauración y/o reforestación, destinando al área, el uso de suelo que prevalezca en el momento de la rehabilitación. Para ello, presentará ante esta unidad administrativa un "Programa de Restauración Ecológica" en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y/o uso alternativo. Lo anteriormente aplicará de igual forma en caso de que el **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.
4. Se prohíbe al **promovente**:

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

Av. Allende No. 110 Oriente, Ccl. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 64600
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 32 de 34



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

- Afectar el arbolado adyacente al área del **proyecto** y su zona de influencia, sobre todo las especies de vegetación riparia.
- El abandono de tambos de combustibles, materiales de recubrimientos, tramos de tubería y demás materiales metálicos sobrantes, dentro del área del **proyecto**, así como su disposición en terrenos aledaños.
- La reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos, dentro del área del **proyecto**.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de mitigación que fueron retomados de la **MIA-P** en el presente oficio. El informe citado, deberá ser presentado a la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el Estado de Nayarit con una periodicidad anual. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal. El primer informe será presentado doce meses después de recibido el presente oficio.

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

DÉCIMO.- El **promovente**, será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**. En caso de que las obras y actividades pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su Área de Influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas 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**.

DECIMOPRIMERO.- 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**.

"Modernización de Infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/3405/19

DECIMOSEGUNDO.- El **promovente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOTERCERO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEIPA** y 3º fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DECIMOCUARTO.- Notificar el contenido del presente oficio al **C. José Raúl Ángeles Ortega**, y/o a la **C. Rosalba Liliana Ibarra Sánchez** y/o al **C. Juan Manuel Vega Rodríguez**, quienes fueron indicados en la solicitud como personas autorizadas para recibir notificaciones, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 167 Bis, 167 Bis 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 35 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE,

"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 Nayarit, previa designación firma la presente el Jefe de la Unidad Jurídica."



MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLAGÓMEZ
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN NAYARIT

- c.c.p. C.P. Antonio Echevarría García.- Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit.- Presente. Para su conocimiento.
- c.c.p. Dr. Francisco Javier Castellón Fonseca.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Tepic, Nayarit.- Para su conocimiento.
- c.c.p. Lic. Adrián Sánchez Estrada.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Nayarit. Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Ing. Luis Enrique Álvarez García.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Ing. María Gabriela Castillo Chaires.- Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. ARCHIVO 18NA2019HD049

No. Bitácora: 18/MP-0086/06/19

lgag/mgcc

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Décimo Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

"Modernización de infraestructura Pluvial "El Tajo", en la cabecera municipal de Tepic"

